Bijlage 16 Bodemonderzoek

Econsultancy

Samen maken we Nederland mooier



BODEM

RAPPORTAGE

Milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

Stadshaven fase 2

Nijkerk

Rapport milieuhygiënisch vooronderzoek bodem

Stadshaven fase 2 Nijkerk

Opdrachtgever	BügelHajema Amersfoort Postbus 2153 3800 CD Amersfoort
Rapportnummer	21677.001
Versienummer	D1
Status	Definitief
Datum	2 oktober 2023
Opsteller[1]	De heer [redacted] MSc
Kwaliteitscontrole	De heer ir. [redacted]

[1] AVG

In onze rapportages wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. Conform protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem wordt het rapport aantoonbaar vrijgegeven. In het kader van de AVG dient, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, bijlagen met kadastrale uittreksels en namen van opdrachtgevers verwijderd dan wel zwart gelakt te worden.

KWALITEITSZORG

Econsultancy is lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). De VKB is een vereniging van bodemadvies- en -onderzoeksbureaus en heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van de dienstverlening van haar leden op het gebied van bodembeheer. Het VKB keurmerk geeft opdrachtgevers de zekerheid dat het uitvoerend bureau werkt conform de eisen die de VKB aan haar leden stelt op het gebied van competenties en integriteit van medewerkers en het toepassen van vigerende normen en onderzoeksprotocollen.

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001. Daarnaast staat veilig werken bij Econsultancy voorop en zijn we gecertificeerd voor VCA*.

BETROUWBAARHEID

Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.

GELDIGHEID ONDERZOEK

Het bodemonderzoek betreft een momentopname. Econsultancy accepteert op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Econsultancy uitgevoerde bodemonderzoek neemt.

Onze rapportage is opgesteld conform de ‘Handreiking omgaan met AVG in bodemonderzoeken’ opgesteld door de VKB (29 juni 2022). Hiermee voldoet de rapportage aan de eisen die de wet, NEN en BRL protocollen ons stellen en wordt tevens voldaan aan de AVG. Hierbij wordt opgemerkt dat wetgeving, waaronder KWALIBO regelgeving uit het de regeling bodemkwaliteit, prevaleert boven de AVG.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK 1

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN 2

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE 2

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE 3

6 CALAMITEITEN 4

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE 4

8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN 8

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN 8

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE 9

11 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 10

BIJLAGEN:

1. - Topografische ligging van de locatie
2. - Locatieschets

1 INLEIDING

BügelHajema Amersfoort heeft aan Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygienisch vooronderzoek bodem op de locatie Stadshaven te Nijkerk.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Het verkennend bodemonderzoek heeft tot doel te komen tot een adequate invulling van het veld- en laboratoriumonderzoek (bepaling van de te volgen onderzoeksstrategie), door middel van een archiefonderzoek, een interview met de eigenaar/gebruiker en een terreininspectie.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is verricht conform de NEN 5725:2017 "Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek".

2 AFBAKENING ONDERZOEKSLOCATIE VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek omvat enkel de onderzoekslocatie. Vanwege de omvang van de locatie en de ligging op het (voormalige) haven- en industriegebied van de gemeente Nijkerk zullen de aangrenzende percelen geen deel uitmaken van het vooronderzoek.

De onderzoekslocatie (± 83.400 m²) is gelegen aan de Oostkadijk, Ardeschstraat, Bruins Slotlaan en Nijverheidsstraat te Nijkerk (zie bijlage 1).

De onderzoekslocatie is kadastraal bekend gemeente Nijkerk Gelderland, sectie B, nummers 6857, 7125, 8633, 8833, 8834, 9359, 9595, 9596 (gedeeltelijk), 9597, 9705, 9706 en 9836 (gedeeltelijk), en sectie C, nummers 2722, 2996, 2997 en 2998.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland bevindt het maaiveld zich op een hoogte van circa 4,0 m +NAP en zijn de coördinaten van het midden van de onderzoekslocatie X = 161.500, Y = 471.195.

3 GERAADPLEEGDE BRONNEN

In tabel 3.1 zijn de in het kader van het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem geraadpleegde bronnen weergegeven. Van de locatie en de directe omgeving zijn uit verschillende informatiebronnen gegevens verzameld over het historische, huidige en toekomstige gebruik, eventuele calamiteiten, eventueel eerder uitgevoerde bodemonderzoeken, de bodemopbouw en geohydrologie, verhardingen, kabels en leidingen.

Tabel 3.1 Geraadpleegde bronnen

Onderdeel	Bron
Historisch, huidig en toekomstig gebruik	Opdrachtgever, d.d. 2 maart 2023
Bouw-/milieudossier, ondergrondse tanks, calamiteiten, eerder uitgevoerd bodemonderzoek	Omgevingsdienst De Vallei, d.d. 19 juli 2023 Provincie Gelderland, d.d. 21 juni 2023
Locatiegegevens van internet:	
- historisch topografisch kaartmateriaal - basisregistratie grootschalige topografie - kadastrale gegevens - hoogtekaart - luchtfoto's - Google streetview - provinciale bodeminformatie - bodemopbouw - geo(hydro)logie - kabels en leidingen	www.topotijdreis.nl www.pdok.nl www.kadaster.nl www.ahn.nl webservices.gbo-provincies.nl/lufo/services/wms maps.google.nl www.bodemloket.nl maps.bodemdata.nl www.dinoloket.nl www.kadaster.nl/klic-wion
Terreininspectie	-

4 HISTORISCH EN HUIDIG GEBRUIK ONDERZOEKSLOCATIE

De onderzoekslocatie betreft het voormalige haven- en industriegebied binnen de kern van Nijkerk. De haven is aanwezig sinds de tweede helft van de 19^{e} eeuw en wordt vanaf omstreeks 1900 gebruikt voor industriële activiteiten. Aan de overzijde van het kanaal, buiten de onderzoekslocatie, bevinden zich onder meer een zaagmolen en een gasfabriek. Hieronder zal per locatie kort worden ingegaan op de historie.

Ardeschstraat 11
De locatie betreft een bedrijfsgebouw stammend uit 1941. Ter plaatse is sinds 1991 een poeliersbedrijf gevestigd. Op de locatie is een bovengrondse dieseltank aanwezig. Tijdens een verkennend bodemonderzoek (1995) is op een tekening tevens een tijdelijke dieseltank aangegeven. Het is onbekend of deze tanks nog aanwezig zijn.

Bruins Slotlaan 84
De bebouwing op de locatie stamt uit 1981 en is in gebruik geweest als auto-onderdelenservicebedrijf en motorreviseringsbedrijf. Tegenwoordig bevindt zich op de locatie een autohandel gespecialiseerd in elektrische auto's.

Bruins Slotlaan 86
Op de locatie bevindt zich vanaf 1978 een autogaragebedrijf met wasplaats, spuitcabine en werkplaats. Van 1978 tot omstreeks 1996 was eveneens sprake van een tankstation met 4 ondergrondse tanks, 1 voor de opslag van diesel (12.000 l), 1 voor de opslag van superbenzine (20.000 l) en 1 voor de opslag van benzine (12.000 l). Tevens is op de locatie sprake van een ondergrondse afgewerkte olietank met een volume van 6.000 l. De bovengrondse infrastructuur van het tankstation is omstreeks 1996 verwijderd. De tanks zijn tijdens een sanering in het kader van SUBAT verwijderd (zie eveneens hoofdstuk 7). Tot op heden wordt het terrein gebruikt als autogarage. Het tankstation is niet teruggeplaatst. Wel is er nog sprake van een werkplaats, autowasserette en olie-waterafscheider op de onderzoekslocatie.

Ardeschstraat 8 (Voormalige houthandel Prins)
Vanaf 1920 is de onderzoekslocatie in gebruik geweest als houthandel annex timmerfabriek. Binnen de timmerfabriek heeft eveneens houtconservering plaatsgevonden door middel van dompelen in pentachloorfenol. Omstreeks 1970 is een garagebedrijf bij de locatie getrokken. Bij deze garage bevonden zich een aantal ondergrondse tanks. Deze zijn in 1995-1996 gesaneerd. Nadat de houthandelsactiviteiten op de locatie zijn opgehouden is de locatie gebruikt door de firma Tankbouw Rootselaar voor de opslag van lege gastanks.

Nijverheidsstraat 6 (Voormalige meubelfabriek Tijsseling)
Op de locatie is van 1930 tot omstreeks 1990 sprake geweest van een meubelfabriek annex bomenzagerij. Uit de Hinderwetvergunningen die bij de diverse uitbereidingen in het verleden zijn aangevraagd rijst een beeld van een industrieel complex met grote omvang. Vanuit de Hinderwetvergunningen is het mogelijk een goed overzicht te krijgen van de bodembedreigende activiteiten en waar deze hebben plaatsgevonden. Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 7. Op de locatie is thans een woning met schuur en (park)tuin aanwezig.

In bijlage 2 is de huidige situatie op een locatieschets weergegeven.

5 TOEKOMSTIGE SITUATIE

De initiatiefnemer is voornemens de locatie opnieuw te ontwikkelen. Hierbij zal een mix van woningbouw, groen en bedrijfsterrein worden ontwikkeld.

6 CALAMITEITEN

Tijdens de Tweede Wereldoorlog zijn bombardementen uitgevoerd op de havenkom, gasfabriek en de fabriek van Tijsseling, waarvan werd vermoed dat er munitie werd opgeslagen. Hierbij zijn mogelijk ook andere gedeeltes van onderhavige onderzoekslocatie getroffen.

Verder hebben zich voor zover bij de opdrachtgever bekend op de onderzoekslocatie in het verleden geen calamiteiten met een bodembedreigend karakter voorgedaan en zijn geen gegevens bekend dat op deze locatie, als ook in de directe nabijheid, met schuim is geblust. Ook uit informatie van de Provincie Gelderland, Omgevingsdienst de Vallei en de gemeente Nijkerk blijkt niet, dat er zich in het verleden bodembedreigende calamiteiten hebben voorgedaan.

7 UITGEVOERD(E) BODEMONDERZOEK(EN) OP DE ONDERZOEKSLOCATIE

Ardeschstraat 11: poeliersbedrijf
Op de locatie is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (Heidemij, projectnummer 634/EA91/C856/17041, d.d. juli 1991). Ter plaatse van de op locatie aanwezige bovengrondse dieseltank is een lichte olie-waterreactie waargenomen. Analytisch is in het monster geen olie boven de detectielimiet aangetoond. Het grondmengmonster bleek licht verontreinigd met zink en EOX. Het grondwater ter plaatse bleek licht verontreinigd met chroom, kwik en zink.

In september 1995 is de onderzoekslocatie nogmaals verkennend onderzocht (PJ Milieu, projectnummer 210995A, d.d. september 1995). Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van een uitbereiding van het bedrijfsgebouw. In de bovengrond is plaatselijk een zwakke bijmenging met puin waargenomen. In de bovengrond zijn lichte verontreinigingen met cadmium, zink en minerale olie aangetoond. De ondergrond bleek niet verontreinigd. Het grondwater bleek licht verontreinigd met chroom, kwik en zink.

Bruins Slotlaan 86: garagebedrijf met tankstation (1978-heden, tankstation tot 1996)
Op de locatie is in het verleden een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd(De Ruiter milieutechnologie bv, projectnummer Ak/MG/A891128, d.d. 21 november 1989). Hierbij zijn bij de afleverpunten, de vul- en ontluchtingspunten en bij de tanks boringen uitgevoerd. Ten zuiden van het afleverpunt bleek de grond matig verontreinigd met minerale olie en sterk verontreinigd met vluchtige aromaten. Ten noorden van de afleverinstallatie is een lichte verontreiniging met xylenen aangetoond. Het gehalte minerale olie was ook verhoogd, maar niet tot boven de A-waarde. Het grondwater ter plaatse van de vulpunten bleek licht verontreinigd met vluchtige aromaten. Het grondwater ter plaatse van de afleverinstallatie bleek sterk verontreinigd met minerale olie en vluchtige aromaten. Ten zuiden van de opslagtanks bleek het grondwater licht verontreinigd met minerale olie, tolueen en xylenen.

Vanwege deze resultaten is aanvullend een nader bodemonderzoek op de locatie uitgevoerd (De Ruiter milieutechnologie, projectnummer AK/MM/A900435, d.d. 2 mei 1990). Hierbij is de sterke verontreiniging met

vluchtige aromaten en de matige verontreiniging met minerale olie in de grond afgeperkt. In het grondwater zijn de sterke verontreinigingen met minerale olie en vluchtige aromaten niet geheel afgeperkt.

Op de onderzoekslocatie is vervolgens een milieukundig bodemonderzoek uitgevoerd voor de zogenaamde SUBAT (Stichting Uitvoering Bodemsanering Amovering Tankstations) (DHV Milieu en Infrastructuur, projectnummer K1836-05-007, d.d. 6 november 1996). Hierbij is vastgesteld dat er ter plaatse van het pompeiland sprake is van een verontreiniging met dieselolie. Er is geen grondwaterstromingsrichting vastgesteld. De verontreiniging van de grond is afgeperkt vanaf het maaiveld tot circa 3,5 m -mv. De grondwaterverontreiniging valt deels samen met de verontreiniging die in de grond is waargenomen. Rondom de sterk met minerale olie verontreinigde grond bevindt zich een diffuse zone met grondwaterverontreiniging, waarin streefwaarden voor minerale olie en/of vluchtige aromaten worden overschreden.

Ten behoeve van de sanering is door DHV een saneringsplan opgesteld (projectnummer K1836-05-007, d.d. 6 november 1996). Gepland wordt de grond te ontgraven en de verontreinigde grond af te voeren. Het grondwater zal worden onttrokken, gereinigd en geloosd op het riool. Het saneringsplan is beoordeeld en goedgekeurd door de provincie Gelderland (beschikking d.d. 2 mei 1997, gevalsnummer 10969/GE/325/046).

De sanering is uitgevoerd in september 1998 en geëvalueerd in een evaluatieverslag van de firma CSO (projectcode NIJ.B16.60, d.d. 3 mei 1999). Bij de sanering is 308 m^3 sterk met minerale olie verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd naar een erkend verwerker. De aanwezige benzine- en dieseltanks op de locatie zijn eveneens verwijderd en afgevoerd. De ontgraving is aangevuld met 440 m^3 schoon zand afkomstig van een zandwinning in Nijkerk. In de put- en wandmonsters die genomen zijn na de grondsanering zijn geen verhoogde gehaltes minerale olie en vluchtige aromaten meer aangetoond. In twee dagen is 739 m^3 grondwater onttrokken, gereinigd en geloosd op de riolering. De onttrekking vond plaats door middel van 26 filters (2,0 - 6,0 m -mv). Op 17 maart 1999 is een eindbemonstering van het grondwater uitgevoerd, hierbij zijn geen verhoogde gehaltes minerale olie en vluchtige aromaten meer gemeten. Het evaluatieverslag is beoordeeld door de provincie Gelderland (Beschikking d.d. 20 oktober 1999, gevalsnummer 10696/GE/325/046). Er zijn geen bezwaren en de sanering wordt als afgerond beschouwd.

In 1996 is de onderzoekslocatie als geheel (met uitzondering van het tankstation) onderzocht in het kader van het vastleggen van de nulsituatie (PJ milieu, projectnummer 9602601A, d.d. augustus 1996). De locatie is verdeeld in een tweetal deellocaties (deellocatie A: wasplaats, olie-benzineafscheider en ondergrondse afgewerkte olietank en deellocatie B: overig terrein, inclusief spuitcabine en werkplaats). Hierbij zijn ter plaatse van deellocatie A zintuiglijk geen bijmengingen waargenomen. De grond bleek plaatselijk licht verontreinigd met minerale olie. Het grondwater bleek licht verontreinigd met naftaleen. Op deellocatie B zijn plaatselijk zintuiglijk bijmengingen met kooldeeltjes en puin waargenomen. Plaatselijk zijn een sterke verontreiniging met zink en lichte verontreinigingen met diverse metalen en PAK aangetoond. Het grondwater ter plaatse is matig verontreinigd met lood en licht verontreinigd met arseen, chroom, zink en tolueen.

Ardeschstraat 8, Voormalig terrein houthandel Prins
De onderzoekslocatie is in het verleden verkennend onderzocht (Grondmechanica Delft, projectnummer C0-313380/8), d.d. mei 1990). Hierbij zijn een vijftal deellocaties onderzocht. Dit betrof een ondergrondse benzinetank (deellocatie A), de bijbehorende afleverinstallatie (deellocatie B), 2 ondergrondse dieseltanks met bij-

behorende afleverinstallatie (deellocatie C), een dompelinstallatie (met bijbehorende opslagtanks) voor houtconservering (deellocatie D) en een vrijliggende dieseltank met afleverinstallatie (deellocatie E). Het grondwater ter plaatse van deellocatie A bleek sterk verontreinigd met benzeen. Ter plaatse van deellocatie B zijn in het grondwater sterke verontreinigingen met vluchtige aromaten aangetroffen. Ter plaatse van deellocatie C zijn eveneens verontreinigingen aangetroffen met vluchtige aromaten, maar deze zijn niet passend bij de verwachte bron (dieselolie). Mogelijk is sprake van een andere bron, nabij de deellocatie. Ter plaatse van deellocatie D is sprake van een sterke verontreiniging met pentachloorfenolen in zowel de grond als het grondwater. Tevens is er sprake van een dieselverontreiniging, waarschijnlijk afkomstig van deellocatie E. Ter plaatse van deellocatie E zijn ten hoogste lichte verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetoond.

Ten behoeve van de afperkingen is een vervolgonderzoek uitgevoerd (Grondmechanica Delft, projectnummer C0-313381/23, d.d. 14 januari 1991). Ter plaatse van deellocatie A is sprake van een geringe grondwaterverontreiniging met benzeen. In de grond is zeer plaatselijk een lichte verontreiniging met minerale olie aangetoond. Ter plaatse van deellocatie B is een vlek sterk met aromaten verontreinigd grondwater aangetoond. Deellocatie C blijkt een grondwaterverontreiniging met een beperkte omvang sterk met benzeen verontreinigd grondwater aanwezig te zijn. In omliggende peilbuizen worden lichte verontreinigingen met minerale olie en aromaten aangetroffen. Deellocatie D en E zijn samengenomen, waarbij sprake is van een chloorfenolenverontreiniging afkomstig van de dompelinstallatie, gecombineerd met een dieselverontreiniging van de dieseltank en -pomp. Met name de chloorfenol-verontreiniging heeft zich, vanwege de hogere dichtheid dan water, tot op grotere diepte verspreid. Tot een diepte van 15 m -mv worden nog sterk verhoogde gehaltes pentachloorfenol gemeten. Wel neemt de concentratie af met de diepte. De grondverontreiniging met pentachloorfenol bevindt zich in de bovengrond, tot een diepte van circa 1,0 m -mv.

Tijdens een volgende fase-nader bodemonderzoek (Grondmechanica Delft, projectnummer Co-313381/31, d.d. februari 1991) zijn de bovengenoemde resultaten kort samengevat. Het is derhalve niet zinvol geacht dit hier op te nemen.

Ten behoeve van de sanering is een saneringsonderzoek uitgevoerd (Grondmechanica Delft, projectnummer C0-313382/15, d.d. september 1991). Hierbij is gekeken of het mogelijk is de pentachloorfenol-verontreiniging in de grond uit te spoelen met behulp van water of loog. Hieruit is gebleken dat deze saneringsvariant restverontreiniging zou achterlaten in de bodem en derhalve ongeschikt is om te gebruiken.

De locatie is in 1994 verkennend onderzocht (PJ Milieu, projectnummer 205194A, d.d. juli 1994). Het gehele terrein is onderzocht op verontreinigingen met minerale olie, PAK en minerale olie. Op het noordwestelijke gedeelte van het terrein is een verontreiniging met PAK vastgesteld. Verder is er op het zuidelijke deel van het terrein een sterke verontreiniging met arseen in het grondwater vastgesteld. Geadviseerd wordt een nader bodemonderzoek uit te voeren.

De onderzoekslocatie is gesaneerd in de jaren 1996-1997. Hiervan is een evaluatieverslag bekend (PJ milieu, projectnummer 9605105C, d.d. augustus 1997). De sanering is in twee fases uitgevoerd, te weten de grondsanering en onttrekking van grondwater ten behoeve van de ontgraving van grond en de onttrekking van grondwater ten behoeve van de grondwatersanering. In totaal is 4.947 ton verontreinigde grond ontgraven en afgevoerd. Tevens is circa 42.500 m^3 grondwater onttrokken, gezuiverd en op het riool geloosd. Tevens is nog

27.500 m^3 grondwater onttrokken ten behoeve van een bergbezinkbassin en 11.000 m^3 grondwater geïnfiltreerd. De sanering was met name gericht op aangetroffen verontreinigingen op het zuidelijke terrein: een voormalige carbolineumopslagplaats, het voormalige stookhuis en enkele onder- en bovengrondse brandstoftanks en pompinstallaties. Dit betrof de eerder genoemde deellocaties A, B en C. Tevens is de grens tussen de historische en huidige kademuur gesaneerd. Hierbij zijn geen restverontreinigingen achtergebleven op de locatie.

In 2016 is de onderzoekslocatie historisch onderzocht (PJ milieu, projectnummer 16611501H, d.d. 21 oktober 2016). Hierbij is geconcludeerd dat er enige puntbronnen op de locatie aanwezig zijn, te weten een dompelbad (7.500 l) met twee bijbehorende bovengrondse opslagtanks voor de opslag van totaal 15.000 liter pentachloorfenol en een bijbehorende dieseltank met pomp. Tevens is, in verband met de voormalige aanwezigheid van bebouwing waarin asbest is toegepast en de sloop van deze bebouwing, de gehele locatie verdacht op het voorkomen van asbest.

Nijverheidsstraat 6 (Tijsseling)
De locatie is in 2015 historisch onderzoek uitgevoerd (PJ Milieu, projectnummer 1554601H, d.d. 27 november 2015). Op de locatie zijn in het verleden nooit bodemonderzoeken uitgevoerd. Uit de hinderwetvergunningen is gebleken dat er een aantal verdachte deellocaties geidentificeerd zijn. Dit betreft een olie-waterafscheider, oliekachel, een tweetal olietanks, oliepomp, ondergrondse benzinetank en dieseltank, brandstofopslag en spuiterij. Ook is de locatie mogelijk verdacht op het voorkomen van asbest. Er zijn geen asbestinventarisaties bekend en de stukken die de gemeente Nijkerk aangeleverd heeft (Hinderwetvergunningen) bevatten geen gegevens over de gebruikte bouwmaterialen. Gezien de bouwperiodes (1930-1975) kan asbest toegepast zijn in de bebouwing.

De onderzoekslocatie is verkennend onderzocht in 2017 (Land, projectnummer R02-77397-RSC, d.d. 29 juni 2017). Hierbij is eveneens het noordelijke gedeelte van het terrein van houthandel Prins onderzocht. Het onderzoek heeft zich gericht op de geïdentificeerde deellocaties uit de rapporten van PJ Milieu (Nijverheidsstraat 6, projectnummer 1554601H, d.d. 27 november 2015; Ardeschstraat 8, projectnummer 16611501H, d.d. 21 oktober 2016). Op gedeeltes van de locatie zijn verschillende bijmengingen met puin en andere bodemvreemde materialen. Tevens is ter plaatse van het voormalige dompelbad een olie-waterreactie waargenomen. Op het maaiveld en in de bodem zijn op verschillende plekken asbesthoudende materialen aangetroffen, zeer plaatselijk met gehaltes boven de interventiewaarden. Ter plaatse van het voormalige dompelbad is een sterke verontreiniging met pentachloorfenol en minerale olie in de grond en dezelfde stoffen en naftaleen in het grondwater aangetoond. Ter plaatse van één van de olietanks is een sterke verontreiniging met koper aangetoond. Ter plaatse van de oliekachel en de olie-waterafscheider is een sterke verontreiniging met PAK en minerale olie aangetroffen. Op verschillende plaatsen zijn tevens matige verontreinigingen met PAK aangetoond. Verder zijn een aantal lichte verontreinigingen met diverse metalen, PAK, PCB en minerale olie aangetoond. Het grondwater op de locatie (met uitzondering van nabij het dompelbad) was ten hoogste licht verontreinigd met naftaleen. De omvang van de verontreinigingen is onbekend.

8 AANGRENZENDE TERREINDELEN/PERCELEN

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde informatiebronnen voor de omliggende terreindelen en aangrenzende percelen binnen 25 meter van de onderzoekslocatie opgenomen. In noordelijke richting grenst de onderzoekslocatie aan bedrijventerreinen. In westelijke richting bevindt zich de Arkervaart met aangelegen weg en bedrijventerreinen. In zuidelijke en oostelijke richting bevindt zich een parkeerterrein, het gemeentehuis van Nijkerk en woonhuizen.

Van de aangrenzende percelen, met name aan de Nijverheidsstraat, zijn een groot aantal bodemonderzoeken uitgevoerd. De onderzoeken zijn doorgenomen maar niet opgenomen in de rapportage in verband met de leesbaarheid, het doel van het onderzoek (het invulling geven aan een aanvullend bodemonderzoek) en de grote hoeveelheid onderzoeken.

Uit de verzamelde informatie blijkt, dat er vanuit de omliggende percelen geen grensoverschrijdende verontreinigingen te verwachten zijn.

9 INFORMATIE LOKALE/REGIONALE ACHTERGRONDGEHALTEN

Volgens de bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst De Vallei (eigen beheer, 2018) bevindt de onderzoekslocatie zich in een gebied met bodemfunctieklasse ‘Industrie’. De ontgravingsklasse van de boven- en ondergrond is landbouw/natuur.

Op 13 december 2021 is de geactualiseerde versie van het handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” gepubliceerd, waarin enkele nieuwe toepassingswaarden zijn opgenomen, waaronder voorlopige achtergrondwaarden.

PFAS en PFOA zijn stoffen, die van nature niet in het milieu voorkomen. Deze stoffen worden al heel lang gebruikt in industriële en andere processen. Ze worden toegepast in allerlei alledaagse toepassingen zoals verf, blusschuim, pannen, kleding en cosmetica. De stoffen zijn persistent, mobiel en nauwelijks biologisch afbreekbaar. Met het geactualiseerde “Handelingskader” is heel Nederland verdacht op het voorkomen van deze stoffen. Als bij het ontgraven of saneren sprake is van afvoer van de grond naar elders, is het voor de toepassing elders of de acceptatie bij een grondbank, verwerker of stortplaats noodzakelijk om onderzoek te doen naar PFAS.

10 BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

De onderzoekslocatie ligt volgens de bodemkaart van Nederland in een niet-gekarteerd gebied. De dichtstbijzijnde kaarteenheid betreft een overgang tussen een veldpodzolgrond en een kalkarme poldervaaggrond, die volgens de Stichting voor Bodemkartering voornamelijk zijn opgebouwd uit leemarm en zwak lemig fijn zand respectievelijk klei. De afzettingen, waarin deze bodem is ontstaan, behoren geologisch gezien tot de Formatie van Boxtel (veldpodzol) en de Formatie van Echteld (poldervaaggrond).

De gemiddelde stand van het freatisch grondwater bedraagt ± 2,5 m +NAP, waardoor het grondwater zich op ± 1,5 m -mv zou bevinden. Het water van het eerste watervoerend pakket stroomt volgens de isohypsenkaart van de Dienst Grondwaterverkenning van TNO in noordwestelijke richting.

Er liggen geen pompstations in de buurt van de onderzoekslocatie die van invloed zouden kunnen zijn op de grondwaterstroming ter plaatse van de onderzoekslocatie.

De onderzoekslocatie ligt niet in een grondwaterbeschermings- en/of grondwaterwingebied.

11 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

BügelHajema Amersfoort heeft Econsultancy opdracht verleend voor het uitvoeren van een milieuhygiënisch vooronderzoek bodem op de locatie Stadshaven te Nijkerk.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek bodem is uitgevoerd in het kader van herontwikkeling van de onderzoekslocatie.

Ten behoeve van het bodemonderzoek is, op basis van de huidige informatie, een aantal deellocaties geïdentificeerd. In tabel 11.1 zijn de onderzoeksstrategieën die van toepassing zijn op de betreffende deellocaties weergegeven.

Tabel 11.1 Onderzoeksstrategie.

Deellocatie		Oppervlakte	Verwachte stoffen	Onderzoeks-strategie
Ardeschstraat 11				
A	(voormalige) bovengrondse diesel-tanks	<10 m²	minerale olie, vluchtige aromaten	VEP
B	overige terreindelen	2.260 m²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL
Ardeschstraat 15				
C	fietsenwinkel	1.650 m²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL
Bruins Slotlaan 84				
D	autoverkoopbedrijf	1.020 m²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL
Bruins Slotlaan 86				
E	wasplaats	< 50 m²	metalen, minerale olie, PAK	VEP
F	olie-opslag	<10 m²	minerale olie	VEP
G	olie-waterafscheider	<10 m²	minerale olie, vluchtige aromaten	VEP-OO
H	overige terreindelen	4.025 m²	metalen, minerale olie, PAK	VED-HE-NL
Ardeschstraat 6 (voorheen houthandel Prins)				
I	verontreiniging met pentachloorfenol en diesel	200 m²	pentachloorfenol, minerale olie, vluchtige aromaten	NAD
J	geheel terrein voorheen houthandel Prins	19.150 m²	metalen, minerale olie, PAK, asbest	VED-HE-NL
Nijverheidsstraat 6 (voorheen meubelbedrijf Tijsseling)				
K	voormalig slibdepot	180 m²	metalen, minerale olie, PAK, PCB	VEP
L	gedempte vijver	1.250 m²	metalen, minerale olie, PAK, PCB, asbest	VEP

M	voorm. olietank (140.000 l)	100 m^2	koper, zink	NAD
N	ondergrondse tank met pomp	100 m^2	asbest (indicatief >I; diepte 2,0 m -mv)	NAD
O	brandstofopslag	100 m^2	asbest (indicatief >I; diepte 0,4 m -mv)	NAD
P	asbestsleuf	100 m^2	PAK, asbest	NAD
Q	boring T12.15	100 m^2	PAK (1,2-1,8 m -mv)	NAD
R	boring T12.24	100 m^2	PAK (1,5-2,5 m -mv)	NAD
S	geheel terrein voorheen TIjsseling	45.950 m^2	metalen, minerale olie, PAK, PCB, asbest	VED-HE-NL

Onderzoeksstrategieën volgens NEN 5740 / NEN 5707:

VEP : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, uitgezonderd ondergrondse opslagtanks
VEP-OO : Verdacht, plaatselijke bodembelasting, één of meer ondergrondse opslagtank(s)
VED-HE-NL: Verdacht, diffuse bodembelasting, heterogene verontreiniging, niet lijnvormig

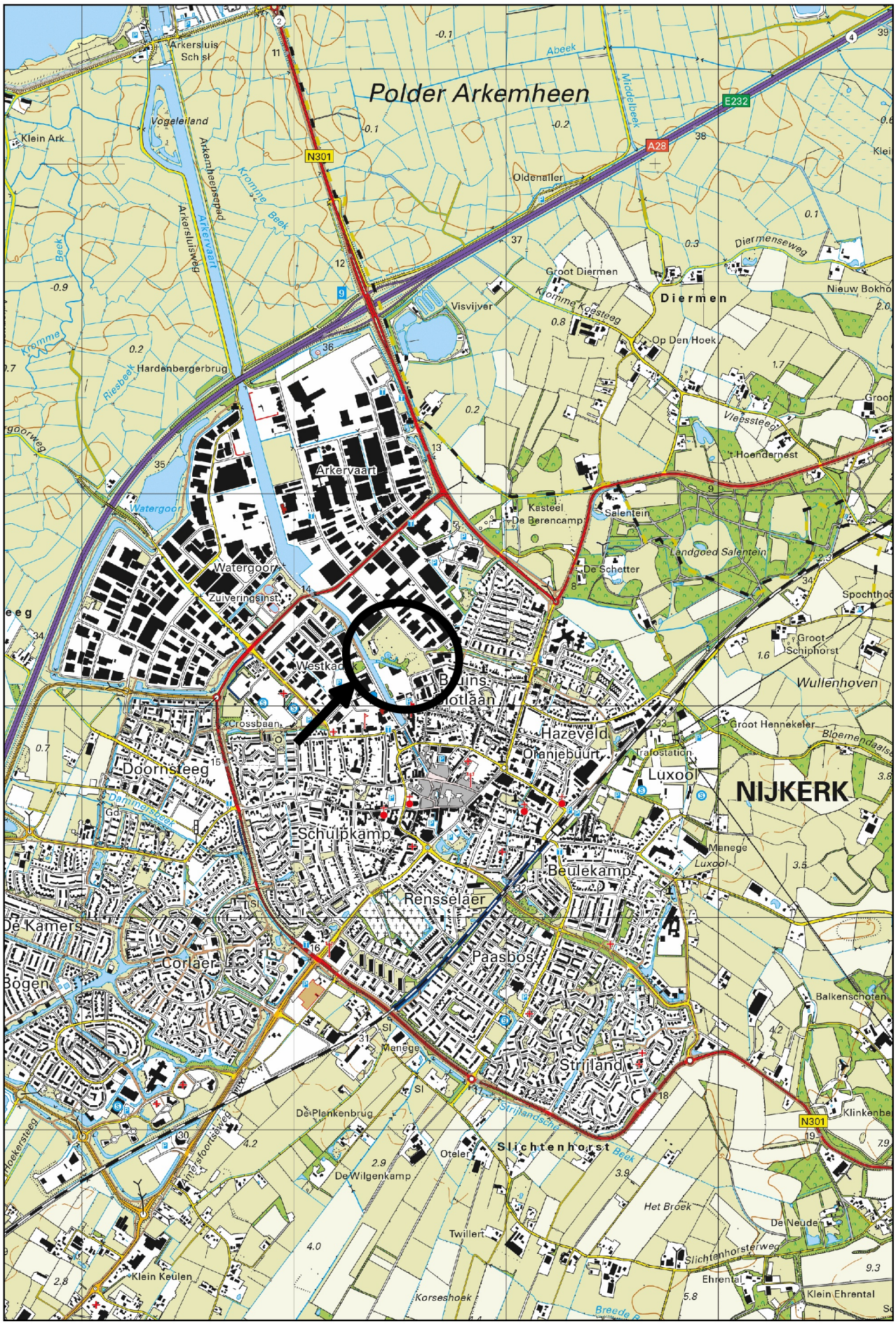
Econsultancy adviseert de deellocaties te onderzoeken in samenspraak met de gemeente Nijkerk en de onderzoeken af te stemmen op het beoogde gebruik van de onderzoekslocaties. Zeker de grootschalige onderzoeken naar de terreinen ter plaatse van de voormalige houthandel Prins en de voormalige meubelfabriek Tijsseling zijn erg afhankelijk van het beoogde gebruik en hoe volledig het bevoegd gezag het (grootdeels indicatieve) onderzoek van Land (projectnummer R02-77397-RSC, d.d. 29 juni 2017) beoordeeld.

Algemeen

Indien er bij werkzaamheden grond vrijkomt die niet op de locatie kan worden hergebruikt, zijn de regels van het Besluit bodemkwaliteit, het “Handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie” of de regionale bodemkwaliteitskaart van toepassing.

Econsultancy
2 oktober 2023

Bijlage 1 Topografische ligging van de locatie



Schaal 1:25.000
Deze kaart is noordgericht

Bijlage 2 Locatieschets

Deellocatie K (voormalig slibdepot)

Deellocatie S (geheel terrein)

T11.08 (deellocatie P)

T08.01A (deellocatie O)

T03.1 (deellocatie M)

T01.01 (deellocatie N)

T12.15 (deellocatie Q)

T11.03

T12.24 (deellocatie R)

Deellocatie L (gedempte vijver)

Deellocatie J (geheel terrein)

Deellocatie D

Deellocatie E t/m H

globale ligging verontreiniging pentachloorfenol (Deellocatie I)

Deellocatie A en B

Deellocatie C

gesaneerd 1996-1997

Nijverheidsstraat

Guldenstraat

Tijsselingstraat

Havenlijn

Bruins Slotlaan

Wieskadijk

Oeskadijk

Ampèrestraat

Havenstraat

Raadhuisstraat

Schimmelpenninckstraat

Van Deventerstraat

Vlierenmeck

Koelsendijk

Kokstraat

Escostraat

Bentinckstraat

Schrassertstraat

Legenda

- Grens onderzoekslocatie
- Saneringslocatie
- Globale verontreiniging
- Vijverdemping / slibdepot
- Gehalte asbest in sleuf >100 mg/kg
- Boring met matige/sterke verontreiniging LAND
- Peilbuis met matige of sterke verontreiniging LAND
- Sleuf asbestonderzoek (indicatief)

0 20 40 60 80 100 m

Titel: Locatieschets; Stadshaven fase 2 Nijkerk — A3

Eco nsultancy

PROJECT: 21677.001

SCHAAL: 1:2.000 DATUM: 2-10-2023

GETEKEND: SHe BIJLAGE: 2

Econsultancy onderzoekt en adviseert bij milieu- en omgevingsvraagstukken

