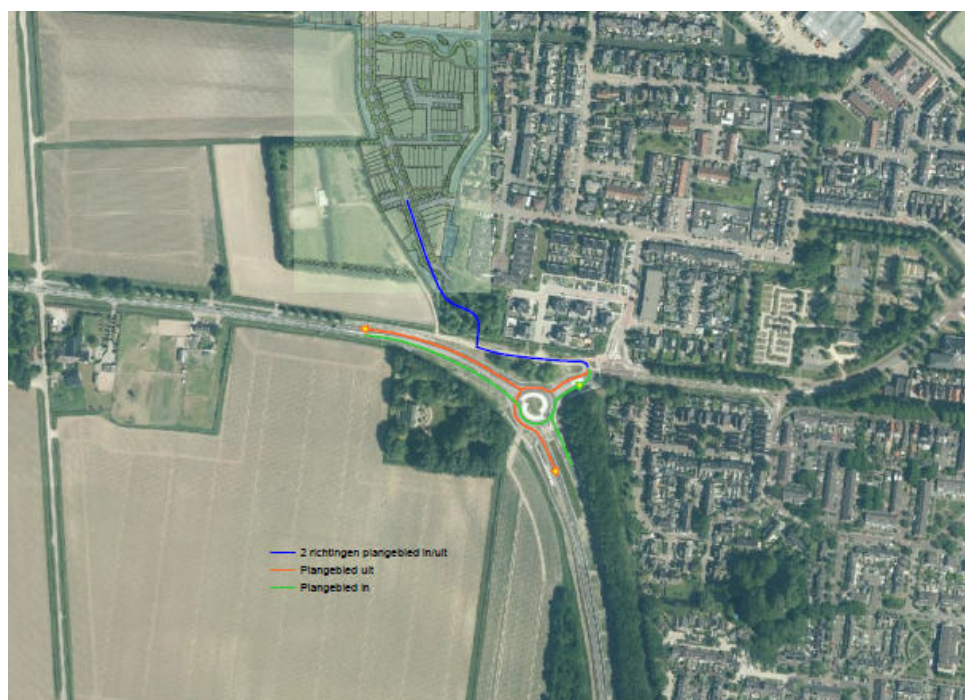


RAPPORT 20240356-O

Milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 ter plaatse van de voorgenomen ontsluitingsweg naar de Maasdamseweg nabij de Boezemhof te 's-Gravendeel.



Opdrachtnemer: Arnicon B.V.

Opdrachtgever: 's-Gravendeel West B.V.
Postbus 88
3360 AB Sliedrecht

Contactpersoon: De heer T. Schregardus

Rapportage: E. van der Made
Controle: R.J. Backer
Versie: 2.0
Datum: 21 mei 2024

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
1.1 Inleiding	1
1.2 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid	1
1.3 Rapportage	1
2. RESULTATEN VOORONDERZOEK	2
2.1 Inleiding	2
2.2 Resultaten	2
2.2.1 Locatiegegevens en ligging	2
2.2.2 Historische ontwikkeling / voormalig gebruik	4
2.2.3 Bodemkwaliteitsgegevens	6
2.2.4 Terreinkenmerken en uitvoeringsaspecten	8
3. CONCLUSIES, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE	9
3.1 Conclusies	9
3.2 Hypothese(n) en onderzoeksstrategieën	9

BIJLAGEN

1. Regionale overzichtskaart
2. Detailtekening(en)
3. Omgevingsrapportage
4. Relevante gegevens voorgaand onderzoek
5. Foto's
6. Arnicon, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

1.1 Inleiding

Door 's-Gravendeel West B.V. te 's-Gravendeel is aan Arnicon B.V. de opdracht verstrekt tot uitvoering van een milieuhygiënisch vooronderzoek conform NEN 5725 ter plaatse van een deel van de geplande ontsluitingsweg in het Nieuwbouwplan 's-Gravendeel West. Voor de situering van de onderzoekslocatie wordt verwezen naar de bijlagen 1 en 2.

De locatie, met een totale oppervlakte van ca. 4.000 m², is momenteel in gebruik als openbaar groen. De aanleiding tot het vooronderzoek is de uitvoering van een bodemonderzoek (A)

Het doel van het historisch onderzoek dan wel vooronderzoek is inzicht te verkrijgen of en in hoeverre het voormalige, dan wel het huidige gebruik van de locatie geleid kan hebben tot verontreiniging van de bodem. Het onderzoek wordt zodanig uitgevoerd, dat een hypothese kan worden opgesteld over de milieuhygiënische bodemkwaliteit en/of de aanwezigheid van potentieel bodembedreigende activiteiten.

1.2 Kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

Kwaliteitswaarborg

Arnicon en haar medewerkers zijn sinds 2007 door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder diverse BRL SIKB protocollen waarmee wordt voldaan aan de wet- en regelgeving Kwalibo. Arnicon is eveneens gecertificeerd voor de kwaliteits- en veiligheidsnormen zoals gesteld in de NEN-EN-ISO 9001:2015 en VCA**.

Onafhankelijkheid

Arnicon en haar medewerkers zijn op geen enkele wijze gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzoekslocatie. Arnicon heeft geen enkel (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek. Voor meer informatie over de kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid wordt verwezen naar bijlage 6.

1.3 Rapportage

In dit rapport worden in hoofdstuk 2 de resultaten van het onderzoek vermeld. Het rapport wordt afgesloten met de conclusies van het onderzoek en de (eventuele) aanbevelingen, die daaruit voortvloeien (hoofdstuk 3).

2. RESULTATEN VOORONDERZOEK

2.1 Inleiding

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Nederlandse norm NEN 5725:2023, "Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek", oktober 2023 (aanleiding A, par. 6.3.2).

Hierbij is gebruik gemaakt van de volgende informatiebronnen:

- voorgaand(e) bodemonderzoek(en)
- bodeminformatie op www.bodemloket.nl
- website van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (www.ozhz.nl)
- bodemkwaliteitskaart van de gemeente Hoeksche Waard (www.ozhz.nl)
- recente en oude topografische kaarten op www.topotijdreis.nl
- informatie over de bebouwing op www.bagviewer.kadaster.nl
- luchtfoto's via Google Earth en www.topotijdreis.nl
- ruimingskaart Niet Gesprongen Explosieven (www.beobom.nl)
- informatie over de regionale bodemopbouw op www.dinoloket.nl en de Geologische Overzichtskaart van Nederland (De Mulder *et al.* 2003).
- informatie over de grondwaterstroming op www.grondwatertools.nl
- informatie over archeologie en het bestemmingsplan op www.ruimtelijkeplannen.nl
- Actueel Hoogtebestand van Nederland via www.ahn.nl
- informatie verstrekt door de opdrachtgever
- interviews met betrokkenen en eventuele omwonenden
- terreininspectie
- het Kadaster
- Kamer van Koophandel

2.2 Resultaten

2.2.1 Locatiegegevens en ligging

Locatiebeschrijving

De locatie wordt kadastraal aangeduid als gemeente 's-Gravendeel, sectie B, nrs. 3.039, 3.513 (beiden gedeeltelijk).

De locatie bestaat uit een aan te leggen ontsluitingsweg door stuk openbaar groen (bruine gedeelte in afbeelding 1). Om dit deel te kunnen aan leggen zal de bestemming nog gewijzigd dienen te worden.

De onderzoekslocatie van onderhavig historisch onderzoek betreft het bruine gedeelte op afbeelding 1. Een deel van de ontsluitingsweg komt ten noorden van het openbaar groen (zie gele gedeelte in afbeelding 1). Dit gedeelte van de ontsluitingsweg (geel) valt buiten de huidige onderzoekslocatie omdat dit gedeelte al eerder (historisch) is onderzocht tijdens het verkennend bodemonderzoek (Arnicon, rapport C19-585-O, 24 juni 2021) welke in 2021 is uitgevoerd. Daarnaast zal een gedeelte van de ontsluitingsweg komen ter plaatse van de Maasdamseweg (zie zwarte gedeelte in afbeelding 1). Op dit zwarte gedeelte zal door de provincie een reconstructie van de weg worden uitgevoerd.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 4.000 m². Momenteel is de locatie in gebruik als openbaar groen, bermen en water. Er is geen bebouwing aanwezig. Voor zover bekend vinden er op de locatie momenteel geen bodembedreigende activiteiten plaats.



Afbeelding 1 : Overzichtsfoto blauw is geplande ontsluitingsroute

Eigenaar

De eigenaar van de locatie is de gemeente 's Gravendeel.

Belendingen

Noord/oost: rand van de bebouwing van de gemeente 's-Gravendeel

West: Landbouwgrond (akkerbouw en grasland)

Zuid: Maasdamseweg/rotonde

Natura 2000

De locatie is niet gelegen in of in de directe nabijheid van een Natura 2000 gebied.

Toekomstig gebruik

Ten behoeve van de aanleg/reconstructie van de weg zullen er graafwerkzaamheden plaats vinden tot een diepte van circa 0,5 m-mv. Er zal geen of een geringe hoeveelheid grondwater vrijkomen. Voor de aanleg van een HWA-riool zal dieper worden gegraven, afhankelijk van het verloop zal dit tot circa 2,0 m-mv zijn.

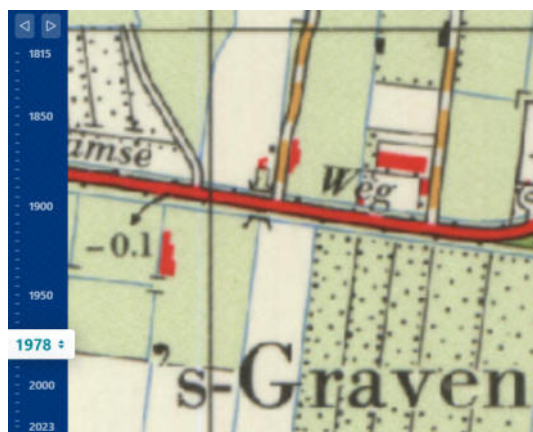
2.2.2 Historische ontwikkeling / voormalig gebruik

Ontstaansgeschiedenis

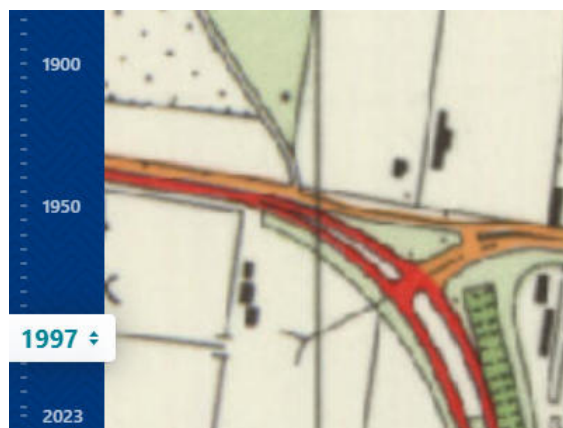
Tot 1997 was de locatie in gebruik als landbouwgrond (afwisselend grasland en akkerbouw). Hierna is de locatie heringericht als recreatie (openbaar groen).

Kaartmateriaal en luchtfoto's

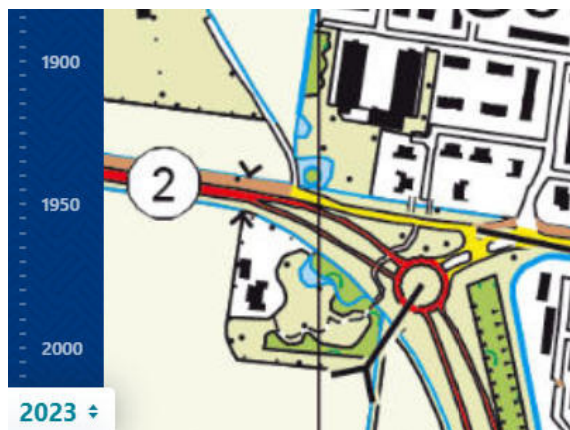
Op de volgende afbeeldingen is de topografische geschiedenis van de locatie (vanaf 1978 tot heden) weergegeven:



Afbeelding 2 : topografische kaart 1978
(www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 3 : topografische kaart 1997
(www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 4 : topografische kaart 2023
(www.topotijdreis.nl)



Afbeelding 5 : topografische kaart 2021
(www.satelifoto.nl)



Afbeelding 6 : Streetview 2022 (Google Earth)



Afbeelding 7 : Streetview 2022 (Google Earth)

In afbeelding 6 en 7 is te zien dat er langs de bestaande weg (zwarte gedeelte afbeelding 1) graafwerkzaamheden zijn verricht in 2022. De Maasdamseweg is sinds langere tijd aanwezig (vóór 1900).

In tabel 1 zijn de potentiële verontreinigingen weergegeven welke uit de topografie kunnen worden afgeleid:

TABEL 1: POTENTIËLE VERONTREINIGINGSBRONNEN O.B.V. TOPOGRAFIE

Onderzoeksaspect	Bevindingen	Potentieel verontreinigd met de volgende (kritische) parameter(s)
Voormalig gebruik	Agrarisch gebied (periode tot 1997)	-
Huidig gebruik/functie	Openbaar groen	-
Huidige bebouwing	Geen	-
(vml.) boomgaard	Niet van toepassing	-
(vml.) kassen	Niet van toepassing	-
(vml.) wegen	Niet van toepassing	-
(vml.) bebouwing	Niet van toepassing	-
Gedempte sloten	Niet van toepassing.	-
Ophogingen	Niet van toepassing.	-

Voormalige activiteiten

Voor zover bekend hebben zich in het verleden op de locatie en in de directe omgeving verder geen bodembedreigende activiteiten voorgedaan.

Brandstoftanks

Uit de omgevingsrapportage van 7 mei 2024 blijkt dat er geen onder- of bovengrondse brandstoftanks aanwezig zijn (geweest).

Ophogingen/slootdempingen

Op de locatie is in het verleden geen sloot gedempt. Wel zijn rond het jaartal 1997 enkele waterpartijen gegraven en aangesloten op de bestaande watergangen.

2.2.3 Bodemkwaliteitsgegevens

Actief bodembeheer

Uit de interactieve bodemkwaliteitskaart van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid blijkt het volgende:

TABEL 2: VERWACHTE BODEMKWALITEIT

Zone	Bodemfunctieklasse	Verwachte kwaliteit bovengrond (0,0-0,5 m-mv)	Verwachte kwaliteit ondergrond (0,5-2,0 m-mv)
GVD02	Wonen	Wonen	Wonen

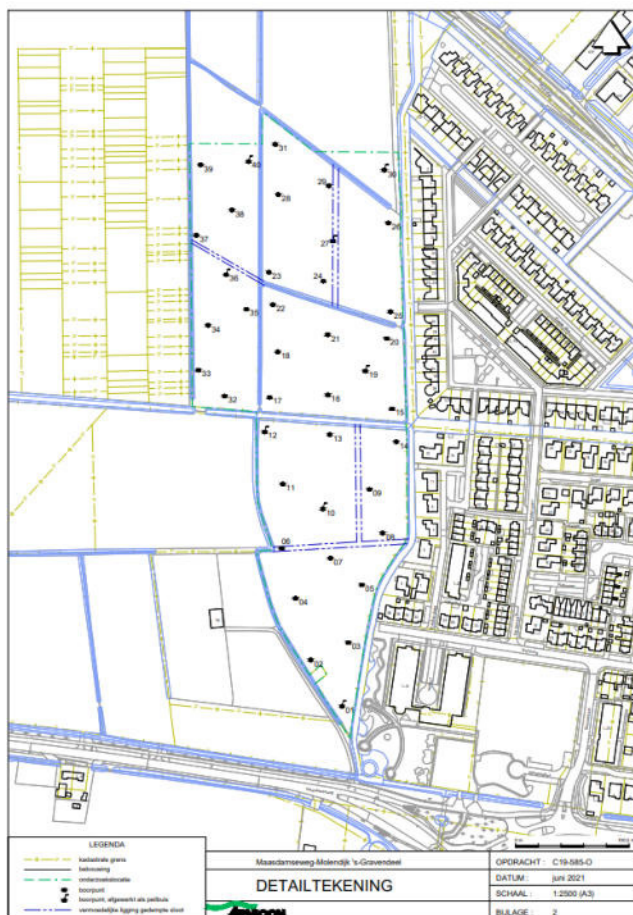
Bodemonderzoek

Ten behoeve van het bouwrijp maken van de woonwijk 's Gravendeel West is in 2020 een bodemonderzoek uitgevoerd door Arnicon met onderstaande kenmerken.

Uitgevoerde onderzoeken

De volgende bodemonderzoeken zijn bekend binnen deze locatie:

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Conclusie overheid
27-11-2020	Verkennd onderzoek NEN 5740	Maasdamweg - Molendijk te 's-Gravendeel - West	Arnicon BV	D-21-2138473	Betreft een VO + PFAS onderzoek [geen asbest onderzoek].



Uit het onderzoek blijkt dat de grond en het grondwater ten hoogste licht verontreinigd zijn met metalen en/of PAK. Het gehalte PFAS/GenX voldoet aan de voorlopige toepassingsnormen voor Wonen/Industrie. De locatie is geschikt voor woningbouw.

In 2015 is het volgende vooronderzoek uitgevoerd:

- *Historisch onderzoek NEN5725 Immanuelhof te 's-Gravendeel*, IDDS, kenmerk 1502G949/GGE/rap1, d.d. 25 februari 20215.

Het onderzoek is uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging en te realiseren nieuwbouw. De in 2015 onderzocht locatie bestaat uit de onderhavige locatie, alsmede het terrein ten noorden tot aan de Wetering en ten oosten tot aan de Boezembaan. Op basis van de verzamelde informatie is geconcludeerd dat er geen concrete aandachtspunten aanwezig zijn met betrekking tot risico's in relatie tot mogelijk aanwezige bodemverontreiniging met uitzondering van de reeds uitgevoerde bodemonderzoeken.

Bodemopbouw en geohydrologie

De holocene deklaag heeft een dikte van circa 12 m en is opgebouwd uit slecht doorlatende klei- en veenlagen. De freatische grondwaterspiegel kan worden aangetroffen vanaf een diepte van circa 1,0 m-mv. Het freatische grondwater is zoetwater. De stromingsrichting van het freatische grondwater wordt beïnvloed door lokale factoren, zoals oppervlaktewateren, de ligging van rioleringen, de aanwezigheid van zandlichamen (bijvoorbeeld kabel- en leidingtracées, funderingen) en drainage.

2.2.4 Terreinkenmerken en uitvoeringsaspecten

Maaiveldverhardingen

Er zijn geen verhardingen aanwezig.

Terreininspectie

Bij visuele inspectie van de locatie 14 mei 2024 is gebleken dat er geen bijzonderheden naar voren zijn gekomen.

Asbest

Op basis van de verzamelde informatie valt op de locatie geen asbesthoudend materiaal op of in de bodem te verwachten. Eventueel aanwezige puinhoudende grond is in beginsel echter wel asbestverdacht.

Ondergrondse infrastructuur

Op de locatie is geen ondergrondse infrastructuur aanwezig. Ten zuiden van de locatie langs de Maasdamseweg zijn wel veel kabels en leidingen aanwezig.

3. CONCLUSIES, HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Conclusies

- Uit het vooronderzoek blijkt dat er geen potentiële bronnen van bodembelasting bekend zijn uit het verleden noch van het heden.
- Er wordt geen invloed verwacht van (voormalige) activiteiten in de omgeving op de bodemkwaliteit van de locatie.
- Uit voorgaande bodemonderzoeken op het naastgelegen perceel blijkt dat er ten hoogste lichte verontreinigingen met metalen en PAK zijn aangetoond.
- Voor zover kan worden nagegaan is er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig en zijn geen overschrijdingen van de interventiewaarde te verwachten.
- Dit is geheel in overeenstemming met de verwachting op basis van de bodemkwaliteitskaart.
- De actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is niet afdoende bekend voor het uitvoeren van grondwerkzaamheden.
- De locatie wordt als niet asbestverdacht beschouwd.

3.2 Hypothese(n) en onderzoeksstrategieën

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn er op de locatie geen (voormalige) potentiële bronnen van bodembelasting bekend. Vanuit dit oogpunt wordt de locatie beschouwd als onverdacht. Op basis van eerder uitgevoerde bodemonderzoeken in de directe omgeving wordt rekening gehouden met licht verhoogde gehalten aan zware metalen en PAK en PFAS in de bovengrond.

De locatie wordt als niet asbestverdacht beschouwd. Eventueel aan te treffen puinbijmengingen dienen echter als asbestverdacht te worden behandeld.

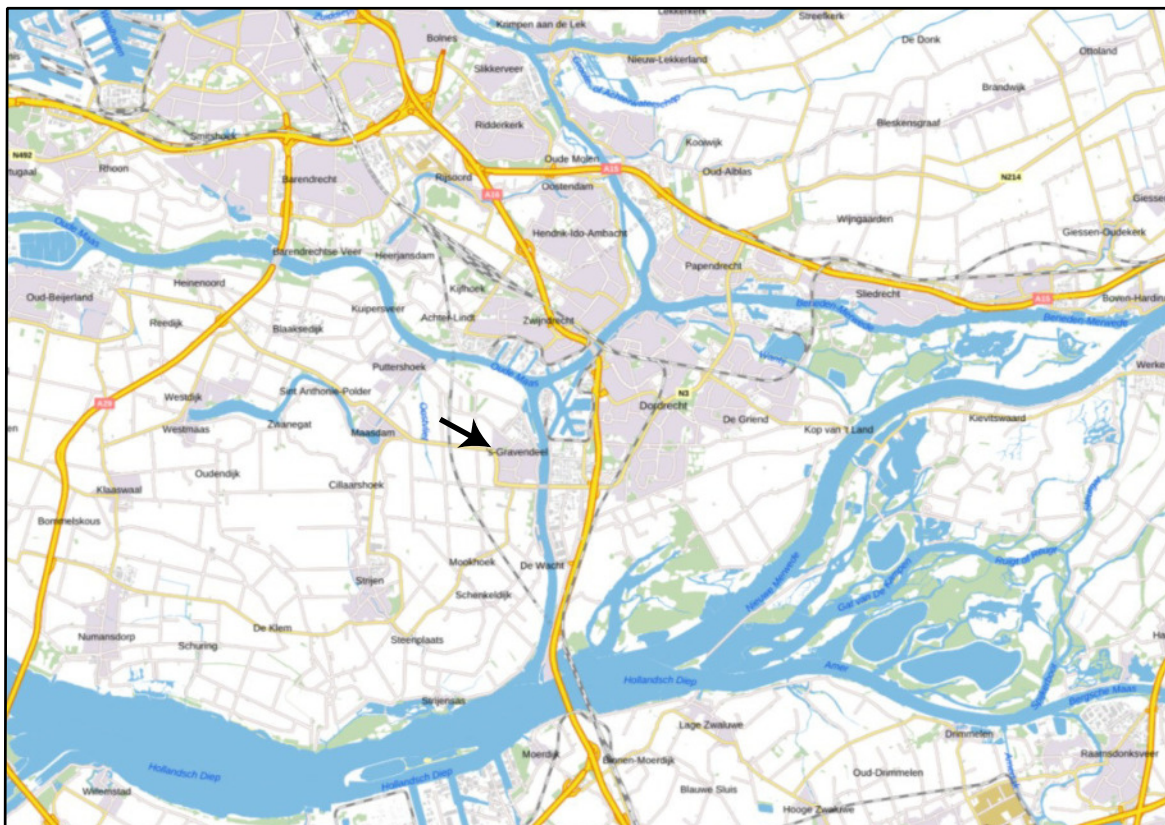
Het bodemonderzoek dient te worden uitgevoerd aan de hand van de strategie ONV- L zoals beschreven in de NEN 5740:2023 en indien noodzakelijk in combinatie met een asbestonderzoek in bodem conform de NEN 5707.

BIJLAGE 1

Regionale overzichtskaart

BIJLAGE 2

Detailtekening



onderzoeklocatie

Deze kaart is noordgericht



Maasdamseweg nabij Boezemhof 's-Gravendeel

20240356-O

Bijlage: 1

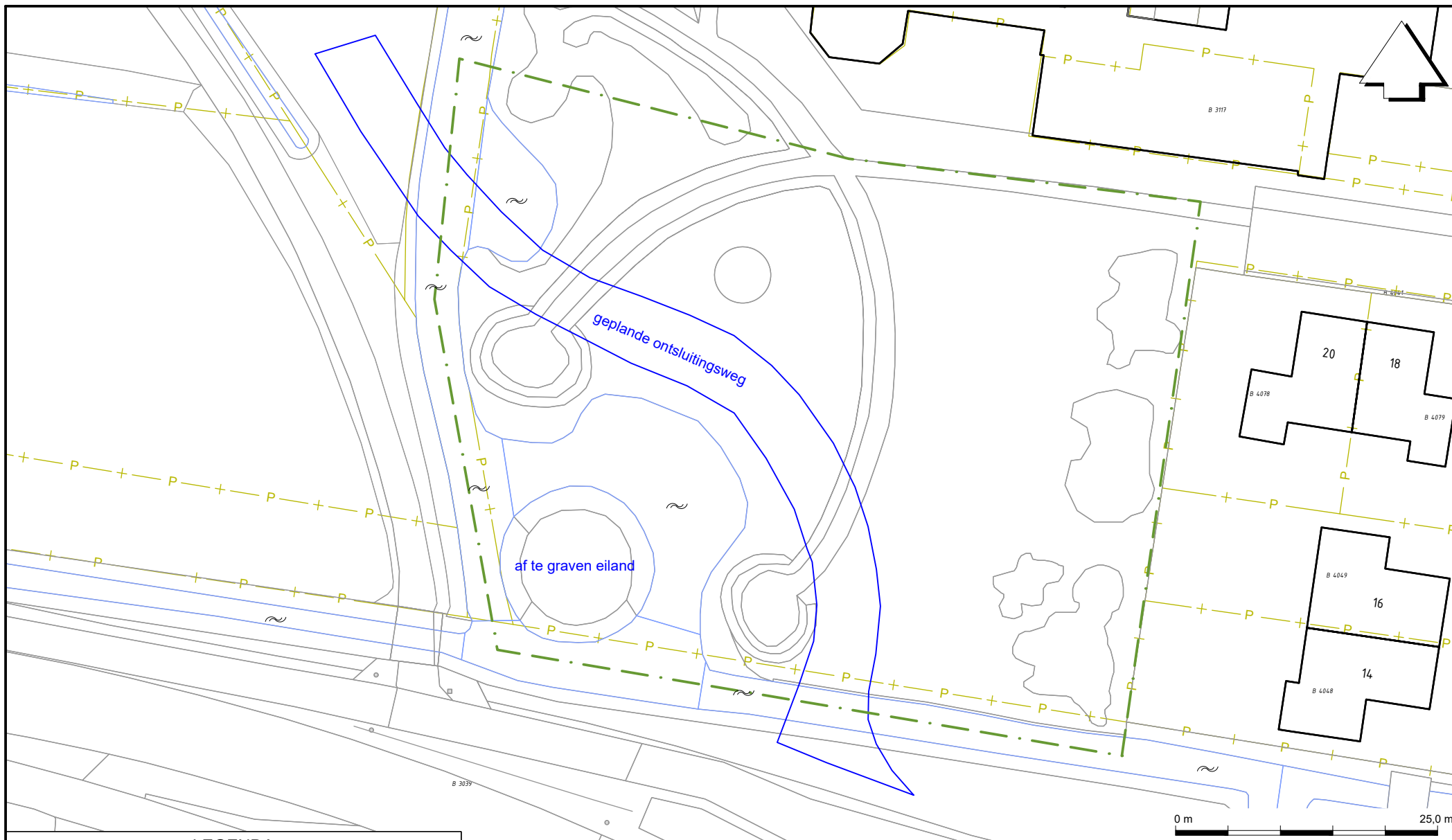
Kaartbron: PDOK, BRT-A (CC-BY-4.0)

BIJLAGE 3

Omgevingsrapportage

BIJLAGE 4

Relevante gegevens voorgaand onderzoek



LEGENDA

- + — P — kadastrale grens
- bebouwing
- . — onderzoekslocatie

Maasdamseweg nabij Boezemhof 's-Gravendeel

DETAILTEKENING



OPDRACHT : 20240356-O

DATUM : mei 2024

SCHAAL : 1:500 (A4)

BIJLAGE : 2

BIJLAGE 5

Foto's



Foto 1: Paralelweg Maasdamseweg ten zuiden van de onderzoekslocatie.



Foto 2: Rand onderzoekslocatie.



Foto 3: onderzoekslocatie.



Foto 4: onderzoekslocatie.



Foto 5: onderzoekslocatie.



Foto 6: Noordelijke grens onderzoekslocatie

BIJLAGE 6

Arnicon, kwaliteitswaarborg en onafhankelijkheid

KWALITEITSWAARBORG EN ONAFHANKELIJKHEID

Kwaliteitswaarborg

Arnicon en haar medewerkers zijn door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend voor het verrichten van diensten vallend onder de volgende BRL SIKB protocollen:

- BRL SIKB 1000, protocol 1001, Partijkeuring grond in het kader van het Besluit bodemkwaliteit
- BRL SIKB 1000, protocol 1002, Partijkeuring niet-vormgegeven bouwstoffen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit
- BRL SIKB 2000, protocol 2001/2002/2003, Milieukundig bodemonderzoek
- BRL SIKB 2000, protocol 2018, Locatie inspectie en monsterneming asbest in bodem
- BRL SIKB 2100, protocol 2101, Mechanisch boren
- BRL SIKB 6000, protocol 6001, Milieukundige begeleiding en verificatie bij bodemsanering conventionele methoden

Hiermee voldoet Arnicon aan de wet- en regelgeving Kwalibo, die sinds 2007 van kracht is. Kwalibo houdt onder andere in dat bodemintermediairs door Rijkswaterstaat Leefomgeving/ Bodem+ (Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat) erkend moeten zijn voor het verrichten van hun werkzaamheden. Voor het verkrijgen en behouden van de benodigde certificaten moet het werk zowel in voorbereiding en uitvoering als oplevering conform de eisen van de BRL worden uitgevoerd en moet het uitvoerend personeel voldoen aan gestelde opleidings- en ervaringseisen.

Bij afwijking van de kritieke proceseisen van de BRL en/of de protocollen wordt het onderzoek niet gerapporteerd onder certificaat of keurmerk.

Het chemisch-analytisch onderzoek wordt uitbesteed aan een laboratorium dat is geaccrediteerd volgens de door de Raad van Accreditatie gestelde criteria voor test-laboratoria conform ISO/IEC 17025:2018.

Het (kwaliteits)managementsysteem van Arnicon is gecertificeerd volgens de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2015.

Veilig en gezond werken

Veilig en gezond werken is een vast onderdeel van de cultuur binnen Arnicon. VCA (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers is een middel om aan te tonen dat een organisatie er alles aan doet om een veilige omgeving te creëren voor haar medewerkers. Arnicon Holding is gecertificeerd volgens VCA**.

Onafhankelijkheid

Arnicon is op geen enkele manier gelieerd aan de opdrachtgever en/of eigenaar van de onderzochte locatie. Arnicon heeft geen (financieel) belang bij het weergeven van de resultaten van het onderzoek.

Klachten

In geval van een klacht over de uitgevoerde werkzaamheden binnen de scope van de betreffende BRL kunt u zich wenden tot Arnicon. In tweede instantie kunt u terecht bij de certificerende instantie Normec Certification te Geldermalsen.

Betrouwbaarheid

Het onderhavige onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gangbare inzichten en richtlijnen.

Bij ieder bodemonderzoek wordt gestreefd naar een optimale representativiteit. Een dergelijk onderzoek is echter per definitie gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Daardoor blijft het mogelijk dat er lokale afwijkingen in de samenstelling van grond en/of grondwater aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen.

Verder wordt erop gewezen dat het uitgevoerde bodemonderzoek een momentopname is. Beïnvloeding van de bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na de uitvoering van dit onderzoek, bijvoorbeeld door aanvoer van grond van elders.

Arnicon acht zich niet aansprakelijk voor eventueel uit bovengenoemde afwijkingen voortvloeiende schade of gevolgen.

Naarmate er een langere tijd is verlopen na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van dit rapport.