

Rapport

Projectnummer: 365757

Referentienummer: SWNL0238758

Datum: 07-02-2019

Historisch bodemonderzoek

Gebiedsontwikkeling Overwaters te Hasselt



Definitief

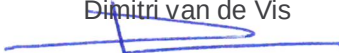
Opdrachtgever:
DNS Planvorming B.V.
Klaprozenweg 75c
1030 NN AMSTERDAM

Verantwoording

Titel	Historisch bodemonderzoek
Subtitel	Gebiedsontwikkeling Overwaters te Hasselt
Projectnummer	365757
Referentienummer	SWNL0238758
Revisie	D2
Datum	07-02-2019

Auteur	Sigrid van Grevenbroek
E-mailadres	sigrid.vangrevenbroek@sweco.nl

Gecontroleerd door	Eva Lavooi
Paraaf gecontroleerd	

Goedgekeurd door	Dimitri van de Vis
Paraaf goedgekeurd	

Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. voldoet aan verschillende eisen en normen. Een algemeen overzicht hiervan is opgenomen in de laatste bijlage.

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van het bodemonderzoek. Het onderzoek is derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens, door de SIKB, vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt, indien van toepassing, expliciet vermeld welke werkzaamheden niet zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen, inclusief de consequenties hiervan.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Aanleiding en doelstelling	4
1.3	Opbouw van het rapport	4
2	Vooronderzoek	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Locatiegegevens	5
2.3	Resultaten locatiebezoek.....	5
2.4	Bodemkwaliteitskaart.....	7
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	7
2.6	Historisch bodemgebruik.....	8
2.6.1	BAG-viewer en asbestkansenkaart.....	11
2.7	Bodemonderzoeken.....	12
2.8	Pestkuilen.....	16
2.9	Archeologie	17
2.10	WKO	17
3	Conclusies vooronderzoek	17
3.1	Verontreinigingssituatie.....	17
3.2	Te hanteren onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie	18
3.3	Aanbevelingen.....	18

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie

Bijlage 2 Foto's locatiebezoek

Bijlage 3 Kwaliteitsborging

1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van DNS Planvorming B.V. heeft Sweco Nederland B.V. een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd ter plaatse van een aantal percelen aan de Cellemuiden te Hasselt. Het onderzoek is gebaseerd op de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1. Een overzicht van de locatie is weergegeven in bijlage 2.

Voorliggende versie van het rapport vervangt de versie van 29 juni 2018, naar aanleiding van (kleine) wijzigingen in het plangebied (Historisch bodemonderzoek gebiedsontwikkeling Zwartewaterland te Hasselt, Sweco, SWNL0228081).

1.2 Aanleiding en doelstelling

Aanleiding voor het uitvoeren van het historisch bodemonderzoek is de voorgenomen gebiedsontwikkeling en terreinwijziging van agrarisch gebied naar woningbouw. In verband hiermee is inzicht in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) noodzakelijk.

Doel van het onderzoek is het vaststellen van de aanwezigheid van mogelijk verdachte en/of verontreinigde locaties en de mogelijke risico's voor de planontwikkelingen.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is niet bedoeld om de exacte aard en omvang van een eventuele verontreiniging aan te geven.

1.3 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- het vooronderzoek: locatiegegevens en beschikbare bodeminformatie (hoofdstuk 2);
- conclusie vooronderzoek (hoofdstuk 3).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

2 Vooronderzoek

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5725. Voor het vooronderzoek zijn de onderzoeksaspecten behandeld, zoals benoemd voor aanleiding A 'Opstellen hypothese over de milieuhygiënische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'. Dit hoofdstuk presenteert een omschrijving van de locatie aan de hand van de locatiegegevens en het locatiebezoek.

De gebruikte informatiebronnen zijn volgens ons voldoende betrouwbaar en volledig om, in relatie tot de aard van de onderzoekslocatie, een uitspraak te kunnen doen over de verdenking van bodemverontreiniging.

Het vooronderzoek resulteert in een hypothese over de aard en verdeling van mogelijke verontreinigingen in het onderzoeksgebied. De hypothese wordt gebruikt voor het bepalen van de onderzoeksstrategie.

2.2 Locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2-1 *Overzicht locatiegegevens*

Adres locatie	Diverse percelen aan de Cellemuiden te Hasselt
Kadastrale gegevens locatie	Perceelnummer 60, 62, 63 en 794 sectie G te Hasselt
Coördinaten	X: 201973; Y: 512538
Oppervlakte locatie (in m ²)	circa 130.600
Huidig gebruik	Agrarisch



*Afbeelding 2-1 Plantekening gebiedsontwikkeling Overwaters (bron: DNS Planvorming B.V.)
De noordelijke planlocatie grenst grotendeels aan de Cellemuiden. De zuidelijke planlocatie is gelegen aan De Driehoek.*

2.3 Resultaten locatiebezoek

Het locatiebezoek is uitgevoerd door Sigrid van Grevenbroek van Sweco Nederland B.V. op 22 juni 2018.

Een locatiebezoek betreft een indicatieve inspectie van de locatie, gericht op het huidige gebruik, kenmerken die kunnen duiden op bodemverontreiniging en het vaststellen van de mogelijke aanwezigheid van asbest. Tijdens het locatiebezoek zijn het maaiveld en de daarop aanwezige bouwwerken en objecten indicatief geïnspecteerd. Eveneens is er met bewoners (Cellemuiden 37/41) gesproken om bijzonderheden van het gebied te achterhalen.

Tabel 2-2 *Bevindingen locatiebezoek*

Gebouwen	Geen bebouwing ter plaatse van de onderzoekslocatie.
Verhardingen	Enkele halfverhardingen. De verhardingen bestaan uit grof zand en grind. Op enkele plaatsen (ten oosten van het noordelijk gelegen plangebied) is in de halfverharding baksteen, glas en plastic waargenomen.
Watergangen	Er zijn diverse watergangen op de locatie aanwezig. De watergangen zijn veelal begroeid, waardoor dammen niet goed zichtbaar zijn.
Ondergrondse infrastructuur	Er is tijdens het locatiebezoek geen aandacht besteed aan ondergrondse infrastructuur.
Maaiveldveranderingen	Er zijn geen vreemde maaiveldveranderingen waargenomen. Er is veelal begraasd grasland met af en toe hoge grassen. Er zijn geen zogeheten 'pestbosjes' of 'miltvuurbosjes' gezien of bekend bij de omwonenden.
Aanwezigheid puin	In de halfverharding aan de oostzijde van het plangebied is visueel baksteen, glas en plastic waargenomen.
Asbesthoudende toepassingen	Volgens de bewoner is asbest aanwezig in de schuur op het erf dat zich in het midden van het noordelijk plangebied bevindt. Dit is buiten de grenzen van de gebiedsontwikkeling gelegen. Het plangebied is al jaren in gebruik als grasland en er is geen sprake geweest van bebouwing.
Overig opmerkingen uit het gesprek met omwonenden	Er zijn in het (recente) verleden geen gewassen verbouwd. Er zal daarom in ieder geval recentelijk geen sprake zijn van gebruik van bestrijdingsmiddelen.



Afbeelding 2-2 Foto van de halfverharding aangrenzend aan De Driehoek (zuidelijk plangebied).



Afbeelding 2-3 Foto genomen in zuidwestelijke richting vanaf het pad ter hoogte van Cellemuiden 37 (noordelijk plangebied).

2.4 Bodemkwaliteitskaart

Voor het vaststellen van de gebiedseigen bodemkwaliteit is de bodemkwaliteitskaart en/of Nota bodembeheer geraadpleegd. Volgens de bodemkwaliteitskaart van Regio IJsselland (*Bodemkwaliteitskaart Regio IJsselland, 10J114, CSO Adviesbureau, d.d. 30-01-2013*) ligt de onderzoekslocatie in een gezoneerd gebied, te weten: zone Buitengebied / samen-gevoegde zone.

Op basis van de 80-percentielwaarden (P80) van de bodemkwaliteitskaart voldoet de kwaliteit van de bovengrond (bodemtraject 0,0 tot 0,50 m –mv) binnen deze zone aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen. De ondergrond (bodemtraject 0,50 tot 1,00 m –mv) voldoet naar verwachting aan de bodemkwaliteitsklasse Wonen.

In Regio IJsselland zijn verhoogde arseen gehalten een bekend fenomeen. De verhoogde arseengehalten zijn te relateren aan de geomorfologie van het gebied met rivieren en beekdalen.

Volgens de bodemfunctieklassenkaart is het plangebied gezoneerd als Overig (landbouw/natuur). Dit spreekt de ambitie uit voor de kwaliteit van de grond die mogelijk wordt toegepast in het gebied.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Voor een indicatie van de bodemopbouw van de eerste 10 meter en de maaiveldhoogte op de onderzoekslocatie wordt verwezen naar het boorprofiel uit het Dinoloket (REGIS II model - www.dinoloket.nl) in bijlage 2.

Op basis van de geraadpleegde gegevens van Dinoloket wordt geconcludeerd dat het grondwater in het eerste watervoerend pakket in het gebied globaal in westelijke richting stroomt.

De freatische, ondiepe grondwaterstand op de locatie bedraagt op basis van de Grondwatertrappenkaart¹ circa tussen de 0,25 – 0,40 (GHG) en de 0,50 – 0,80 (GLG) m-mv (grondwatertrap IIb). De stromingsrichting van het freatische grondwater kan plaatselijk afwijken door de aanwezigheid van (gedempte) sloten, rioleringen en dergelijke in de directe omgeving.



Afbeelding 2-4 Grondwatertrappen (Bron: <http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp>)

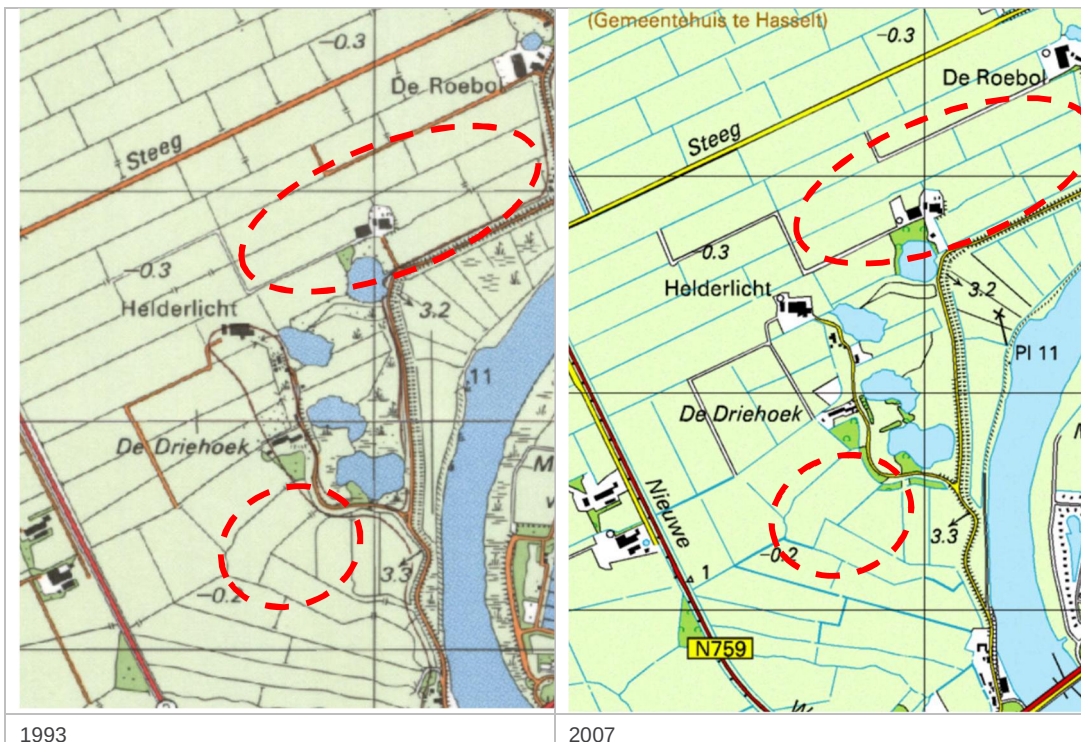
2.6 Historisch bodemgebruik

Uit historisch kaartmateriaal (www.topotijdreis.nl) is op te maken dat er diverse (voormalige) watergangen op de verschillende onderzoekslocaties aanwezig zijn. In het noordelijke gebied zijn enkele watergangen in de loop der jaren gewijzigd. Met name in het zuidelijk plangebied is er sprake van slootdempingen.

¹ <http://maps.bodemdata.nl/bodemdatanl/index.jsp>



Afbeelding 2-5 Historische topografische kaarten

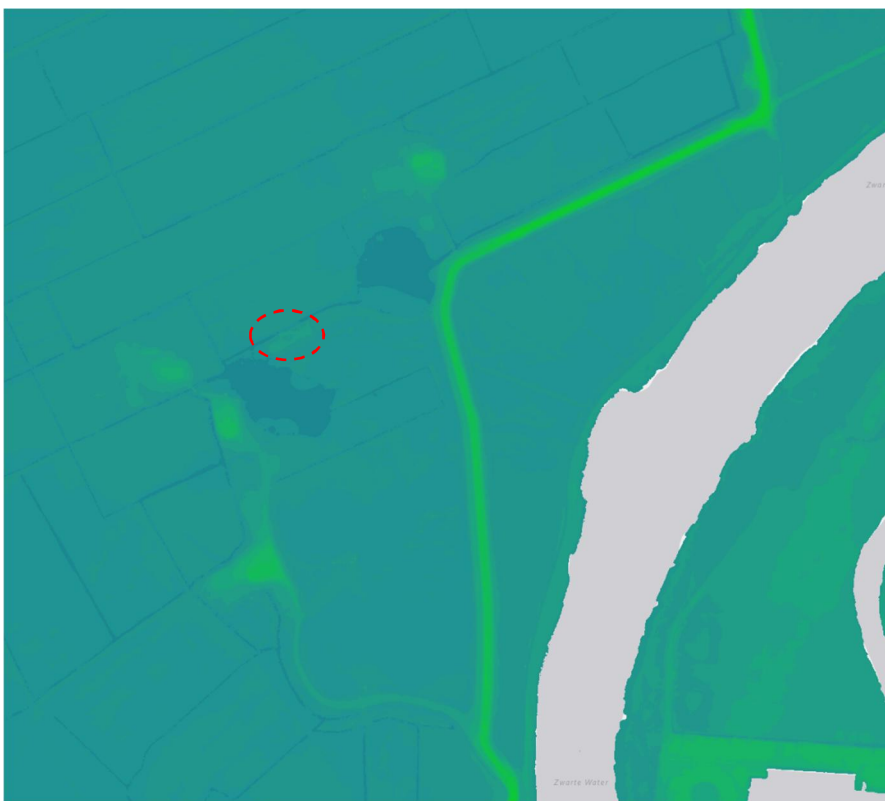


Afbeelding 2-5 (vervolg)

Historische topografische kaarten

De AHN en historisch kaartmateriaal is beoordeeld om vast te stellen of er sprake is van ophogingen en/of te verwachten bodemvreemde lagen. Het huidige dijklichaam (Cellemuiden) is duidelijk zichtbaar op de hoogtekaarten. In het verleden heeft de dijk verder naar het westen gelegen waar nu een doodlopende weg is (De Driehoek), die nog altijd iets verhoogd is ten opzichte van de omgeving. Bij dijkonderhoud (reparaties / ophogingen etc.) in het verleden is mogelijk bodemvreemd en verontreinig(en)d materiaal toegepast.

Uit het gesprek met een omwonende kwam naar voren dat in de buurt van de noordelijkste westerkolk vroeger bebouwing is geweest. Dit is op historisch kaartmateriaal niet te herleiden, maar op de AHN is wel een verhoging in het landschap te zien. Dit is echter buiten de grenzen van de planontwikkeling gelegen en wordt derhalve niet relevant geacht.



Afbeelding 2-6 Hoogteverschillen in het gebied. De hoge punten komen globaal overeen met waar bebouwing aanwezig is of waar de dijk loopt, met uitzondering van het met rode stippellijn omcirkelde gebied (Bron: <https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer/>)

2.6.1 BAG-viewer en asbestkansenkaart

De grootschalige toepassing van asbesthoudende producten bij de bouw van objecten uit een bepaalde periode kan indirect een bodemverontreiniging met asbesthoudend materiaal hebben veroorzaakt door bewerkingen van asbesthoudende materialen op de bouwplaats en/of de sloop van gebouwen.

Uit raadpleging van (historisch) topografisch kaartmateriaal en de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) blijkt dat zich ter hoogte van de huidige onderzoekslocatie enkele bouwwerken bevinden of hebben bevonden. Hiermee is de locatie potentieel verdacht op de aanwezigheid van asbest in de bodem als gevolg van bouw-, sloopactiviteiten of verwerking van asbesthoudende constructies te vervallen.

Volgens de asbestkansenkaart van provincie Overijssel is de onderzoekslocatie grotendeels gelegen binnen een zone waarbinnen een kleine kans op aanwezigheid van asbest is. Echter, lokaal is er grote kans op de aanwezigheid van asbest. Ter plaatse van het erf aan de oostzijde, het erf aan de noordzijde van de Driehoek en het erf (Cellemuiden 41) te midden van het noordelijk plangebied, is er grote kans op de aanwezigheid van asbest.



Afbeelding 2-7 Detailuitsnede van de asbestkansenkaart van Provincie Overijssel. Locaties binnen de gele cirkels zijn aangrenzend aan het plangebied gelegen. De locatie binnen de rode cirkel is in het plangebied gelegen.

2.7 Bodemonderzoeken

In de digitale omgeving van provincie Overijssel zijn gegevens bekend met betrekking tot aanwezige bodemverontreinigingen binnen de onderzoeksgrenzen (zowel grond als grondwater). Bij de provincie is bodeminformatie opgevraagd. Alle toegestuurde informatie is ingezien en beoordeeld.

- Verkennend bodemonderzoek Cellemuiden 40, 41 en 42 te Hasselt, AT Milieuadvies B.V., AT04086, d.d. april 2004;
- Verkennend bodemonderzoek weilandperceel gelegen achter Cellemuiden 43 te Hasselt, AT Milieuadvies B.V., AT04128, d.d. april 2004;

- Verkennend bodemonderzoek Cellemuiden 47 te Hasselt, AT Milieuadvies B.V., AT04088, d.d. april 2004;
- Verkennend bodemonderzoek weilandperceel Gemeente Hasselt, sectie G, nummer 797, AT Milieuadvies B.V., AT04087, d.d. april 2004;
- Verkennend bodemonderzoek weilandpercelen gelegen nabij het erf De Driehoek 5 te Hasselt, AT Milieuadvies B.V., AT04127, d.d. april 2004.

Onderstaand is een korte samenvatting van de meest relevante bodemonderzoeksgegevens weergegeven. inclusief een uitsnede van de boorpuntenkaart per onderzoek.

Verkennen bodemonderzoek Cellemuiden 40, 41 en 42 te Hasselt, AT Milieuadvies B.V., AT04086, d.d. april 2004

Weilandpercelen

Ter plaatse van diverse sloten zijn (verharde) dammen aanwezig. Er zijn enkele slootdempingen bekend. Er is onderzoek verricht naar de slootdempingen. De sloten zijn met gebiedseigen grond gedempt. In de sloten is een specielaag van zo'n 30 tot 60 centimeter aangetroffen. De waterbodem voldoet aan klasse 0 specie.

Het weiland is voor het onderzoek in 2004 is vakken verdeeld. Voor het onderhavige onderzoek zijn de vakken 1 tot en met 7 relevant. In de grond zijn plaatselijk licht verhoogde gehalten nikkel, koper en/of EOX aangetoond. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de maximale waarde Wonen niet wordt overschreden door de aangetoonde gehalten in de bovengrond. In de ondergrond is er plaatselijk sprake van een overschrijding van de maximale waarde Wonen door de gehalten nikkel. Een verhoogd gehalte EOX kan wijzen op de mogelijke aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de grond. Het grondwater (grondwaterstand: 0,20 à 0,50 m-mv) is licht verontreinigd met chroom. De aangetoonde licht verhoogde gehalten in grond- en grondwater gelden ofwel als verhoogde Achtergrondwaarden of zijn vermoedelijk veroorzaakt door de invloed van humuszuren.

Erf

Op het erf aan de Cellemuiden 41 is een bovengrondse brandstoftank (in lekbak) aanwezig. In het verleden heeft er verbranding van kolen en turf plaatsgevonden. Er zijn zintuiglijk bij de brandstoftank geen waarnemingen gedaan die duiden op een olieverontreiniging.

In het weiland ten westen van het erf is een mestloze aanwezig.

Het erf is verhard met betonverharding en plaatselijk tegelverharding. Onder de betonverharding is plaatselijk een puinfundering aanwezig.

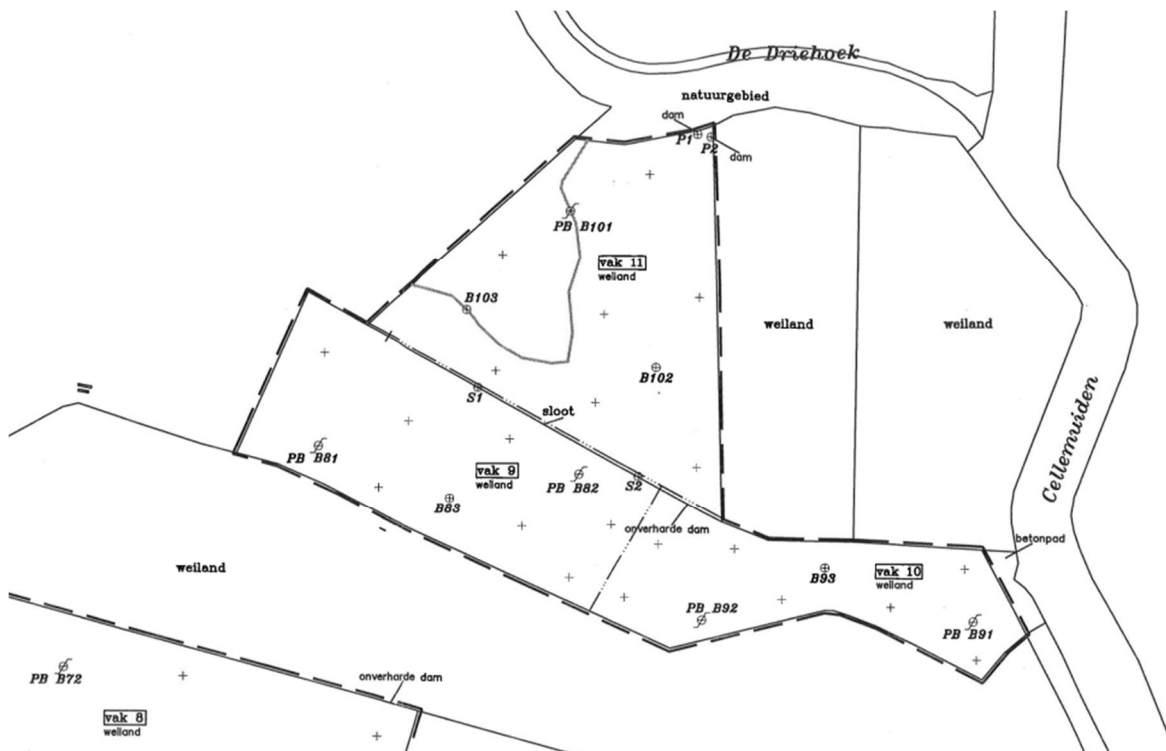
De bovengrond van het erf is licht verontreinigd met PAK en minerale olie. Uit indicatieve toetsing aan Besluit Bodemkwaliteit blijkt dat de PAK en minerale olie de maximale waarde Wonen overschrijden. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aan koper, kwik, PAK en somparameter EOX aangetoond. De licht verhoogde gehalten zijn vermoedelijk het gevolg van het jarenlange gebruik van het perceel.

Het gehalte koper overschrijdt de maximale waarden Wonen (Besluit Bodemkwaliteit). Het grondwater is licht verontreinigd met chroom en xylenen.

Verkennd bodemonderzoek Cellemuiden 47 te Hasselt, AT Milieuadvies B.V., AT04088, d.d. april 2004

De weilanden die onderzocht zijn, zijn in 2004 opgedeeld in vakken. Vakken 9, 10 en 11 zijn relevant voor het onderhavige onderzoek. De aanwezige demping op de percelen is zintuiglijk beoordeeld. Ter plaatse van de demping werd geen bodemvreemd materiaal aangetroffen. De grond/het granulaat nabij de aanwezige dammen is niet tot sterk puinhoudend. Er heeft geen asbestonderzoek conform NEN5707 plaatsgevonden. De bovengrond is niet verontreinigd. In de ondergrond zijn licht verhoogde gehalten nikkel en EOX aangetoond. Het gehalte nikkel in de ondergrond (vanaf 0,4 m-mv) overschrijdt de maximale waarde Wonen. Het grondwater (grondwaterstand: 0,27 à 0,36 m-mv) bevat licht verhoogde concentraties chroom. Plaatselijk is een licht verhoogde concentratie zink aangetoond.

De conclusie van het onderzoek is dat er geen belemmeringen zijn voor woningbouw, mits de schone bovenlaag als uitgangspunt gehanteerd wordt.

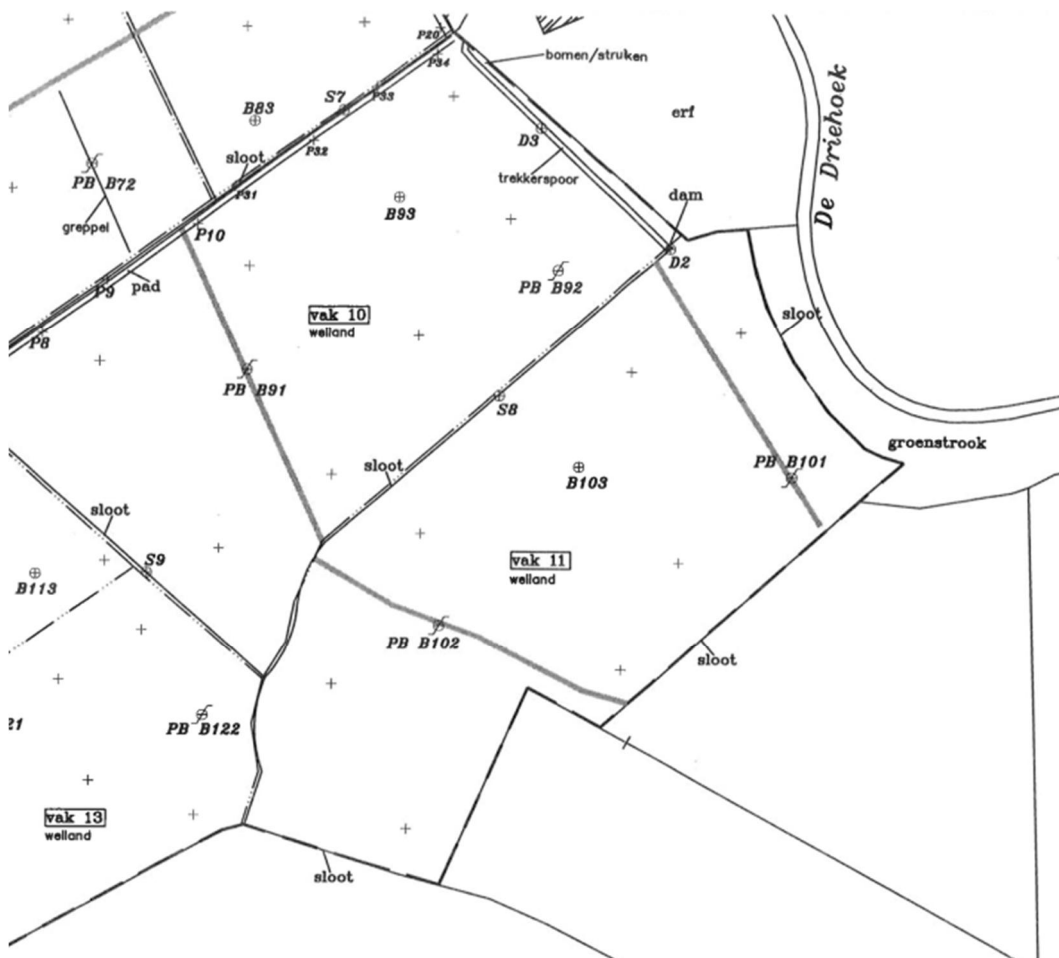


Afbeelding 2-9 Detailuitsnede van de boorpuntenkaart

Verkennd bodemonderzoek weilandpercelen gelegen nabij het erf De Driehoek 5 te Hasselt, AT Milieuadvies B.V., AT04127, d.d. april 2004

Van de onderzochte weilanden in 2004 is vak 11 relevant voor onderhavig onderzoek. Er is op het perceel een gedempte sloot aanwezig. Er is geen bijmenging aangetroffen die wijst op demping met bodemvreemd materiaal. In de ondergrond zijn verhoogde gehalten EOX aangetoond. Het grondwater (grondwaterstand: 0,55 à 0,70 m-mv) bevat geen verhoogde concentraties.

De conclusie van het onderzoek is dat er geen belemmeringen zijn voor woningbouw.



Afbeelding 2-10 Detailuitsnede van de boorpuntenkaart

2.8 Pestkuilen

Op basis van het dossieronderzoek en het locatiebezoek is er geen aanleiding om zogeheten 'pestkuilen' of 'miltvuurkuilen' in het gebied te verwachten. Gezien dergelijke putten in de regio wel voorkomen, is het van belang alvorens graafwerkzaamheden te starten, te weten waar op te letten. Indien er tijdens graafwerkzaamheden ongebluste kalk wordt aangetroffen, dienen de werkzaamheden te worden gestaakt en dient er een melding te worden ingediend bij bevoegd gezag en bij de gezondheidsdienst. Een laag kalk kan namelijk duiden op de aanwezigheid van een miltvuurput. Vroeger werden dieren met miltvuur in een put gelegd met daaroverheen een laag ongebluste kalk.

2.9 Archeologie

De onderzoekslocatie is gelegen binnen een gebied van middelhoge tot hoge archeologische waarde (<http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/bodematlas/v1>).

2.10 WKO

Volgens de WKO-potentiekaart is de onderzoekslocatie gelegen in zone klasse D. Het doorlaatvermogen is meer dan 600 m²/d. Er is een hoge potentie voor WKO (<http://gisopenbaar.overijssel.nl/viewer/app/bodematlas/v1>).

3 Conclusies vooronderzoek

3.1 Verontreinigingssituatie

Er is een aantal slootdempingen aanwezig binnen het plangebied. De aanwezigheid van slootdempingen op en nabij de plangebieden is onderzocht. Er zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen, waardoor het aannemelijk lijkt dat de watergangen gedempt zijn met gebiedseigen grond. Er heeft niet ter plaatse van alle dempingen analytisch onderzoek plaatsgevonden.

Uit bekende bodemonderzoeken zijn daarnaast de volgende bevindingen naar voren gekomen:

Tabel 3-1 Bevindingen voorgaande bodemonderzoeken

Noordelijk onderzoeksgebied	
Grond	Plaatselijk licht verhoogde gehalten koper, nikkel en/of EOX.
Grond t.p.v. erf	Plaatselijk licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, PAK en/of minerale olie. De maximale waarde Wonen wordt door de gehalten PAK en minerale olie in de bovengrond overschreden. In de ondergrond overschrijdt lokaal het gehalte koper de maximale waarde Wonen.
Grondwater	Licht verhoogde concentraties chroom en plaatselijk licht verhoogde concentraties koper. Grondwaterstand: 0,2 à 0,5 m-mv.
Waterbodem	Klasse 0.
Overig (evt. puin)	Puinhoudende grond t.p.v. dammen bevat licht verhoogde gehalten minerale olie, maar is niet analytisch onderzocht op asbest. Er is een schuur met asbesthoudende materialen aanwezig binnen het noordelijke plangebied. Door verwerking in de tijd en/of sloop van de schuur is het mogelijk dat de bovengrond verontreinigd raakt met asbestvezels.
Zuidelijke onderzoeksgebied	
Grond	De bovengrond is niet verontreinigd. De ondergrond bevat licht verhoogde gehalten EOX en plaatselijk nikkel. Lokaal overschrijdt het gehalte nikkel in de ondergrond de maximale waarde Wonen.
Grondwater	Het grondwater bevat plaatselijk licht verhoogde concentraties chroom en/of zink. Grondwaterstand: 0,27 à 0,70 m-mv.
Waterbodem	Klasse 0.
Overig (evt. puin)	De bovengrond naast de dammen is niet analytisch onderzocht op asbest.

Op basis van de beschikbare gegevens zijn er met betrekking tot chemische parameters geen belemmeringen voor de gebiedsontwikkeling, mits de bovengrond als uitgangspunt gehanteerd wordt. In de ondergrond komen plaatselijk licht verhoogde gehalten voor die de maximale waarde Wonen volgens Besluit Bodemkwaliteit overschrijden. Uitgezonderd van voorgaande is het woonerf aan de Cellemuiden 41. Op het erf zijn in de bovengrond licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK aangetoond die de maximale waarde Wonen overschrijden.

Er is in voorgaande onderzoeken geen specifiek onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van asbest in het gebied. Op basis van de asbestkansenkaart is de kans op aanwezigheid van asbest ter plaatse van de weilandpercelen klein. Wel dient er rekening mee te worden gehouden dat oude dammen mogelijk asbesthoudend zijn. Daarnaast is van het erf aan de Cellemuiden 41 bekend dat er asbesthoudende materialen aanwezig zijn in de aanwezige schuur. Indien dit pand gesloopt wordt, dient dit te worden gedaan door een gecertificeerd asbestverwijderingsbedrijf. Er wordt geadviseerd na de sloop een asbest-onderzoek conform NEN5707 uit te voeren om gezondheidsrisico's door asbest uit te kunnen sluiten.

3.2 Te hanteren onderzoekshypothese en onderzoeksstrategie

Uit het onderhavige vooronderzoek, gebaseerd op de NEN 5725, blijkt dat op de onderzoekslocatie geen sterke bodemverontreinigingen verwacht worden. De eerder uitgevoerde onderzoeken zijn echter strikt genomen gedateerd. Voor een bodemonderzoek wordt een geldigheid van circa vijf jaar gehanteerd. Er zijn geen aanwijzingen dat er zich in de tussentijd bodembedreigende (bedrijfs)activiteiten hebben voorgedaan. Er wordt derhalve aanbevolen een actualiserend bodemonderzoek uit te voeren met strategie 'Onverdacht' conform NEN 5740.

In de geraadpleegde bronnen zijn aanwijzingen aangetroffen voor de aanwezigheid van asbest in de bodem. Er is tijdens eerder uitgevoerde bodemonderzoeken puin aangetroffen in de grond op de huidige onderzoekslocatie. Het is onbekend wat de herkomst en precieze samenstelling van dit puin is. Ongedefinieerd puin dient als asbestverdacht te worden beschouwd. Daarnaast zijn er asbesthoudende materialen in de panden aan de Cellemuiden 41 aanwezig. Er wordt daarom geadviseerd een asbestonderzoek conform de NEN 5707 uit te voeren ter plaatse van de asbestverdachte deellocaties (puinhoudende paden en dammen en asbesthoudende bouwwerken) alvorens de 'Voorlopige veiligheidsklasse' vast te stellen.

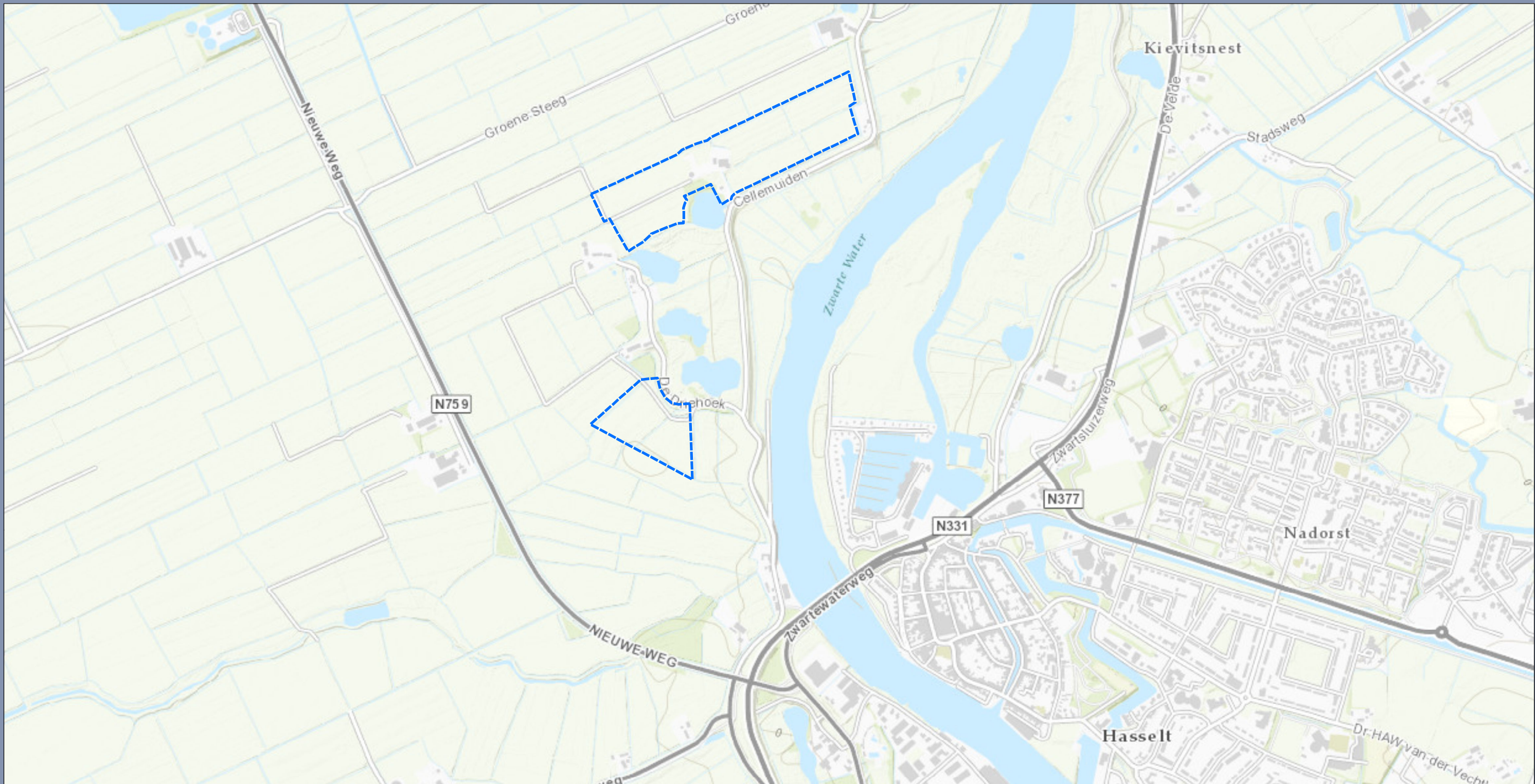
Conform de aanpak van de NEN 5725, de NEN 5740 en de NEN 5707 dient, op basis van de resultaten van het vooronderzoek, een onderzoekshypothese en -strategie te worden vastgesteld. Afhankelijk van de uiteindelijke ligging en grootte van de planlocatie kan de onderzoeksstrategie worden opgesteld.

3.3 Aanbevelingen

Uit het vooronderzoek blijkt dat er een aantal belemmeringen voor de gebiedsontwikkeling van agrarisch terrein tot woningbouw is. Er wordt geadviseerd een actualiserend bodemonderzoek uit te voeren en onderzoek uit te voeren om vast te stellen of er sprake is van plaatselijke asbestverontreiniging.

Er wordt aanbevolen om tijdens graafwerkzaamheden alert te zijn op de mogelijke aanwezigheid van gebluste kalk in de bodem, omdat dit kan duiden op de aanwezigheid van een 'pestkuil' of 'miltvuurkuil'.

Bijlage 1 Topografische ligging onderzoekslocatie



Topografische ligging

Gebiedsontwikkeling Zwartewaterland

Opdrachtgever: DNS Planvorming B.V.
Projectnummer: 365757

Status: Definitief
Datum: 31-1-2019
Schaal: 1:500.000
Formaat: A3

Getekend: SG

0 4.600 9.200 13.800 18.400 23.000 27.600
meter

SWECO



Bijlage 2 Foto's locatiebezoek



asbest rond het erf

mogelijke locatie
oude woning

Topografische ligging Gebiedsontwikkeling Zwartewaterland

Opdrachtgever: DNS Planvorming B.V.
Projectnummer: 365757

Status: Definitief
Datum: 31-1-2019
Schaal: 1:5.000
Formaat: A3

Getekend: SG

SWECO 

0 62,5 125 250 Meters

© Grontmij Nederland bv. Alle rechten voorbehouden

Bijlage 3 Kwaliteitsborging

Sweco Nederland B.V. wil met haar producten en diensten zo goed mogelijk aan de behoeften, doelstellingen en eisen van haar opdrachtgevers voldoen. Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Sweco Nederland B.V. over een kwaliteitssysteem. Dit kwaliteitssysteem is er mede op gericht de individuele kennis, kunde en activiteiten van de medewerkers zodanig te organiseren en af te stemmen, dat de kwaliteit van de gezamenlijk tot stand gebrachte producten en diensten zo goed mogelijk beheerst en gewaarborgd worden.

Het Besluit bodemkwaliteit (onderdeel KWALIBO) richt zich op kwaliteit én integriteit van de bodemintermediair. De kwaliteitseisen zijn vastgelegd in beoordelingsrichtlijnen, protocollen en andere documenten. Met een certificaat moeten bodemintermediairs (aannemers, inspectie-instellingen, milieukundige begeleiders e.d.) aantonen dat hun bedrijf aan de kwaliteitseisen voldoet. Het bevoegd gezag mag alleen gegevens accepteren van een erkende intermediair. Bovendien moeten de personen en instellingen die bepaalde cruciale functies in het bodembeheer vervullen (milieukundige begeleiding, monsterneming bij partijkeuringen, veldwerk, certificatie en inspectie), onafhankelijk zijn van hun opdrachtgever (eigenaar / initiatiefnemer). Functiescheiding en het (laten) uitvoeren van de aangewezen werkzaamheden door erkende bodemintermediairs gelden vanaf de datum dat erkenning verplicht is.

De kwaliteit van de door Sweco Nederland B.V. uitgevoerde onderzoeken en gegeven adviezen op het gebied van bodembeheer wordt op de volgende manieren gewaarborgd:



NEN-EN-ISO 9001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 9001. Deze norm geeft een model voor externe kwaliteitsborging en voor certificatie. Er wordt een aantal activiteiten aangegeven, die voor het geven van vertrouwen in de relatie klant/leverancier worden aangetoond. Dit omvat zowel randvoorwaarden voor kwaliteitsverbetering als eisen voor kwaliteitsborging.



NEN-EN-ISO 14001

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd tegen NEN-EN-ISO 14001. Deze norm geeft eisen en richtlijnen voor het gebruik van milieuzorgsystemen. Met het certificaat toont Sweco aan dat zij de zorg voor het milieu in haar dienstverlening en interne bedrijfsvoering goed heeft georganiseerd. Kernpunten daarbij zijn het naleven van wet- en regelgeving en de voortdurende verbetering van milieuprestaties.

SIKB

De Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB) is een samenwerkingsverband van markt en overheid, met als doel de kwaliteit van besluitvorming, dienstverlening en realisatie van bodembeheer te verhogen. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor:

- het uitvoeren van veldwerk (BRL SIKB 2000);
- milieukundige begeleiding van bodemsaneringen (BRL SIKB 6000).

Sweco is voor bovenstaande activiteiten erkend door de minister van I&M. In rapportages wordt aangegeven of het werk conform de BRL SIKB 2000 of 6000 is uitgevoerd, welke werkzaamheden onder wiens erkenning zijn uitgevoerd en of er afwijkingen zijn ten opzichte van de eisen uit de BRL-en.



VKB

Sweco Nederland B.V. is actief lid van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodembeheer (VKB). Deze vereniging van milieuvak- en veldwerkbureaus werkt aan de kwaliteitsborging van bodemonderzoek en bodemadvies door o.a. het stellen van eisen inzake opleiding en ervaring, toepassing van normen en voorschriften en certificatie. De advies- en veldwerkzaamheden van Sweco worden uitgevoerd conform de kwaliteitseisen van deze vereniging.

Milieukundig laboratoriumonderzoek

De laboratoria die door Sweco worden ingeschakeld voor het uitvoeren van milieukundig laboratoriumonderzoek, voldoen aan de accreditatiecriteria van de Raad van Accreditatie conform NEN-EN-ISO/IEC 17025.

ARBO en VGM

Sweco Nederland B.V. voldoet aan de specifieke veiligheidseisen die voor ARBO, veiligheid, gezondheid en milieu gelden. Risico's worden op bedrijfs-, vakgebied- en projectniveau geïdentificeerd en geëvalueerd. Ook de effectiviteit van de genomen maatregelen wordt gemonitord.