

RAPPORT

Milieuhygiënisch vooronderzoek (water)bodem Nieuwe Drostendiep

Klant: Waterschap Vechtstromen

Referentie: BH1294TPRP2105302348

Status: Definitief/P01.01

Datum: 9-9-2021

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.

Euvelgunnerweg 25A
9723 CV GRONINGEN
Industry & Buildings
Trade register number: 56515154

+31 88 348 53 00 **T**
info@rhdhv.com **E**
royalhaskoningdhv.com **W**

Titel document: Milieuhygiënisch vooronderzoek (water)bodem Nieuwe Drostendiep

Ondertitel:
Referentie: BH1294TPRP2105302348
Status: P01.01/Definitief
Datum: 9-9-2021
Projectnaam: Drostendiep
Projectnummer: BH1294
Auteur(s): Nienke Groot Zevert

Opgesteld door: Nienke Groot Zevert

Gecontroleerd door: Tom van Ravenstein

Datum:

Goedgekeurd door: Carolien van der Ziel

Datum:

Classificatie

Projectgerelateerd

Behoudens andersluidende afspraken met de Opdrachtgever, mag niets uit dit document worden verveelvoudigd of openbaar gemaakt of worden gebruikt voor een ander doel dan waarvoor het document is vervaardigd. HaskoningDHV Nederland B.V. aanvaardt geen enkele verantwoordelijkheid of aansprakelijkheid voor dit document, anders dan jegens de Opdrachtgever.

Let op: dit document bevat persoonsgegevens van medewerkers van HaskoningDHV Nederland B.V. en dient voor publicatie of anderszins openbaar maken te worden geanonimiseerd.

Inhoud

1	Aanleiding en doel	1
2	Onderzoeksopzet vooronderzoek (NEN 5725 & NEN 5717)	2
3	Locatie	2
3.1	Locatiegegevens	2
3.2	Afbakening onderzoeksgebied en eigendomssituatie	3
3.3	Terreinverkenning	3
4	Gebruik en beïnvloeding van de locatie	4
4.1	Voormalig	4
4.2	Huidig	6
4.3	Toekomstig / voorgenomen ontwikkeling	6
5	Milieukundige bodemkwaliteit	7
5.1	Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart	7
5.2	Voorgaande onderzoeken	7
5.3	Bodemopbouw en geohydrologie	8
5.4	Asbest	9
5.5	PFAS	9
6	Conclusie en advies	10

Figuren

Figuur 1: Regionale ligging plangebied	1
Figuur 2: Deelgebieden plangebied	3
Figuur 3: Historische kaarten plangebied van ca. 1880 tot 2020	5
Figuur 4: Plangebied op het bodemloket (www.bodemloket.nl)	8
Figuur 5: Isohypsenaakart (waterschap Vechtstromen)	9

Bijlagen

1. Kaart toekomstige situatie plangebied
2. Foto's locatie-inspectie
3. Kaart Waterschap Vechtstromen (On) verdachte watergangen Broeklanden
4. Kaart met maatregelen en verdachte locaties en bijbehorende tabel met benodigde onderzoeken

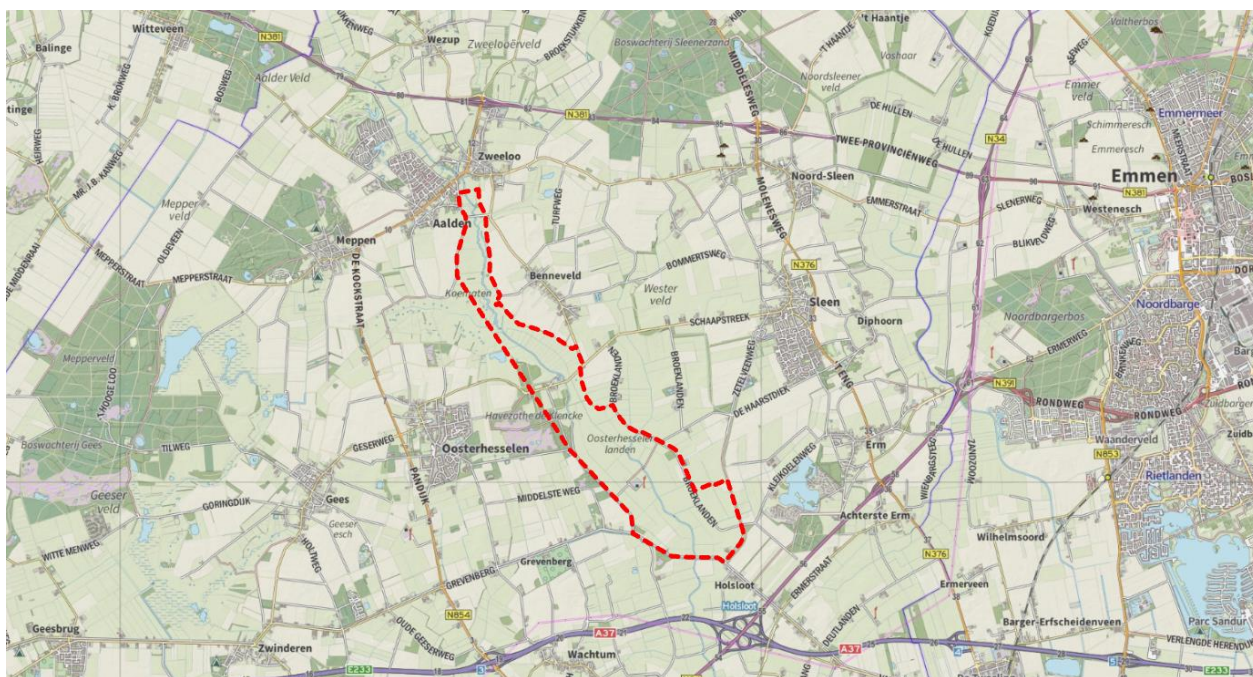
1 Aanleiding en doel

Het watersysteem Nieuwe Drostendiep in de provincie Drenthe wordt opnieuw ingericht. Het waterschap wil de KRW-doelstelling voor de beek realiseren en de provincie wil de NNN verder invulling geven. De beek krijgt de natuurlijke loop terug, wordt vispasseerbaar gemaakt, kunstwerken worden vernieuwd, er wordt grond afgeplagd en omliggende sloten worden verontdiept/gedempt om de NNN-doelen te halen. Een deel van de vrijkomende grond wordt verwerkt in de dempingen en een deel wordt afgevoerd. Daarnaast geldt het doel om zoveel mogelijk water vast te houden in het kader van het werkprogramma ZON (Zoetwatervoorziening Oost Nederland).

De aanleiding voor het uitvoeren van een vooronderzoek bodem zijn deze voorgenomen werkzaamheden waarbij grondverzet wordt uitgevoerd voor de herinrichting van het Nieuwe Drostendiep.

Het doel van het vooronderzoek is het verkrijgen van inzicht in de historie en de huidige situatie van de locaties waar deze werkzaamheden plaats gaan vinden. Dit om een beeld te verkrijgen of deze informatie aanleiding geeft om bodemverontreiniging te verwachten. Op basis hiervan wordt een advies gegeven of op basis van de resultaten daadwerkelijk bodemonderzoek in de vorm van veld- en laboratoriumwerkzaamheden noodzakelijk is.

De regionale ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Regionale ligging plangebied

2 Onderzoeksopzet vooronderzoek (NEN 5725 & NEN 5717)

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de methodiek van de NEN 5725:2017 “Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek” en de NEN 5717:2017 “Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek”.

Deze werkwijze behelst de inventarisatie van beschikbare (historische) bodeminformatie, bodemonderzoeken, de bodemkwaliteitskaart en een locatie inspectie. De op deze werkwijze verkregen informatie leidt tot een beeld van de milieukundige bodemkwaliteit. Daarnaast zijn de resultaten de basis voor de verantwoording van de keuze van de onderzoeksstrategie en de te hanteren onderzoeksinspanning van het verkennend- of nader bodemonderzoek, indien van toepassing.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de standaardwijze zoals is beschreven en uitgewerkt in de NEN 5725 en de NEN 5717. Hierbij zijn de beschikbare gegevens verzameld over:

- het huidige, vroegere en toekomstige gebruik van de locatie en directe omgeving;
- de milieukundige bodemgesteldheid, regionaal en lokaal;
- de bodemopbouw en geohydrologische situatie;

De geraadpleegde bronnen zijn:

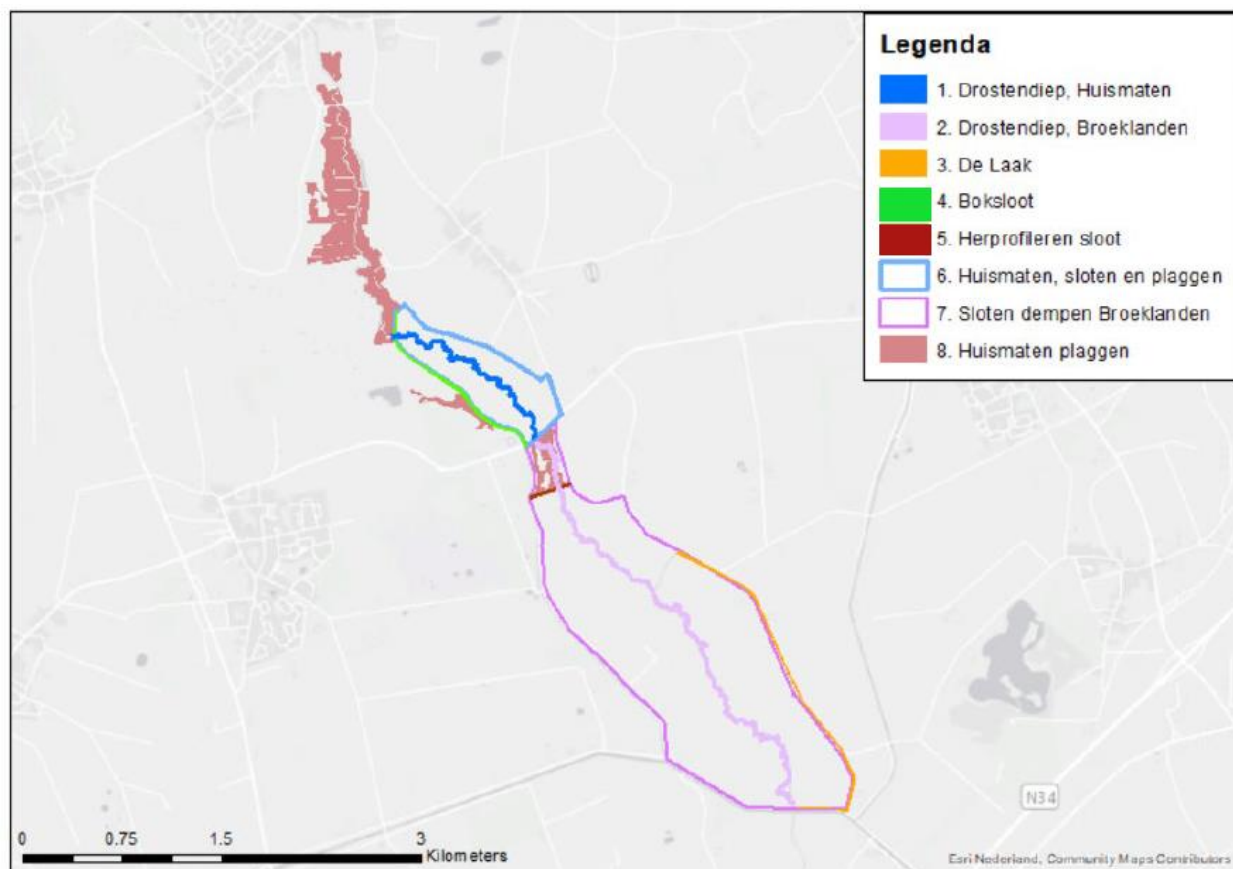
- Topotijdreis (www.topotijdreis.nl)
- Bodemloket
- Nota bodembeheer
- Regionale bodemkwaliteitskaart
- Kaart waterschap Vechtstromen (on)verdachte watergangen Broeklanden
- Locatie-inspectie
- Geoportaal Provincie Drenthe
- Isohypskaart waterschap Vechtstromen
- Landschapsecologische systeemanalyse (LESA)

3 Locatie

3.1 Locatiegegevens

Het projectgebied ligt in de gemeente Coevorden (in de provincie Drenthe). Het heeft een oppervlakte van circa 550 hectare en ligt in agrarisch gebied. Het omhelst het stroomgebied van de beek het Drostendiep tussen Aalden en Holsloot aan de noord- en zuidzijde en tussen Oosterhesselen en Sleen aan de west- en oostzijde. Het plangebied voor de herinrichting van het Nieuwe Drostendiep is grofweg op te delen in twee deelgebieden: Broeklanden en Huismaten. Binnen het noordelijk deelgebied Huismaten ligt de Boksloot en Westerstream. In het zuidelijk deelgebied Broeklanden ligt ook het riviertje De Laak. De deelgebieden zijn weergegeven in figuur 2.

In het plangebied lopen enkele wegen, veel watergangen en liggen enkele woonerven. De grond in het plangebied is voornamelijk in gebruik als grasland. In het plangebied, aan de Noorddijk, bevindt zich een gaswinningslocatie van de NAM. Hier zijn in de directe omgeving geen werkzaamheden gepland. Door het plangebied heen loopt ook een gasleiding.



Figuur 2: Deelgebieden plangebied

3.2 Afbakening onderzoeksgebied en eigendomssituatie

Het onderzoeksgebied wordt afgebakend als de locaties binnen het plangebied (zoals dat is weergegeven met de rode contour in figuur 1) waar de werkzaamheden gaan plaatsvinden in het kader van de herinrichting van het gebied. In bijlage 1 zijn de locaties van de werkzaamheden op tekeningen weergegeven. Ook wordt op deze tekeningen de eigendomssituatie van de verschillende percelen weergegeven.

3.3 Terreinverkenning

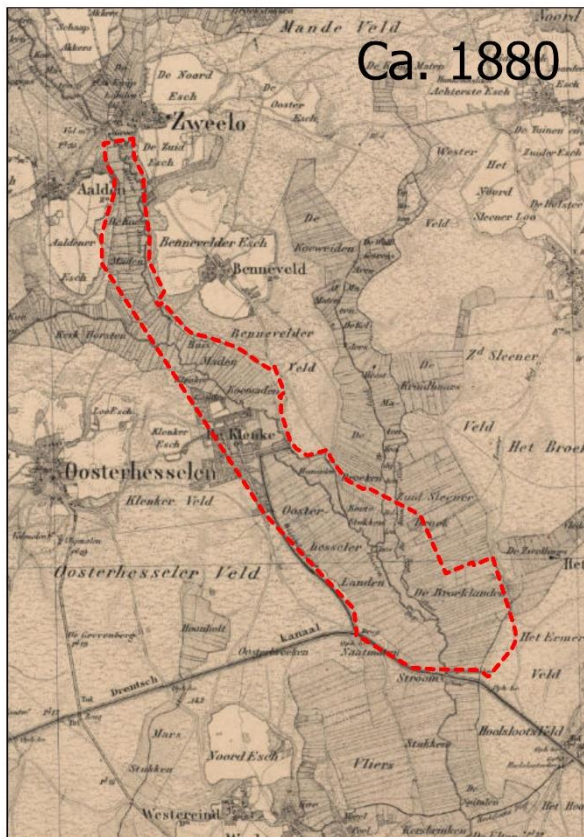
Bij de locatie-inspectie op 22 april 2021 is naar voren gekomen dat er in het plangebied veel dammetjes aanwezig zijn. Er zijn geen puinpaden en lozingspunten op de watergangen in het gebied aangetroffen. In een aantal sloten zijn roestverschijnselen aangetroffen. Foto's van de locatie-inspectie zijn opgenomen in bijlage 2.

4 Gebruik en beïnvloeding van de locatie

4.1 Voormalig

Op historische kaarten is te zien dat het Drostendiep rond 1880 een meanderende beek was. Aan de smalle slotenpatronen om de beek heen is goed te zien dat de landerijen om de beek erg nat waren. In de 20^e eeuw is het merendeel van de Drentse beekdalen enorm veranderd, zoals ook bij het Drostendiep het geval was. Door de jaren heen zijn houtwallen verdwenen, percelen zijn samengevoegd en gedraineerd. Het Drostendiep werd gekanaliseerd voor een snellere waterafvoer. Op onderstaande historische kaarten is het verdwijnen en/of verschijnen van waterwegen, bebouwing, wegen en paden, en het veranderende grondgebruik door de jaren heen goed zichtbaar. Op de meest recente kaart is ook te zien dat ter plaatse van een gedeelte van de watergang in het deelgebied Huismaten aan de noordzijde van het plangebied recent werkzaamheden zijn uitgevoerd om de beek zijn oorspronkelijke meanderende ligging terug te geven.

De historische kaarten zijn weergegeven in figuur 3 (www.topotijdreis.nl).



Figuur 3: Historische kaarten plangebied van ca. 1880 tot 2020

4.2 Huidig

In het plangebied is het land langs het Drostendiep nu grotendeels in gebruik als landbouwgrond / grasland.

4.3 Toekomstig / voorgenomen ontwikkeling

Het watersysteem Nieuwe Drostendiep in de provincie Drenthe wordt opnieuw ingericht. Het waterschap wil de KRW-doelstelling voor de beek realiseren en de provincie wil de NNN verder invulling geven. De beek krijgt de natuurlijke loop terug en wordt vispasseerbaar gemaakt. Daarnaast geldt het doel om zoveel mogelijk water vast te houden in het kader van het werkprogramma ZON (Zoetwatervoorziening Oost Nederland).

De werkzaamheden om deze doelen te bereiken bestaan uit het op diverse locaties:

- Aanpassen, aanbrengen of verwijderen van stuwen en dammen;
- Duikers aanbrengen of vervangen;
- Watergangen dempen of nieuw tracé aanleggen;
- Watergangen verondiepen;
- Watergangen verbreden;
- Het afplaggen van grond;
- Het ophogen van het maaiveld;
- Asfalt opbreken.

Tekeningen van de toekomstige situatie van het plangebied zijn opgenomen in bijlage 1.

5 Milieukundige bodemkwaliteit

5.1 Nota bodembeheer en bodemkwaliteitskaart

De gemeente Coevorden heeft samen met de gemeentes Aa en Hunze, Borger-Odoorn, De Wolden, Emmen, Hoogeveen, Meppel, Midden-Drenthe, Noordenveld, Tynaarlo en Westerveld en de provincie Drenthe een Nota bodembeheer¹ op laten stellen, waar de bodemkwaliteitskaart² en de bodemfunctiekaart een integraal onderdeel van vormen. In 2019 is deze kaart geactualiseerd voor PFAS.³

De Nota bodembeheer is van toepassing op het toepassen van grond en baggerspecie op landbodem binnen het grondgebied van deze gemeentes. In de bodembeheernota wordt beschreven hoe grond en bagger kan worden hergebruikt. Door een gezamenlijke beheernota op te stellen kan grondverzet tussen de deelnemende gemeenten eenvoudiger plaatsvinden.

In de bodemfunctiekaart zijn gebieden met de bodemfunctieklasse landbouw/natuur, wonen en industrie aangewezen, waarbij het uitgangspunt is dat de klasse die wordt toegekend aan een gebied overeenkomt met de gevoeligste bodemfunctie binnen het betreffende gebied.

De bodemfunctiekaart speelt een rol bij het op landbodem, volgens het generieke kader, toepassen van partijen grond of bagger. Een van de uitgangspunten hierbij is dat de milieu hygiënische kwaliteit van de toe te passen partij grond of bagger geschikt moet zijn voor het gebruik van de ontvangende bodem (de bodemfunctieklasse). Ook speelt de bodemfunctiekaart een rol bij het bepalen van de terugsaneerwaarden bij een sanering en de kwaliteitseis voor leeflagen en aanvulgrond.

In de bodemfunctieklassenkaart valt het plangebied onder: landbouw/natuur.

De bodemkwaliteitskaart geeft de diffuse milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem weer. Op basis van de bodemkwaliteitskaart kan ter plaatse van onverdachte gebieden, zonder extra milieuhygiënisch bodemonderzoek, de kwaliteit van de vrijkomende grond worden bepaald. Ook kan voor de toepassing van grond en/of bagger worden bepaald wat de ontvangende bodemkwaliteit is.

De bodemkwaliteitskaart bestaat uit twee kaarten: een ontgravingskaart en een toepassingskaart.

De ontgravingskaart geeft een indicatie van de milieuhygiënische kwaliteit van de aanwezige grond die vrijkomt bij een ontgraving. De toepassingskaart geeft aan, aan welke kwaliteitseisen een toe te passen partij grond of baggerspecie in de verschillende deelgebieden dient te voldoen.

In de ontgravingskaart zijn zowel de bovengrond (0,0-0,5 m-mv) als de ondergrond (0,5-2,0 m-mv) van het plangebied ingedeeld in de bodemkwaliteitszone "Achtergrondwaarde". En ook in de toepassingskaart vallen de boven- en ondergrond van het plangebied in de bodemkwaliteitszone "Achtergrondwaarde". Gelet op de bodemkwaliteitskaart en nota bodembeheer is de bovengrond en ondergrond uit het plangebied toepasbaar in zowel boven- als ondergrond.

Van het plangebied is geen waterbodemkwaliteitskaart opgesteld.

Wel heeft het waterschap een kaart beschikbaar gesteld waarop zij aangeven welke watergangen zij als verdacht en onverdacht beschouwen tijdens bagger werkzaamheden. Deze kwalificatie is gebaseerd op 5 parameters die door het waterschap zelf zijn onderzocht. De kaart is bijgevoegd in bijlage 3.

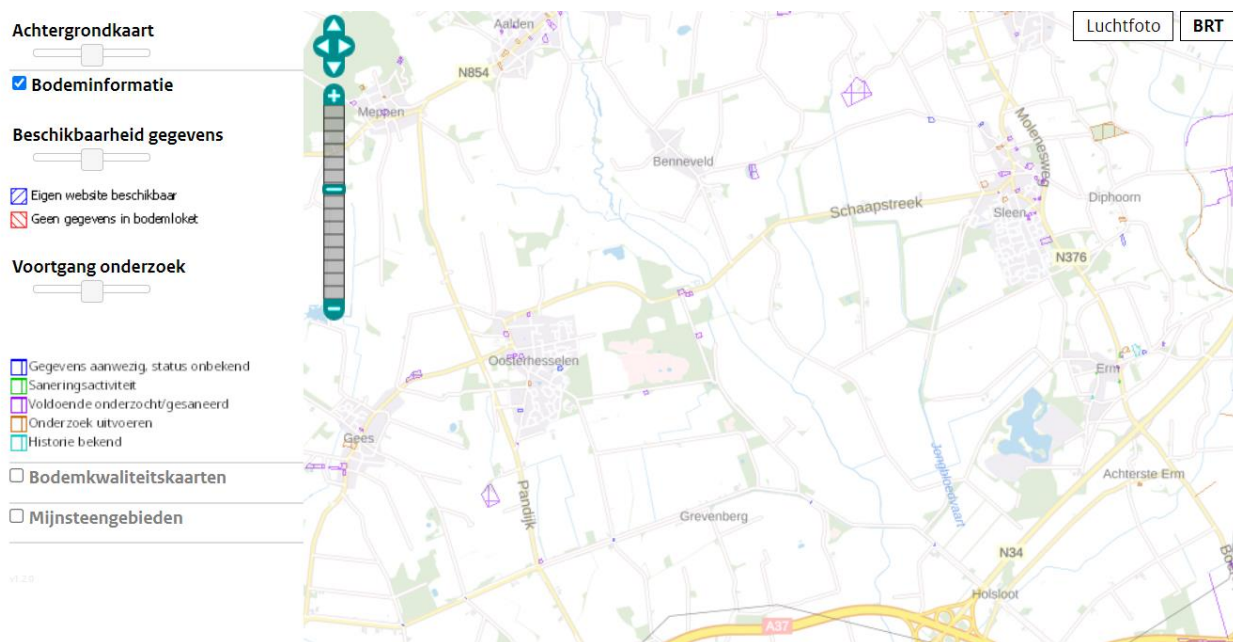
5.2 Voorgaande onderzoeken

Op de kaart van het bodemloket komt naar voren dat er in en rond de geplande werkzaamheden in het plangebied niet eerder milieuhygiënische (water)bodemonderzoeken zijn uitgevoerd (figuur 4).

¹ Nota bodembeheer Drentse gemeenten, RUD Drenthe, D0003-2019-026273, 17-06-2019

² Actualisatie bodemkwaliteitskaart, RHDHV, BE1656TPRP1905231004, 13-12-2019

³ Actualisatie bodemkwaliteitskaart PFAS provincie Drenthe, RHDHV, BE1656TPRP1911211456, 22-11-2019



Figuur 4: Plangebied op het bodemloket (www.bodemloket.nl)

5.3 Bodemopbouw en geohydrologie

Van het plangebied is in 2019 een landschapsecologische systeemanalyse opgesteld waarin ook de bodemopbouw en geohydrologie uitgebreid wordt besproken⁴. Hieruit komt het volgende naar voren: Binnen het plangebied loopt het maaiveld van het hoofddal af van circa 15,0 mNAP in het noorden (noordelijke deel Koematen) naar circa 12,0 mNAP in het zuidoosten (zuidelijke deel Broeklanden). Uit de isohypsenkaart (figuur 5) volgt dat het grondwater via het watervoerende pakket hoofdzakelijk in zuidelijke richting stroomt en dat daarbij afbuigingen optreden naar de beekdalen, wat dus wijst op een grondwatervoeding van de beekdalen vanuit het watervoerende pakket. Zodoende treedt in de beekdalen kwel op. Daar waar diepe sloten / hoofdwatergangen of buisdrainagesystemen aanwezig zijn (Ooster- en Westermars, Huismaten en Broeklanden) wordt het kwelwater door deze ontwaterings- en afwateringsmiddelen afgevangen en uit het gebied afgevoerd. Daar waar sloten zijn gedempt of de afvoerniveaus van de watergangen zijn verhoogd tot aan / nabij maaiveld (in de Stroeten en het samenstromingsgebied van de Kerkhorstenleiding en de Westerstream) kan het kwelwater ook doordringen in de toplaag van de bodem.

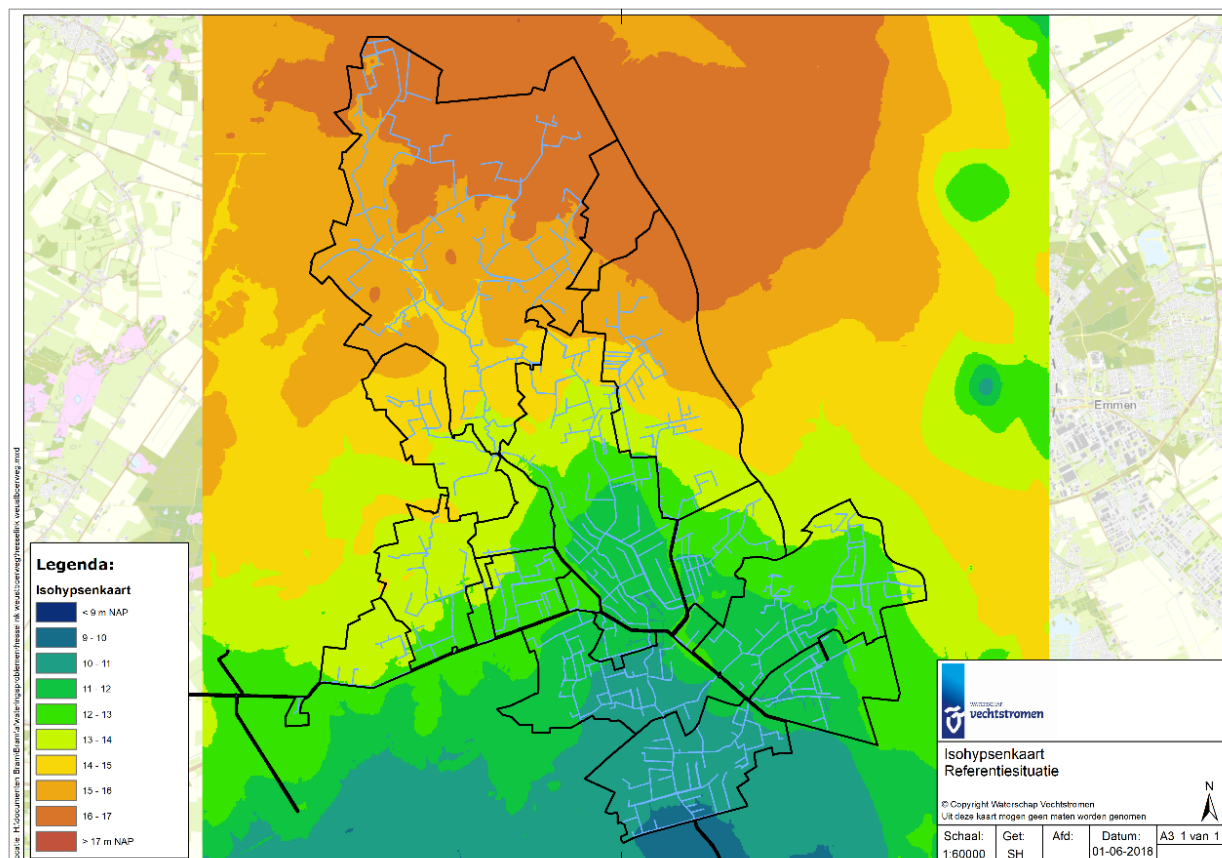
Uit de systeemanalyse blijkt dat de grondwaterstanden in het vroege voorjaar in een groot deel van het dalenstelsel van het plangebied nabij (0-20 cm -mv) of zelfs (vlak) boven maaiveld liggen. In de Broeklanden is het beeld met een gemiddelde voorjaars grondwaterstand (GVG) die in het grootste deel van het gebied uiteenloopt van 0 tot 80 cm -mv veel meer wisselend. In een groot deel van het dalenstelsel in het plangebied ligt de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) tussen de 40 en 80 cm -mv. In het samenstromingsgebied en de Huismaten zijn zones aanwezig met een berekende GLG 20-40 cm -mv

Boven de praktisch ondoorlatende hydrologische basis van de kleien van de Formatie van Breda (die op -130 tot -160 mNAP ligt) zijn twee watervoerende pakketten aanwezig, met de klei van de Formatie van Peize (ca. -50 tot -100mNAP) als weerstandsbiedende laag hiertussen (weerstand 100 tot 500 dagen). Het eerste watervoerende pakket wordt ter plaatse van de hoger gelegen delen aan de bovenzijde begrensd door weerstandsbiedende keilempakketten met daarop een zeer dun freatisch watervoerend pakket bestaande uit dekzand. In de beekdalen wordt het eerste watervoerende pakket aan de bovenzijde

⁴ LESA Nieuwe Drostendiep, Bell Hullenaar Ecohydrologisch Adviesbureau, februari 2019

meestal begrensd door weerstandsbiedende beeklemafzettingen met aan de oppervlakte een deklaag van veenafzettingen.

Het plangebied is niet gelegen in een waterwingebied of boringsvrije zone.



Figuur 5: Isohypsenkaart (waterschap Vechtstromen)

5.4 Asbest

Op historische kaarten (figuur 3) is te zien dat door het gebied verschillende sloten hebben gelopen die in de loop der jaren zijn gedempt. Bij het dempen van watergangen werden vaak beschikbare en geschikte materialen gebruikt. Dit kan grond zijn, maar ook werd soms gebruik gemaakt van puin en bouw- en sloopafval (of zelfs industrieel afval). Bij een eventuele aanwezigheid van deze materialen zijn de dempingen van sloten verdacht op asbest.

In het projectgebied bevinden zich ook verschillende dammen. In de praktijk blijken deze soms met puin te zijn verstevigd en dan valt asbest niet uit te sluiten. Op grond van het voormalig en huidige gebruik is het niet de verwachting dat er asbest op het overige gedeelte van het terrein aanwezig is.

5.5 PFAS

PFAS (poly- en perfluoralkylstoffen) worden reeds decennia gebruikt in industriële processen, huishoudelijke en alledaagse producten zoals: blusschuim, anti-aanbaklaag-pannen, zonnebrandcrème, verf, vlekkenbescherming, kleding, cosmetica. Op basis van de beschikbare gegevens is het onderzoeksgebied niet bekend met calamiteiten (puntbronnen).

6 Conclusie en advies

Als conclusie van het vooronderzoek kan de hypothese worden opgesteld dat een groot gedeelte van het plangebied onverdacht is. Grondverzet op de onverdachte locaties in het plangebied kan plaatsvinden op basis van de bodemkwaliteitskaart, de bodembeheernota en in de waterbodem op basis van de kaart van het waterschap (bijlage 3). Desalniettemin zijn er in relatie tot de beoogde maatregelen in het plangebied verschillende verdachte aandachtslocaties/-punten aanwezig waarvoor de hypothese verdacht van toepassing is en waar verkennend onderzoek dient plaats te vinden om te bepalen of ze een belemmering vormen voor de voorgenomen werkzaamheden, namelijk;

- Locaties waar maatregelen getroffen gaan worden (het ontgraven of verbreden van watergangen en locaties waar zoden of teelaarde wordt verwijderd) ter plaatse van voormalige watergangen (dempingen). Op de historische kaarten (figuur 3) zijn vele voormalige sloten zichtbaar. Voorgesteld wordt hier een representatieve selectie van te onderzoeken. De gedempte watergangen zijn niet vermeld op de kaart in bijlage 4. Van het plangebied zijn er zijn geen eerdere waarnemingen bekend van dempingen met afwijkend materiaal;
- De te verwijderen dammen (of ter plaatse van de locaties waar duikers in dammen worden geplaatst of vervangen). Omdat de herkomst van de grond in deze dammen niet bekend is, worden ze aangemerkt als verdacht. Bij het verwijderen van de dammen is inzicht nodig in de algemene kwaliteit en, indien de bodem puinhoudend is, tevens in de mogelijke aanwezigheid van asbest. Voorgesteld wordt om ook hier een representatieve selectie van te onderzoeken;
- Locaties waarbij in verdachte watergangen baggerwerkzaamheden dienen te worden uitgevoerd om de maatregelen te kunnen realiseren. Bijvoorbeeld bij het aanbrengen van een dam of het dempen van een watergang. De verdachte watergangen zijn op basis van de kaart van het waterschap (bijlage 3) met verdachte en onverdachte watergangen bepaald. Ook worden twee sloten op basis van hun ligging (aangrenzend aan een NAM-locatie) als verdacht beschouwd. Alle overige watergangen in het plangebied worden op basis van de informatie van het waterschap, de ligging, de historie en het gebruik, als onverdacht beschouwd;
- Op locaties waar asfalt wordt verwijderd (enkele dammen en een pad nabij de NAM-locatie) dient onderzoek te worden gedaan naar de teerhoudendheid van het asfalt.

Voor al deze locaties geldt op basis van dit vooronderzoek de hypothese verdacht. De verdachte locaties (met uitzondering van de voormalige sloten) en de geplande ontwikkelingen zijn samen weergegeven op kaart in bijlage 4.

Om de planontwikkelingen in het plangebied mogelijk te maken wordt geadviseerd om de verdachte locaties in het plangebied verkennend te onderzoeken conform de NEN5740 (bodem) en de NEN5720 (waterbodem). In de tabel in bijlage 4 zijn deze verdachte aandachtslocaties opgenomen met daarbij de benodigde verdere onderzoeken ter bepaling van de bodemkwaliteit in relatie tot de geplande maatregelen.

Bijlage

1. Kaart toekomstige situatie plangebied

Bijlage

2. Foto's locatie-inspectie

Bijlage

3. Kaart Waterschap Vechtstromen (On) verdachte watergangen Broeklanden

Bijlage

4. Kaart met maatregelen en verdachte locaties en bijbehorende tabel met benodigde onderzoeken