

---

---

<b>Documenttitel</b>			
<b>Projectnummer TenneT</b>			
<b>Documentnummer TenneT</b>			
<b>Projectnummer Sweco</b>			
<b>Documentnummer Sweco</b>			
<b>Revisie</b>	<b>Documentstatus</b>	<b>Auteur</b>	
		<b>Naam</b>	<b>Datum document</b>

# Historisch vooronderzoek

Veld- en bodemonderzoeken DON Stations  
Locatie: Wijster



# Revisielijst

Versie	Datum	Beschrijving van de wijziging	Herzien	Vrijgegeven door
1.0	04-01-2023	Eerste concept		
2.0	14-03-2023	Aanpassingen na RFA		

**Onderwerp** Historisch onderzoek Wijster  
**Projectnummer Sweco** 51012779  
**Projectnummer TenneT** 003.052.20  
**Documentnummer Sweco** NL23-648800269-39969  
**Documentnummer TenneT** 1097071  
**Revisie Sweco** 2.0

**Auteur**  
**E-mailadres**  
**Paraaf**

Abdul Melhem  
abdul.melhem@sweco.nl

**Gecontroleerd door**  
**Paraaf**

Thijs Leverink

**Datum** 14-03-2023  
**Auteur** Abdul Melhem  
**E-mail**

**Vrijgegeven door**  
**Paraaf**

Maarten Imhof

# Inhoudsopgave

1	Inleiding .....	4
1.1	Algemeen .....	4
1.2	Aanleiding en doelstelling .....	5
1.3	Opbouw van het rapport.....	6
2	Onderzoeksmethodiek .....	7
2.1	Algemeen .....	7
2.2	Gegevensbronnen.....	7
3	Resultaten .....	8
3.1	Algemeen .....	8
3.2	Beschrijving onderzoeksgebied .....	8
3.3	Historisch en huidig bodemgebruik.....	9
3.4	Bodemopbouw en geohydrologie.....	11
3.5	Bodemkwaliteitskaart .....	12
3.6	Uitgevoerde onderzoeken en historische activiteiten .....	12
4	Conclusie en aanbeveling .....	17
4.1	Algemeen .....	17
4.2	Bevindingen vooronderzoek.....	17
4.3	Conclusie en advies .....	18
Bijlage 1	Regionale ligging onderzoeksgebied	
Bijlage 2	Situering onderzoeksgebied	
Bijlage 3	Kwaliteitsborging	

# 1 Inleiding

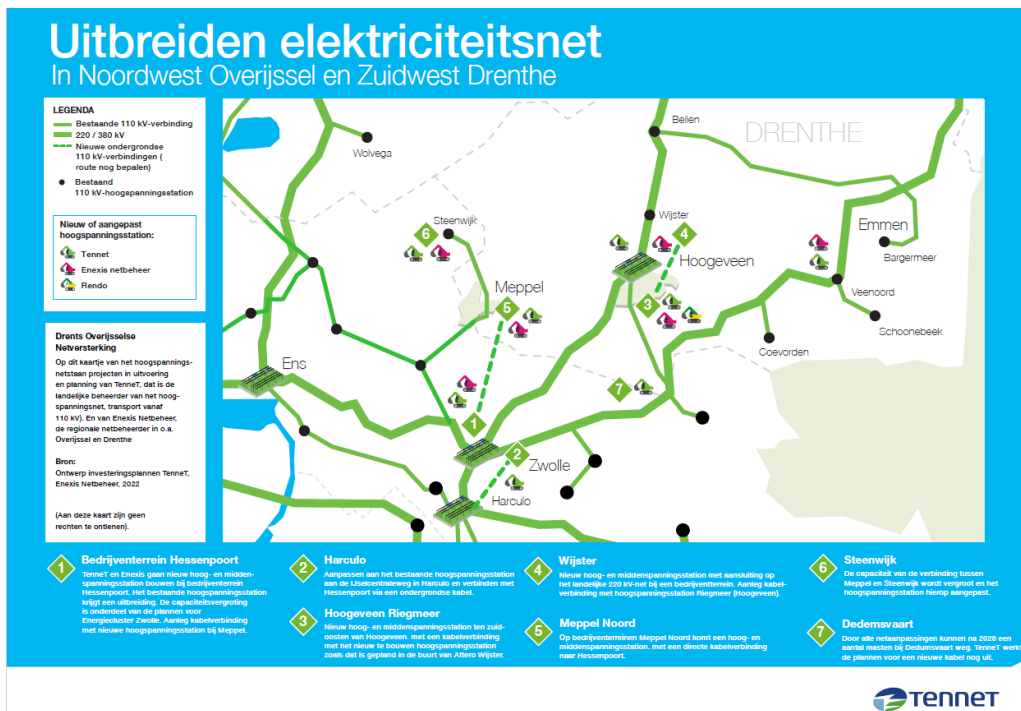
## 1.1 Algemeen

TenneT versterkt in heel Nederland het elektriciteitsnetwerk. Dit is nodig omdat het elektriciteitsgebruik in ons land stijgt en omdat we steeds meer duurzame energie opwekken. Steeds meer mensen hebben een elektrische auto, gaan elektrisch koken of verwarmen hun huis elektrisch. Daarnaast stijgt het aanbod van energie uit duurzame bronnen zoals windmolens en zonneparken. Onder de naam 'Drents Overijsselse Netversterking' (DON) versterkt TenneT, samen met de regionale netbeheerders Enexis Netbeheer en Rendo, het elektriciteitsnetwerk in Zuidwest-Drenthe en Noordwest-Overijssel.

Om het elektriciteitsnetwerk hier te versterken, vinden tussen 2023 en 2028 onderstaande werkzaamheden plaats (exacte planningen nog niet bekend):

- Aanleg van vijf nieuwe ondergrondse hoogspanningsverbindingen.
- Zwolle Hessenweg-Harculo (circa 8 km kabel)
- Meppel en Zwolle Hessenweg (circa 29 km kabel)
- Wijster en Hoogeveen-Riegmeer (circa 16 km kabel)
- Riegmeer naar de lijn Hoogeveen (circa 4.9 km kabel)
- Dedemsvaart naar combilijn Zwolle – Meeden (circa 2 km kabel)
- Nieuwbouw van vier hoog- en middenspanningsstations inclusief inlussen (Zwolle 110 kV, Wijster, Meppel, Hoogeveen).
- Uitbreiden van twee hoogspanningsstations inclusief inlussen (Zwolle 220 kV, Zwolle 380 kV).
- Verzwaring van bestaande hoogspanningsverbinding (Meppel - Steenwijk)
- Amoveren van overbodig geworden hoogspanningsmasten en -verbindingen (Harculo, Dedemsvaart).

De nieuwe hoog- en middenspanningsstations die TenneT, Enexis Netbeheer en Rendo gaan bouwen, worden met ondergrondse hoogspanningskabels of bovengrondse hoogspanningsverbindingen verbonden met het bestaande elektriciteitsnetwerk van TenneT. Dit gebeurt met nieuwe of bestaande ondergrondse kabels en bovengrondse verbindingen. Zo worden de nieuwe stations onderdeel van het elektriciteitsnetwerk en zorgen zowel de nieuwe kabels als de nieuwe stations voor versterking van het elektriciteitsnetwerk.



Afbeelding 1-1 Scope project DON

## 1.2 Aanleiding en doelstelling

Dit vooronderzoek betreft locatie **Wijster**. De regionale ligging van de onderzoekslocatie is in bijlage 1 vermeld. Een situering van de locatie is in figuur 1-2 en in bijlage 2 weergegeven.

Het vooronderzoek heeft tot doel goed inzicht te krijgen in de historie van het terrein/gebied en in de eventuele bodembedreigende activiteiten die op het terrein en de omgeving hebben plaatsgevonden. Afhankelijk van de resultaten van het vooronderzoek kan de uitvoering van een verkennend bodemonderzoek wenselijk en/of noodzakelijk worden geacht.

Het vooronderzoek is gebaseerd op de volgende onderzoeksnormen:

- NEN 5725:2017 nl – bodem – Landbodem – strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek;
- NEN 5717:2017 nl – Bodem – Waterbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.



Figuur 1-2 Topografische ligging onderzoekslocatie

### 1.3 Opbouw van het rapport

In dit rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

- de wijze van uitvoering van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- de resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 3);
- de bevindingen en aanbevelingen (hoofdstuk 4).

De bijlagen maken onlosmakelijk deel uit van deze rapportage.

## 2 Onderzoeksmethodiek

### 2.1 Algemeen

Het historisch vooronderzoek is uitgevoerd naar de verwachte kwaliteit van de landbodem (NEN 5725) en waterbodem (NEN 5717) op de onderzoekslocatie.

Het landbodem vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A 'Opstellen hypothese over de milieuhygenische bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek'.

In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven.

### 2.2 Gegevensbronnen

De geraadpleegde bronnen voor het historisch bodemonderzoek is weergegeven in tabel 2.1.

**Tabel 2.1 Gegevensbronnen**

Aspect	Bron
Bodemopbouw	• Dinoloket
Grondwaterbescherming	• kaartportaal.drenthe.nl
Verdachte bodemlocaties	• Bodemloket en kaartportaal.drenthe.nl
Bodemkwaliteitskaarten	• Nota Bodembeheer en bodemkwaliteitskaart
(Ondergrondse) tanklocaties	• Bodemloket en kaartportaal.drenthe.nl
Stortplaatsen, slootdempingen	• kaartportaal.drenthe.nl
PFAS	• Omgevingsdienst + Nota Bodembeheer
Asbest	• kaartportaal.drenthe.nl
Historische topografische kaarten	• Topotijdreis.nl

De 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 een bodemverontreiniging.



## 3 Resultaten

### 3.1 Algemeen

In dit hoofdstuk worden de resultaten van het historisch vooronderzoek beschreven. De resultaten zijn verkregen uit bureauonderzoek/archiefstudie.

### 3.2 Beschrijving onderzoeksgebied

Het gebied is landelijk gelegen ten zuiden van de bebouwde kom van het dorp Wijster. De onderzoekslocatie betreft hoofdzakelijk een agrarisch gebied. Het zuidelijke deel is in gebruik als natuurgebied met oppervlaktewater. Ten noordoosten van het onderzoeksgebied is een bedrijfsterrein aanwezig. Door het gebied lopen twee spoortracés. Het gebied heeft een oppervlakte van circa 63,7 hectare.

In bijlage 1 is een topografische tekening opgenomen met daarop de globale grenzen van het onderzoeksgebied. In onderstaande afbeelding 3.1 is de ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.



*Figuur 3.1 De huidige situatie van de onderzoeksgebied*

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

**Tabel 3.1 Overzicht locatiegegevens**

Geografische afbakening	Zie bijlage 1
Adres locatie	QFHW+PV Wijster, Nederland
Kadastrale gegevens locatie	Zie onderstaande figuur
Oppervlakte	ca. 637.000 m <sup>2</sup>
Menselijke activiteiten op locatie en in directe omgeving	Landbouw-agrarisch / Natuur / oppervlaktewater



Figuur 3.2 Kadastrale gegevens van de onderzoekslocatie

Het onderzoeksgebied ligt in binnen de gemeenten:

- gemeente Midden-Drenthe (dorp Wijster);
- gemeente Hoogeveen (dorp Pesse).

### 3.3 Historisch en huidig bodemgebruik

Onderstaande afbeeldingen tonen verschillende uitsneden van historische kaarten.

De historische kaarten zijn van de periode 1930 tot en met 2021. Hieruit blijkt dat het gebied altijd agrarisch in gebruik is geweest. Op basis van de historische kaarten zijn geen bedrijfsmatige activiteiten in het gebied zichtbaar. Alleen in de periode begin jaren '60 tot medio jaren '90 zijn op de kaarten bebouwing zichtbaar (noordoostelijk in het gebied), vermoedelijke een boerenerf. Gezien de kaarten is deze activiteit eind jaren '90 ontmanteld. In de jaren 2000 en 2005 is grootschalige gebiedsontwikkeling naar natuur zichtbaar, waarbij de waterberging op het zuidelijke deel goed zichtbaar wordt.

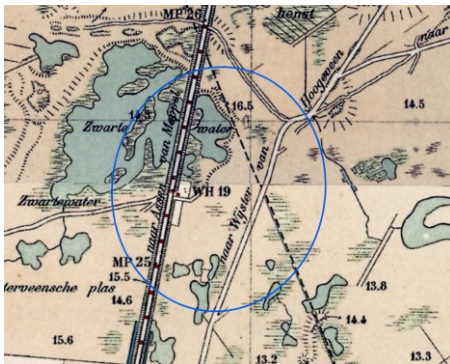
Vanaf 2010 is in het noordoostelijke deel van het gebied de uitbreiding van het industriegebied zichtbaar. Deze nieuwbouw vindt plaats ter hoogte van het voormalige boerenerf. Hierdoor is niet de verwachting dat deze voormalige verdachte bedrijfsactiviteit invloed heeft gehad op de huidige (plaatselijke) bodemkwaliteit.

Op basis van de historische kaarten is te zien dat in het verleden tijdens meerdere perioden verkaveling heeft plaatsgevonden. Vanwege deze verkavelingen kunnen de destijds aanwezige kavelsloten zijn gedempt. De herkomst (gebiedsvreemd) en/of samenstelling (mate van bodemvreemd materiaal) van eventueel toegepast dempingsmateriaal is niet bekend.

Binnen het gebied zijn hoogspanningsverbindingen aanwezig. Voor zover bekend zijn de masten omstreeks 1975 geplaatst.



In het gebied lopen enkele verharde wegen (hoofdzakelijk asfalt, klinkers en stelcon). In het zuidelijke natuurgebied zijn naar alle waarschijnlijkheid enkele onverharde wandelpaden aanwezig. Wanneer wel sprake zou zijn van een semi-verharding dan is gezien de aanlegperiode naar alle waarschijnlijkheid gebruik gemaakt van gecertificeerd puingranulaat.



ca. 1930/1940



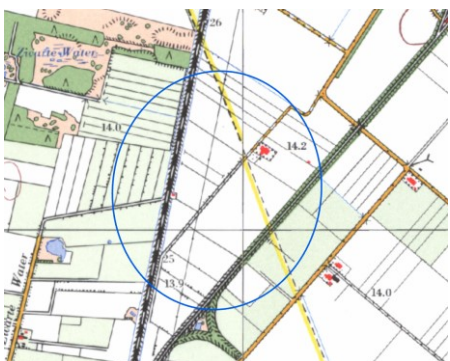
Van ca. 1944 tot ca. 1958



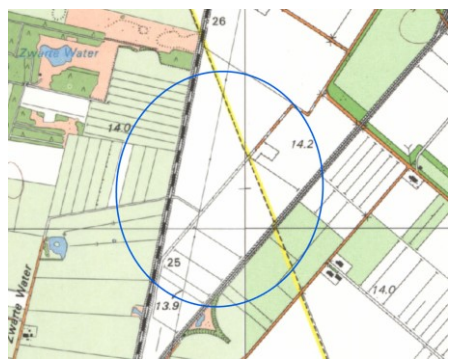
Van ca. 1959 tot ca. 1964



Van ca. 1965 tot ca. 1974



Van ca. 1975 tot ca. 1987



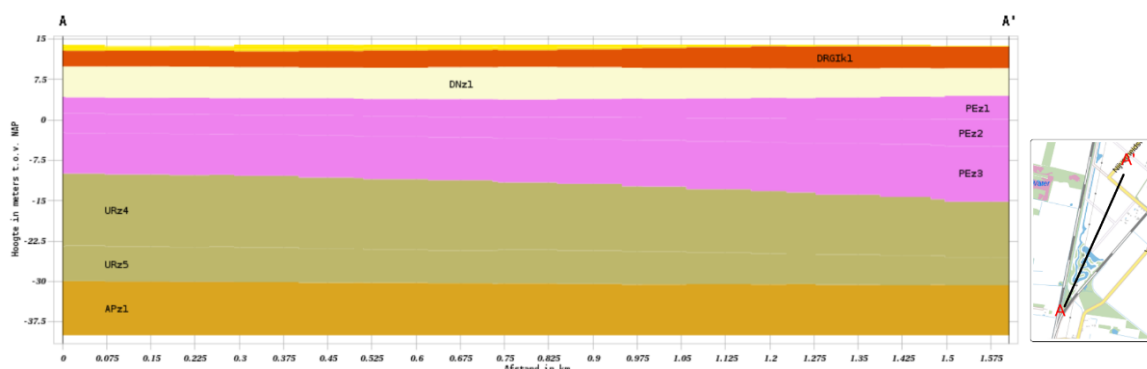
Van ca. 1988 tot 1999



Figuur 3.3 Uitsnede historisch kaartmateriaal (bron: topotijdreis.nl)

### 3.4 Bodemopbouw en geohydrologie

Via [www.dinoloket.nl](http://www.dinoloket.nl) zijn gegevens van de ondergrond verkregen. In onderstaand figuur is de regionale bodemopbouw van het gebied weergegeven. Uit de gegevens blijkt dat vooral sprake is van zand. In het traject van circa 3,0 m -mv tot circa 4,8 m -mv is een kleilaag aanwezig. Het maaiveld bevindt zich op ca. 14,6 m +NAP.



Figuur 3.4 Regionale bodemopbouw (bron: dinoloket.nl)

In onderstaand tabel is de regionale bodemopbouw inzichtelijk weergegeven.

**Tabel 3.2 Regionale bodemopbouw**

Globale diepte (m -mv)	Samenstelling	Formatie
0,0 - 1,5	Zand	Boxtel (BXz)
3,0 - 4,8	Klei	Drente (DRG1k)
4,8 - 10,75	Zand	Drachten (DNz)
10,75 - 26,0	Zand	Peelo (PEz)
26,0 – 40,0	Zand	Urk (URz)

De seizoensfluctuatie van het grondwater betreft globaal 1,6 - 2,2 m -mv.

### 3.5 Bodemkwaliteitskaart

Uit het kaartportaal van de provincie Drenthe<sup>1</sup> blijkt dat voor zowel de boven- als de ondergrond sprake is van kwaliteit Achtergrondwaarde (AW2000), waardoor de grond voor zowel ontgraving als toepassing de kwaliteit Achtergrondwaarde/Altijd Toepasbaar heeft.

#### PFAS

Op basis van de resultaten van een 'actualisatie bodemkwaliteitskaart PFAS provincie Drenthe'<sup>2</sup> wordt geconcludeerd dat de resultaten geschikt zijn om opgenomen te worden in de bestaande bodemkwaliteitskaart en is het niet noodzakelijk om een herindeling van de bodemkwaliteitskaart te maken.

### 3.6 Uitgevoerde onderzoeken en historische activiteiten

Het bodemloket is geraadpleegd om bekende (historische) gegevens te achterhalen. In onderstaande tabel 3.3 zijn de locaties weergegeven waar momenteel of in het verleden potentieel bodembedreigende activiteiten hebben plaatsgevonden (Hbb-locaties met UBI-klasse 4 of hoger) en/of waar in het verleden bodemonderzoeken zijn uitgevoerd. De relevante archiefstukken die in de archiefstudie zijn meegenomen zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie of onderzoeken in de nabije omgeving (binnen 50 meter afstand tot de onderzoekslocatie) en waar verontreinigingen zijn aangetoond. Daarnaast is gekeken naar regionale grondwaterverontreinigingen. Hiermee is volgens ons een voldoende betrouwbaar beeld gekregen om een goed vervolgdadvies te kunnen geven.

#### Eerder uitgevoerde bodemonderzoeken en -saneringen in het plangebied

De bodemrapporten die in de archiefstudie zijn meegenomen zijn in onderstaande tabel weergegeven.

<sup>1</sup> <https://kaartportaal.drenthe.nl/>

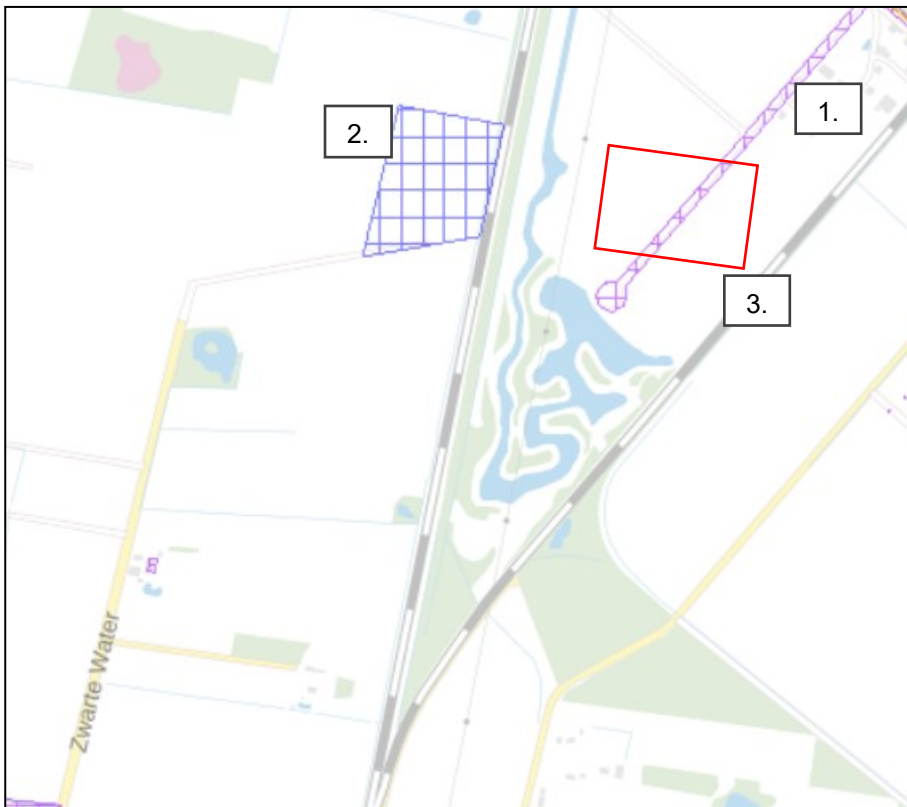
<sup>2</sup> Actualisatie bodemkwaliteitskaart PFAS provincie Drenthe, HASKONINGDHV NEDERLAND B.V., Referentie: BE1656TPRP1911211456, 22-11-2019

**Tabel 3.3 Bodeminformatie (bron: [www.bodemloket.nl](http://www.bodemloket.nl))**

Locatie (status)	Historische bodembedreigende Activiteiten (UBI-klasse)	Geregistreerde onderzoeks-/saneringsrapporten
1. DR173102799 Weegbrugweg 2 Wijster (voldoende onderzocht)	• -	• Verkennend onderzoek NEN 5740, Antea group, pn: 41268.33, 2017-06-21
2. DR011801119 HN, Zwarte Water Pesse Hoogeveen	• -	• Verkennend onderzoek NVN 5740, DHV, pn: S2541-01-001, 2001-12-10
3. Zuidpunt ETP-terrein Wijster	•	• Verkennend bodemonderzoek Zuidpunt ETP-terrein, ATKP, Kenmerk: 20221556/rap01, 2022-11-02

Binnen het onderzoeksgebied zijn eerder twee bodemonderzoeken uitgevoerd. In figuur 3.5 zijn de posities van deze onderzoeken binnen het onderzoeksgebied weergegeven.

- 1- Dit onderzoek is uitgevoerd ter plaatse van Weegbrugweg. Hieruit blijkt dat in de grond geen verhoogde gehalten aan de onderzochte stoffen zijn aangetoond en er zijn geen asbestverdacht materialen aangetroffen. Het grondwater bevindt zich ruim onder de ontgravingsdiepte en is destijds niet onderzocht. De onderzoekslocatie staat geregistreerd als voldoende onderzocht.
- 2- Uit dit onderzoek blijkt dat de grond niet verontreinigd is met de onderzochte parameters. Het grondwater is matig verontreinigd met zink en minerale olie. Uit de heranalyse van het grondwatermonster (minerale olie verontreiniging) is gebleken dat minerale olie niet detecteerbaar is en geen gegevens bekend zijn over een mogelijke bron voor de verontreiniging met minerale olie.  
In de omgeving van de onderzoekslocatie worden verhoogde concentraties aan zink concentraties vaker aangetroffen. De gemeten concentraties kunnen dan ook beschouwd worden als verhoogde achtergrondwaarden.  
Er geconcludeerd wordt dat nader bodemonderzoek niet noodzakelijk is.
- 3- Uit dit onderzoek blijkt dat de bovengrond licht verontreinigd is met PAK. In twee monsters is een verhoogd gehalte aan PFOS aangetoond. Op basis van toetsing aan het Handelingskader blijkt dat deze twee bovengrond (meng)monsters niet voldoen aan de toepassingswaarden (PFOS > 3 ug/kg ds). Dit betekent dat ter plaatse van deze terreindelen eventueel vrijkomende grond als Niet Toepasbaar wordt geclassificeerd.



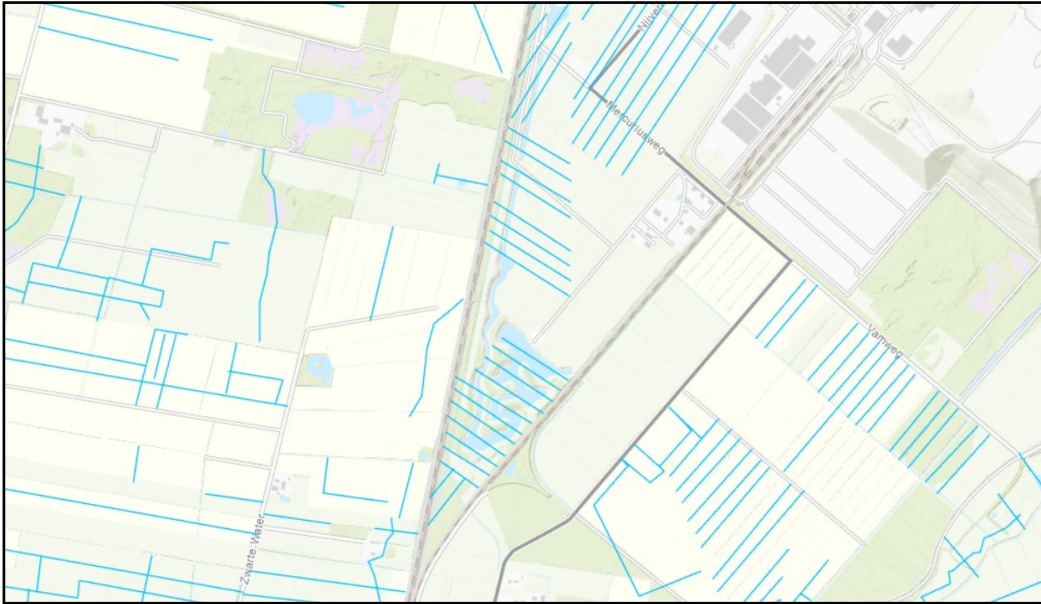
Figuur 3.5 Overzicht uitgevoerde bodemonderzoeken in het gebied (bron: bodemloket.nl)

Op het kaartportaal.drenthe.nl zijn binnen het onderzoeksgebied en de direct omgeving geen bodemverontreinigingen bekend/geregistreerd.

Verdachte (HBB-)locaties in het plangebied

- 1- Op bodemloket zijn geen bodembedreigende activiteiten bekend/geregistreerd;
- 2- Op basis van historisch kaartmateriaal en kaartportaal.drenthe.nl is in het gebied sprake van slootdemping (zie figuur 3.6);

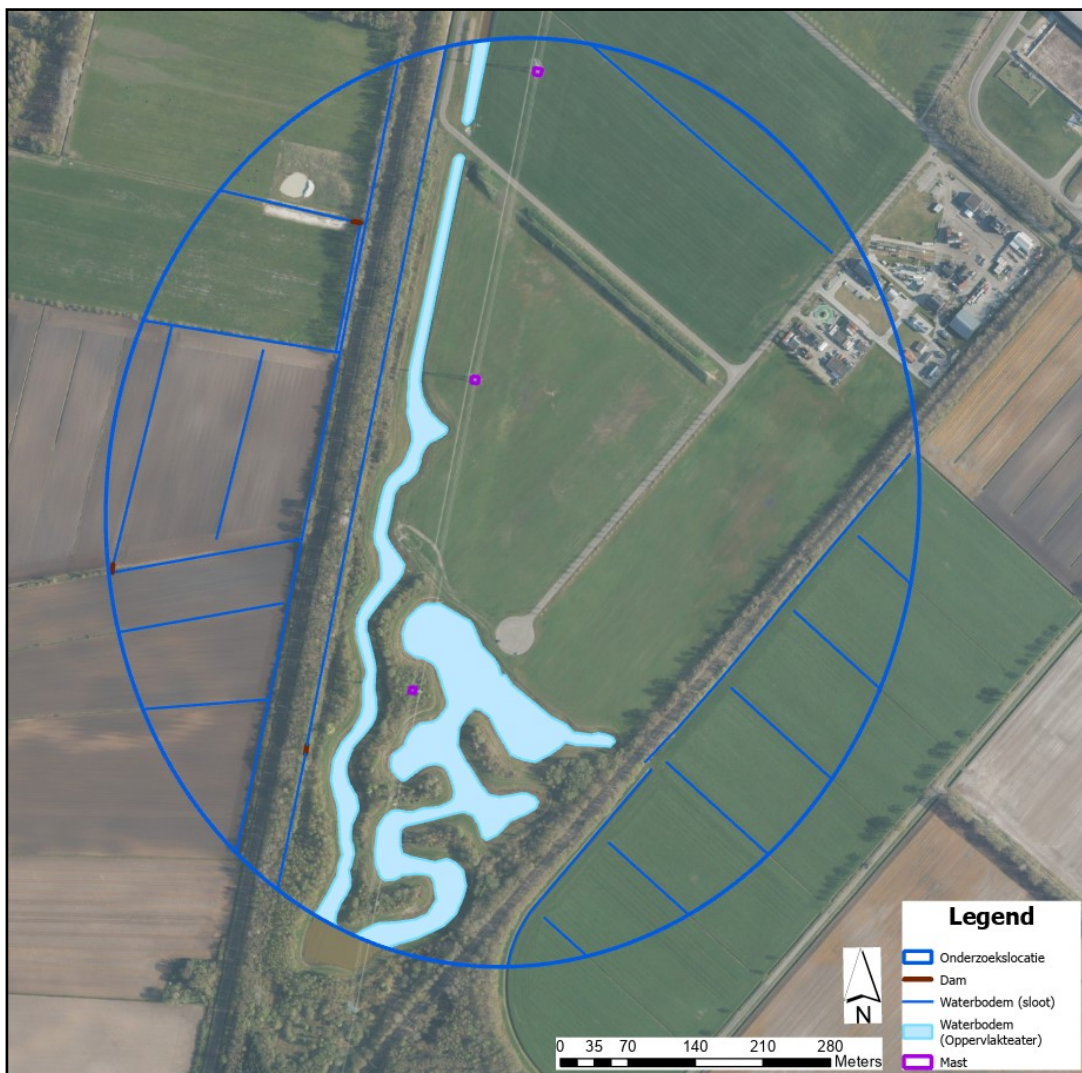




Figuur 3.6 Gedempte sloten (<https://kaartportaal.drenthe.nl>)

- 3- Binnen het onderzoeksgebied zijn meerdere watergangen aanwezig. Tussen deze watergangen/sloten zijn dammen aanwezig. Er is vooralsnog geen informatie over de opbouw van dergelijke dammen. De herkomst (gebiedsvreemd) en/of samenstelling (mate van bodemvreemd materiaal) van dergelijke dammen zijn vooralsnog niet bekend (zie figuur 3.7);
- 4- In het gebied staan drie hoogspanningsmasten, die in 1975 zijn geplaatst. Uit eerder bodemonderzoek in het kader van onderhoudswerkzaamheden aan dergelijke masten is gebleken dat de toplaag van de bodem verontreinigd is geraakt met zink. Door het gebruik van gegalvaniseerd metaal is door verwerking mogelijk sprake van een plaatselijke toplaag belasting met zink (zie figuur 3.7).





**Figuur 3.7** Waterbodemb tracés (sloten en oppervlaktewater), slootdammen en Masten (bron: [streetsmart.cyclomedia.com](http://streetsmart.cyclomedia.com))

## 4 Conclusie en aanbeveling

### 4.1 Algemeen

Doel van het vooronderzoek is het nagaan of ter plaatse of in de nabijheid van het onderzoeksgebied bodembedreigende activiteiten plaatsvinden of hebben plaatsgevonden, waardoor mogelijk verontreinigende stoffen in de bodem zijn terechtgekomen. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek moet blijken welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek.

### 4.2 Bevindingen vooronderzoek

Met het uitgevoerde historisch onderzoek zijn op basis van de onderzoeksmethodiek uit de NEN 5725 en de NEN 5717 antwoorden verkregen op de genoemde onderzoeksvragen. Uit de resultaten van het historisch vooronderzoek blijkt het volgende:

- Op basis van de historische kaarten blijkt dat het gebied altijd een agrarische functie heeft gehad. In de periode 1960 tot eind jaren '90 is in het noordoostelijke deel een boerenerf aanwezig geweest. Ter plaatse van dit erf heeft in 2010 nieuwbouw plaatsgevonden, waardoor niet de verwachting is dat deze voormalige activiteit nog invloed heeft op de plaatselijke bodemkwaliteit;
- In het verleden heeft verkaveling van landbouwgrond plaatsgevonden, waardoor mogelijk aanwezige kavelsloten zijn gedempt. De herkomst (gebiedsvreemd) en/of samenstelling (mate van bodemvreemd materiaal) van eventueel toegepast dempingsmateriaal is niet bekend, waardoor deze voormalige kavelgrenzen als aandachtsgebieden bestempeld dienen te worden. Mocht uit het veldonderzoek blijken dat sprake zou kunnen zijn van gebiedsvreemde en/of bodemvreemd materiaal, dienen deze voormalige sloten als een verdachte deellocaties te worden geschouwd en dient de onderzoeksintensiteit daar op aangepast te worden;
- Alle wegen binnen de onderzoekslocatie zijn verhard met asfalt, klinkers en stelconplaten<sup>3</sup>. Alleen in de zuidkant van het onderzoeksgebied zijn onverharde wandelroutes aanwezig. Mocht deze wandelpaden plaatselijk wel semi-verhard zijn, is gezien de aanlegperiode naar alle waarschijnlijkheid gebruikt gemaakt van gecertificeerd puingranulaat;
- Binnen het gebied zijn sloten aanwezig met dammen. Informatie over de opbouw van deze dammen (gebiedsvreemd en/of bodemvreemd materiaal) is niet bekend. De waterbodem is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart. Wanneer werkzaamheden aan een watergang noodzakelijk is en baggerspecie/vaste waterbodem vrij gaat komen, dient de hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende materiaal bepaald te worden middels een waterbodemonderzoek;
- Binnen het gebied zijn drie hoogspanningsmasten aanwezig. Vanwege de aanlegperiode (omstreeks medio jaren '70) bestaat de kans dat gebruik is gemaakt van gegalvaniseerd metaal/staal. In dat geval kan vanwege weersinvloeden de toplaag van de bodem plaatselijk zijn belast met zink;
- Binnen het onderzoeksgebied is voor zover bekend geen bodemverontreiniging bekend. Plaatselijk heeft een bodemonderzoek plaatsgevonden. De rapporten zijn opgevraagd bij de desbetreffende gemeenten, maar nog niet beschikbaar gesteld;

<sup>3</sup> <https://streetsmart.cyclomedia.com/>

- Op basis van de regionale bodemkwaliteitskaart wordt het gebied geclassificeerd als kwaliteitsklasse Achtergrondwaarde (AW 2000/ Altijd Toepasbaar). Eventueel grondverzet kan plaatsvinden op basis van de Nota bodembeheer en de bodemkwaliteitskaart, met uitzondering van de uitgesloten verdachte deellocaties (eventueel gedempte sloten, dammen, waterbodem en/of wegbermen);
- De bovengrond van het onderzoeksgebied is verdacht op het voorkomen van verhoogde gehalten PFOS. Wanneer sprake is van een overschot op de grondbalans dient rekening gehouden te worden met eventuele grondstromen die als Niet Toepasbaar worden beschouwd.

### 4.3 Conclusie en advies

Op basis van het resultaten is een representatief beeld ontstaan met betrekking tot de verwachte bodemkwaliteit ter plaatse van het onderzoeksgebied.

Over het algemeen kan gesteld worden dat de boven- en de ondergrond voldoet aan de kwaliteitsklasse AW2000/ Altijd toepasbaar. Een plaatselijke bodembelasting is niet uitgesloten (zoals gedempte sloten, dammen en ter plaatse van de hoogspanningsmasten). Ook de waterbodem uit aanwezige watergangen is uitgesloten van de bodemkwaliteitskaart.

Bij het aantreffen van een dergelijke bodembelasting, dient hier volgens de vigerende wet- en regelgeving passende onderzoeken en/of maatregelen getroffen te worden. Gezien de algemeen verwachte bodemkwaliteit en de ruimtelijke uitvoerbaarheid van eventueel aangetroffen bodembelastingen, is een grootschalig gebiedsonderzoek naar de algemene bodemkwaliteit niet noodzakelijk.

Wanneer locatie-ontwikkeling gaat plaatsvinden, dient vanuit de vigerende wet- en regelgeving (omgevingsvergunning en ARBO-technisch) wel een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd te worden binnen het vastgestelde plangebied. Geadviseerd wordt om het onderzoek uit te breiden met de parameter PFAS. Eventueel afvoer van Niet Toepasbare grond op basis van PFOS, heeft namelijk financiële consequenties voor wat betreft de afvoer van grondstromen.

# Bijlage 1 Regionale ligging onderzoeksgebied

## Bijlage 2      Situering onderzoeksgebied

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



#### **NEN-EN-ISO 9001**

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



#### **NEN-EN-ISO 14001**

Het managementsysteem van Sweco Nederland B.V. is gecertificeerd voor 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, die werk aan de kwaliteit binnen de praktijk van bodem en ondergrond (bodembeheer, bodembescherming, waterbeheer en archeologie). De SIKB-activiteiten bestaan o.a. uit het samen met betrokkenen ontwikkelen van (werk)methoden en het vastleggen van deze methoden in handreikingen of richtlijnen (BRL's) en daaronder vallende protocollen. Daarnaast biedt zij een platform voor kennisoverdracht en kennisdeling. Sweco is actief betrokken bij het werk van SIKB en is gecertificeerd voor de BRL SIKB 2000 (uitvoeren van veldwerk) en 6000 (milieukundige begeleiding van bodemsanering).

#### **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.

#### **Besluit Bodemkwaliteit (BBK)**

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 partijkeringen, 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.

**Kwaliteitskader veldwerk**

Volgens het Besluit bodemkwaliteit dient onderzoek uitgevoerd te worden volgens door de SIKB vastgestelde beoordelingsrichtlijnen. In de rapportage wordt vermeld welke werkzaamheden zijn uitgevoerd onder de beoordelingsrichtlijnen en onderliggende protocollen:

- (water)bodem- of asbestonderzoek onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2000 Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek' versie 5 of 6.0, en de bijbehorende protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018.
- partijkeuringen onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 1000 monsterneming voor partijkeuringen', versie 8.2 of 9.0 en de bijbehorende protocollen 1001, 1002, 1003 en 1004.
- mechanische boringen worden uitgevoerd onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 2100 Mechanisch boren', versie 3.3 of 4.0 en het bijbehorende protocol 2101.
- milieukundige begeleiding onder beoordelingsrichtlijn 'BRL SIKB 6000 Milieukundige begeleiding van (water) bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg', versie 4.2 of 5.0 en de bijbehorende protocollen 6001, 6002 en 6003.

De in werking zijnde versies van de beoordelingsrichtlijnen en de daaronder vallende protocollen worden gehanteerd door de uitvoerende partij. Het certificaatnummer van de uitvoerende partij wordt opgenomen in de rapportage. Het moment van certificaatvernieuwing is te controleren op [www.bodemplus.nl](http://www.bodemplus.nl).

Tevens wordt in de rapportage opgenomen op welke punten eventueel is afgeweken van de protocollen en wat de mogelijke consequenties zijn van de afwijkingen.

Sweco Nederland B.V. voert werkzaamheden uit waarvoor zij is gecertificeerd (BRL SIKB 2000, protocollen 2001, 2002, 2003 en 2018), dan wel worden de werkzaamheden binnen de van toepassing zijnde beoordelingsrichtlijnen en bijbehorende protocollen uitbesteed aan partijen welke hiervoor door het ministerie van I&W zijn erkend.

**Kwaliteitskader Laboratoriumonderzoek**

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

**Onafhankelijkheid**

Sweco Nederland B.V. verklaart hierbij dat zij en haar onderaannemers geen belang hebben bij de uitkomsten van een partijkeuring, bodem-, asbest- en/of waterbodemonderzoek. Het onderzoek wordt derhalve volgens de eisen uit het Besluit bodemkwaliteit onafhankelijk uitgevoerd.

**Klachtenafhandeling**

Wanneer er een meningsverschil ontstaat over de uitvoering van de werkzaamheden binnen bovengenoemd kwaliteitskader, is het mogelijk een klacht in te dienen bij Sweco. In nadere afstemming wordt dan getracht een oplossing te bieden. Indien dit geen uitkomst biedt is het mogelijk zich in tweede instantie te wenden tot de betreffende certificatie-instelling.