

Waterstofnetwerk Noord-Nederland | Historisch Vooronderzoek Bodem

**Scheemda - Oude-Statenzijl | Nieuw aan te leggen leiding
N.V. Nederlandse Gasunie**

15 november 2023

DOCUMENTCODE GASUNIE
WNN-ARC-OMG-GEN-HIS-007

STATUS
Definitief

VERISE
1.0

Contactpersoon



Assistent-projectleider

Arcadis Nederland B.V.
Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Projectinformatie	5
1.3	Doelstelling	6
1.4	Leeswijzer	6
2	Onderzoeksopzet	7
2.1	Algemeen	7
2.2	Geraadpleegde bronnen	8
2.3	Beoordelingskader	8
3	Algemene gegevens	10
3.1	Huidige situatie	10
3.2	Bodemopbouw en geohydrologie	10
4	Onderzoeksresultaten	11
4.1	Bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaarten	11
4.2	Historisch kaartmateriaal	12
4.2.1	Asbest	12
4.2.2	PFAS	13
4.3	Verdachte locaties	13
4.4	Dempingen en waterlichamen	14
4.5	Uitgevoerde bodemonderzoeken	14
5	Conclusies en aanbevelingen	15
5.1	Conclusies	15
5.2	Aanbevelingen	16

Bijlagen

Bijlage A Overzichtskaart tracédeel met onderzoek buffers (luchtfoto & schematisch)	17
Bijlage B Overzichtskaart verdachte activiteiten	18
Bijlage C Historische kaarten	19
Bijlage D Overzichtstekeningen informatie Bodemloket	21
Bijlage E Overzichtstekeningen PFAS-verdachte activiteiten	22
Bijlage F Overzicht locaties Bodemloket	23
Colofon	24

1 Inleiding

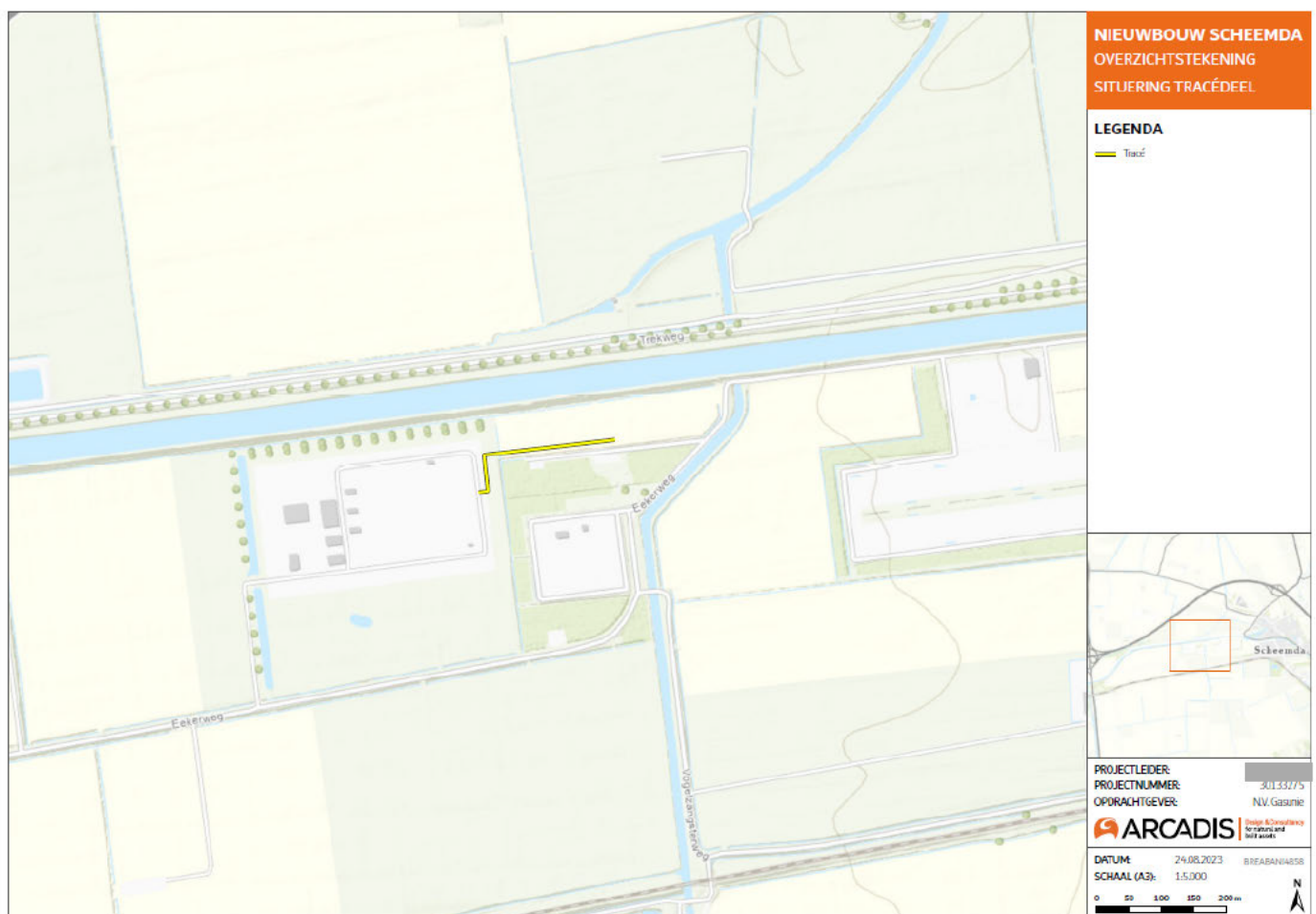
1.1 Aanleiding

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie heeft Arcadis Nederland B.V. een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd voor het project Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Gasunie werkt aan een nationaal waterstofnetwerk dat vraag en aanbod van waterstof verbindt. Het voornemen bestaat om een waterstofnetwerk te realiseren tussen Eemshaven, Delfzijl, Zuidwending en Emmen.

Het ombouwen van de bestaande aardgasleiding A-513 tussen Scheemda en Oude Statenzijl ten behoeve van waterstof maakt onderdeel uit van het project Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Hierbij wordt een nieuwe leiding aangelegd tussen de locatie AS-CS Scheemda en het bestaande deel van de A-513 ten noorden van afsluiter De Eeker – Bunker (S-838). Het milieuhygiënisch vooronderzoek heeft betrekking op de nieuw aan te leggen leiding.

1.2 Projectinformatie

Het onderhavige tracédeel ligt in de gemeente Oldambt op de splitsing van het waterstofnetwerk net voorbij Veendam. De splitsing vormt de scheiding tussen enerzijds het tracé richting de Eemshaven en Delfzijl en anderzijds het tracé richting Oude Statenzijl. Een klein deel van deze leiding is nieuw aan te leggen (280 m) ter hoogte van de Eekerweg te Scheemda. De nieuw aan te leggen leiding zal middels open ontgraving worden aangelegd (zie Figuur 1).



Figuur 1 Nieuw aan te leggen tracédeel Scheemda

1.3 Doelstelling

De doelstelling van het milieuhygiënisch vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over onder andere het voormalige en huidige gebruik, alsmede potentieel verdachte activiteiten en/of bekende bodemverontreinigingen. Dit wordt gedaan om een beeld te krijgen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem op locatie.

Op basis van de informatie uit het vooronderzoek kan worden beoordeeld of en waar een doelgericht veld- en bodemonderzoek noodzakelijk is in een vervolgfase (verkennend of nader bodemonderzoek).

1.4 Leeswijzer

Dit rapport beschrijft het milieuhygiënische vooronderzoek. In hoofdstuk 2 wordt de onderzoeksopzet beschreven. In hoofdstuk 3 worden de algemene kenmerken van het projectgebied beschreven. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van het vooronderzoek beschreven. Ten slotte worden in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen op basis van het vooronderzoek beschreven.

Disclaimer

Hoewel het vooronderzoek op zorgvuldige wijze is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat er in werkelijkheid afwijkingen optreden ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde resultaten. Immers, elk vooronderzoek is gebaseerd op beschikbare informatie bij de in dit rapport aangegeven bronnen. Dit zijn informatiebronnen die in Nederland voor vooronderzoek gebruikelijk worden geraadpleegd. Het is niet uitgesloten dat bodeminformatie voorhanden is bij bronnen die niet bij ons bekend zijn, of dat informatie niet aan ons is verstrekt door de bronhouders die wij geraadpleegd hebben.

Indien besloten wordt het tracédeel te verplaatsen, dient het aangepaste tracédeel opnieuw beoordeeld te worden.

2 Onderzoeksopzet

2.1 Algemeen

De eerste stap in het vooronderzoek is het vaststellen van de aanleiding voor vooronderzoek. Hierop volgt een eenduidige afbakening van het geografisch gebied (de onderzoekslocatie) van het vooronderzoek en het vaststellen van de locatiegegevens, zoals de ligging.

Het milieuhygiënisch vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725: 2017¹ (landbodem) en de NEN 5717: 2017² (waterbodem). In de norm voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek landbodem (NEN 5725:2017) zijn zeven verschillende aanleidingen (A tot en met G) opgenomen. Voor dit milieuhygiënisch vooronderzoek zijn de volgende specifieke aanleidingen van toepassing:

- A) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit ten behoeve van uit te voeren bodemonderzoek.
- G) opstellen hypothese over de bodemkwaliteit bij tijdelijke uitplaatsing en bij overig projectmatig grondverzet ten behoeve van het inschatten van arbeidshygiënische risico's.

In de NEN 5725 is geen eis opgenomen met betrekking tot de invloedssfeer die gehanteerd dient te worden vanaf de graaflocatie. In dit vooronderzoek is op het verzoek van de Gasunie een werkstrook van 50 meter aan weerszijden van het leidingtracé aangehouden. Binnen deze strook is alle beschikbare bodeminformatie en historische informatie verzameld en beoordeeld.

Buiten de werkstrook is binnen een bufferzone van 300 meter aan weerszijden van het tracédeel gekeken naar eventuele aanwezige grondwaterverontreinigingen. Deze bufferzone wordt aangehouden in verband met het risico op aantrekken van (mobiele) grondwaterverontreinigingen als gevolg van een (spannings)bemaling, om inzicht te krijgen in eventuele mobiele grondwaterverontreinigingen in de omgeving.

Aangezien het leidingtracé mogelijk enkele watergangen doorkruisen, waarbij sprake is van open ontgraving (en het daarbij vrijkomen van slib), is tevens een vooronderzoek waterbodemonderzoek conform de NEN 5717 uitgevoerd.

In afwijking op de NEN 5725 en NEN 5717 is (nog) geen (fysieke) locatie-inspectie uitgevoerd, dit wordt voorafgaand aan het verkennend onderzoek uitgevoerd.

Afhankelijk van de aanleiding voor het vooronderzoek moet antwoord worden verkregen op een aantal onderzoeksvragen. Ter beantwoording van deze onderzoeksvragen moet informatie worden verzameld over relevante onderzoeksaspecten. Het vooronderzoek wordt uitgevoerd om relevante informatie te verzamelen om onderbouwde antwoorden te formuleren op de onderzoeksvragen, welke van toepassing zijn op de gekozen aanleiding.

De te beantwoorden onderzoeksvragen behorende bij deze aanleiding betreffen:

- Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?
- Welke bodemkwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij te onderscheiden?
- Is er sprake van potentiële bronnen van bodemverontreiniging? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodemverontreiniging, waar liggen ze en wat zijn de kritische parameters?
- Is de bodem asbestverdacht?
- Is er sprake van beïnvloeding vanuit de omgeving van de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater?
- Is er een vermoeden dat op basis van beschikbare voorinformatie werkzaamheden plaatsvinden binnen een geval van ernstige bodemverontreiniging?
- Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem voldoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?
- Welke hypothese en strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende hypothesen over de aard en verdeling van de verontreinigde stoffen)?

¹ NEN 5725 – Bodem – Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

² NEN 5717 - Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek.

2.2 Geraadpleegde bronnen

Voor de beantwoording van de onderzoeksvragen zijn de onderstaande bronnen geraadpleegd. Dit zijn minimaal de bronnen die geraadpleegd worden voor een vooronderzoek:

- Het Geoportaal van de opdrachtgever (N.V. Nederlandse Gasunie).
- De website www.google.nl/maps en Streetview. Hiermee is een digitale terreininspectie uitgevoerd.
- De website www.Bodemloket.nl.
- De website www.topotijdreis.nl voor het raadplegen van historisch kaartmateriaal.
- De website www.ahn.arcgisonline.nl (hoogtekaart van Nederland).
- De regionale Bodemkwaliteitskaarten van de provincie Groningen.
- De website www.dinoloket.nl (REGIS II v2.2) voor informatie over de bodemopbouw en geohydrologie.
- De bodemarchieven van de gemeente Oldambt.
- De waterbeheerder (Waterschap Hunze en Aa's).

2.3 Beoordelingskader

Voor de beoordeling is de volgende werkwijze gehanteerd:

- Binnen de werkstrook van 50 meter aan weerszijde van het beoogde leidingtracé zijn de bekende gegevens beoordeeld op de volgende aspecten:
 - Uitgevoerde bodemonderzoeken (grond en grondwater).
 - Asbest.
 - (Sloot)dempingen en stortlocaties.
 - HBB-locaties.
 - Dammen.
 - Wegverhardingen (puinhoudende funderingen)
 - Bestaande assets Gasunie.
- Buiten deze werkstrook, in een buffer van 300 meter aan weerszijden van het tracédeel, is alleen de grondwaterkwaliteit beoordeeld op (mobiele) grondwaterverontreinigingen, die mogelijk relevant zijn in verband met de aantrekking van grondwater door de (spannings)bemaling.
- Aan de hand van de door de gemeente opgestelde Bodemfunctiekaarten en Bodemkwaliteitskaarten wordt een eerste indruk gekregen van de algemene (globale) bodemkwaliteit ter plaatse van het leidingtracé, inclusief de werkstroken.
- In het vooronderzoek beschrijven we dempingen en ophogingen en de mogelijke invloed daarvan op de uitvoeringswerkzaamheden. Op basis van gegevens in het Bodemloket, en het historisch kaartmateriaal wordt beoordeeld of het tracédeel dempingen kruist. Indien dat het geval is, wordt per demping gekeken of deze voldoende zijn onderzocht.
- In het landelijk onderzoeksprogramma Landsdekkend beeld in 2005-2006 zijn alle (voormalige) bedrijfsactiviteiten in Nederland conform de Uniforme Bedrijfsinformatie (UBI) van de Kamer van Koophandel geïnclassificeerd in acht coderingen en in het zogenaamd Historisch Bodembestand (HBB) opgenomen. In het HBB zijn locaties meteen risico op bodemverontreiniging in kaart gebracht om inzicht te krijgen in waar de bodem in het verleden mogelijk verontreinigd is geraakt zijn. Deze gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het Hinderwetarchief, milieuarchief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van bodemverontreiniging. In dit vooronderzoek is voor de HBB-vermeldingen in het Bodemloket naar de bijbehorende UBI-coderingen gekeken. Bij een UBI-code van 4 of lager mag voor de voormalige bedrijfsactiviteit aangenomen worden dat de kans op bodemverontreiniging niet aanwezig of zeer beperkt qua mate en omvang is (conform CROW-publicaties). Als uitzondering hierop hebben wij ondergrondse brandstoftanks (UBI-klasse 4) wel meegenomen in onze beoordeling. Bij ondergrondse tanks of locaties met UBI-klasse 5 of hoger is per locatie beoordeeld of het waarschijnlijk is dat de (voormalige) tanks of bedrijfsactiviteiten op of nabij de werkstrook hebben plaatsgevonden en eventueel tot bodemverontreiniging kunnen hebben geleid.

- In het Bodemloket zijn locaties opgenomen waar bodemonderzoeksrapportages van bekend zijn. Deze zijn binnen de bufferzone van 50 meter aan weerszijden van het leidingtracé geïnterpreteerd en beoordeeld. Relevante rapportages zijn opgevraagd bij de betreffende gemeente.
- Op steeds meer plekken in Nederland worden verhoogde concentraties aangetroffen van de zeer zorgwekkende stoffen PFAS. Het beleid rond PFAS in de bodem is dat er, zolang geen afvoer van grond plaatsvindt, geen (wettelijke) noodzaak tot veldonderzoek is. Het aspect PFAS nemen we desondanks mee in het vooronderzoek. Dit om een goed beeld te krijgen of PFAS-verdachte locaties (brandweer oefenlocaties, verwerkingslocaties e.d.) in de invloedssfeer van het projectgebied liggen of lagen.

3 Algemene gegevens

3.1 Huidige situatie

Nabij de onderzoekslocatie heeft een digitale terreinverkenning plaatsgevonden met behulp van Google Maps-Streetview. Doel hiervan is om inzicht te krijgen in huidige (bedrijfs)activiteiten binnen de werkstroken die verdacht zijn op het veroorzaken van bodemverontreiniging. Tevens is hierbij aandacht besteed aan situering van de te doorkruisen infrastructuur (watergangen, wegen, kavelpaden, spoorlijn etc.).

In Bijlage A is een overzichtstekening van het geplande tracédeel weergegeven. In Bijlage B zijn de bevindingen van deze locatiebeoordeling weergegeven en de te doorkruisen infrastructuur. In het bijzonder zijn hierop de punten te zien waarop een waterlichaam het tracédeel kruist middels een open ontgraving.

Het tracédeel begint op het Gasunie gasdrukregel- en meetstation aan de Eekeweg 8 te Scheemda (AS-CS Scheemda en afsluiterschema S-889) en loopt vanaf daar eerst in noordelijke richting voor ongeveer 60 meter, maakt een haakse bocht richting het oosten en loopt na het kruisen van een sloot voor ongeveer 220 meter door een graslandperceel. De nieuwe leiding sluit vervolgens aan op het bestaande deel van de A-513 ten noorden van het afsluiterschema De Eeker – Bunker (S-838).

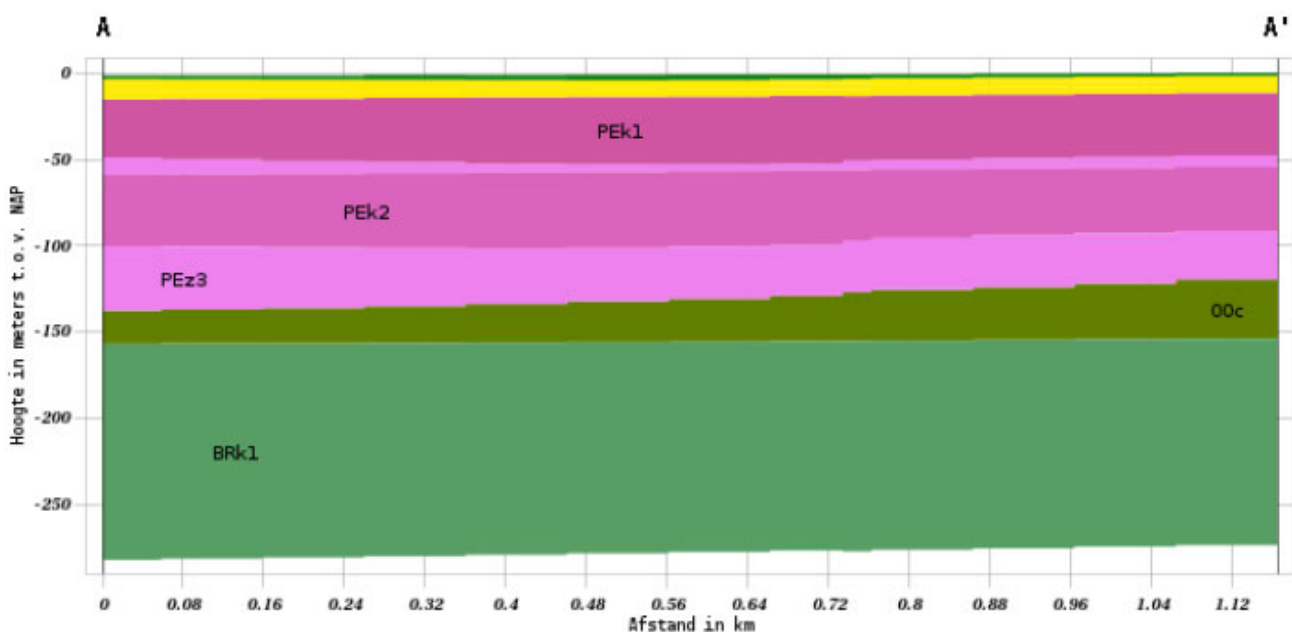
3.2 Bodemopbouw en geohydrologie

Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogte langs het tracédeel varieert van -0,54 meter tot -0,34 meter NAP. Op het meest oostelijke Gasunie-terrein is de maaiveldhoogte circa 0,54 meter onder NAP. Vanaf daar wordt het maaiveld langzaam hoger, tot circa 0,34 meter onder NAP voor het meest oostelijke deel van het tracédeel op het grasland.

Bodemopbouw

Figuur 2 laat de globale regionale bodemopbouw en geohydrologie zien van het tracédeel. De bodem ter plaatse van dit traject bestaat uit een pakket van de Formatie van Boxtel (geel, BX), van enkele meters dikte, bestaande uit zand (de gele laag). De bodem onder de Formatie van Boxtel bestaat uit verschillende afzettingen van de Formatie van Peelo (paars, PE) tot ca. -135 meter NAP. Hieronder zijn afzettingen van de Formatie van Oosterhout (Groen, OO) aanwezig. Vanaf circa -155 meter NAP is een pakket van de formatie van Breda aanwezig (Groen, BR).

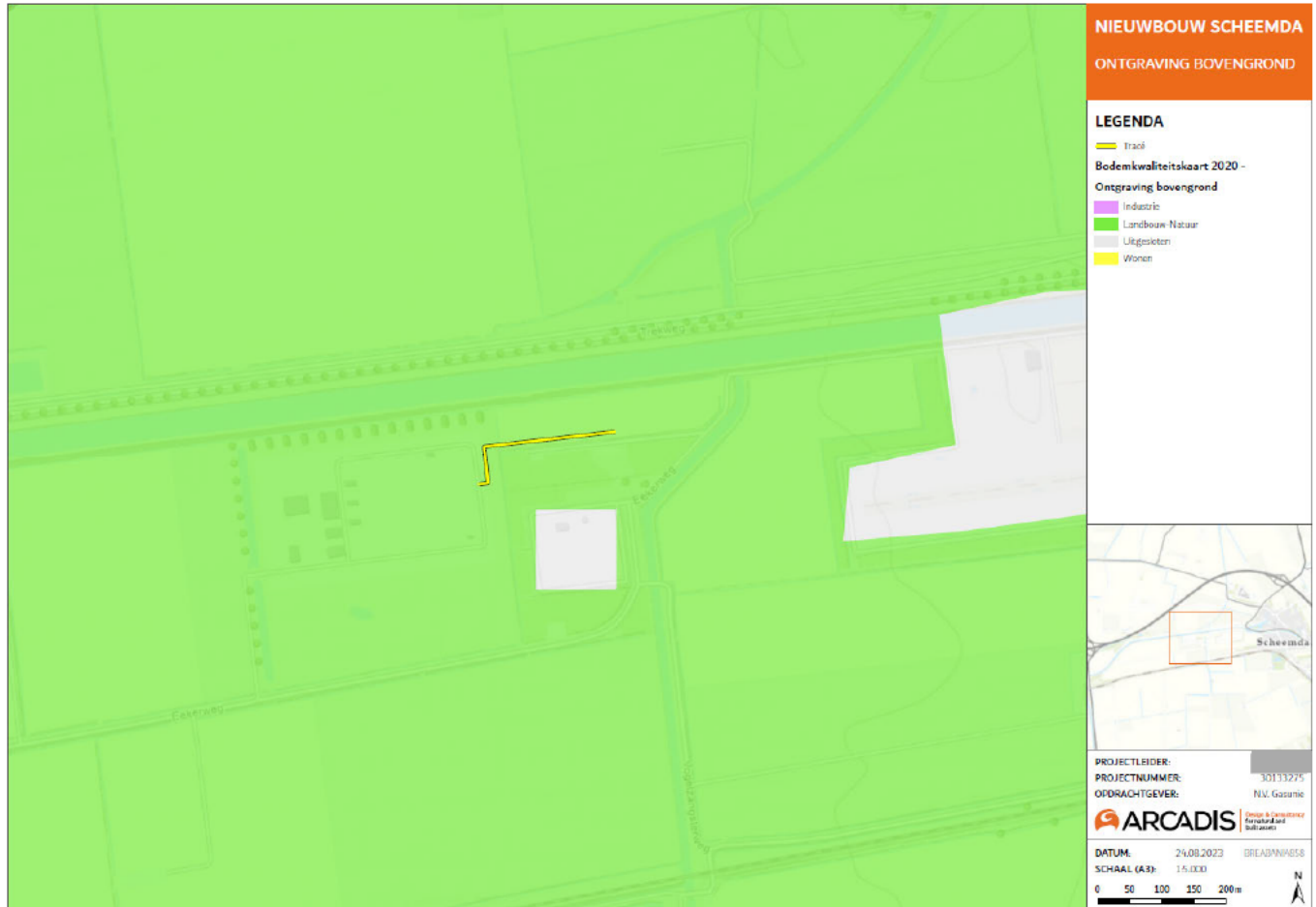


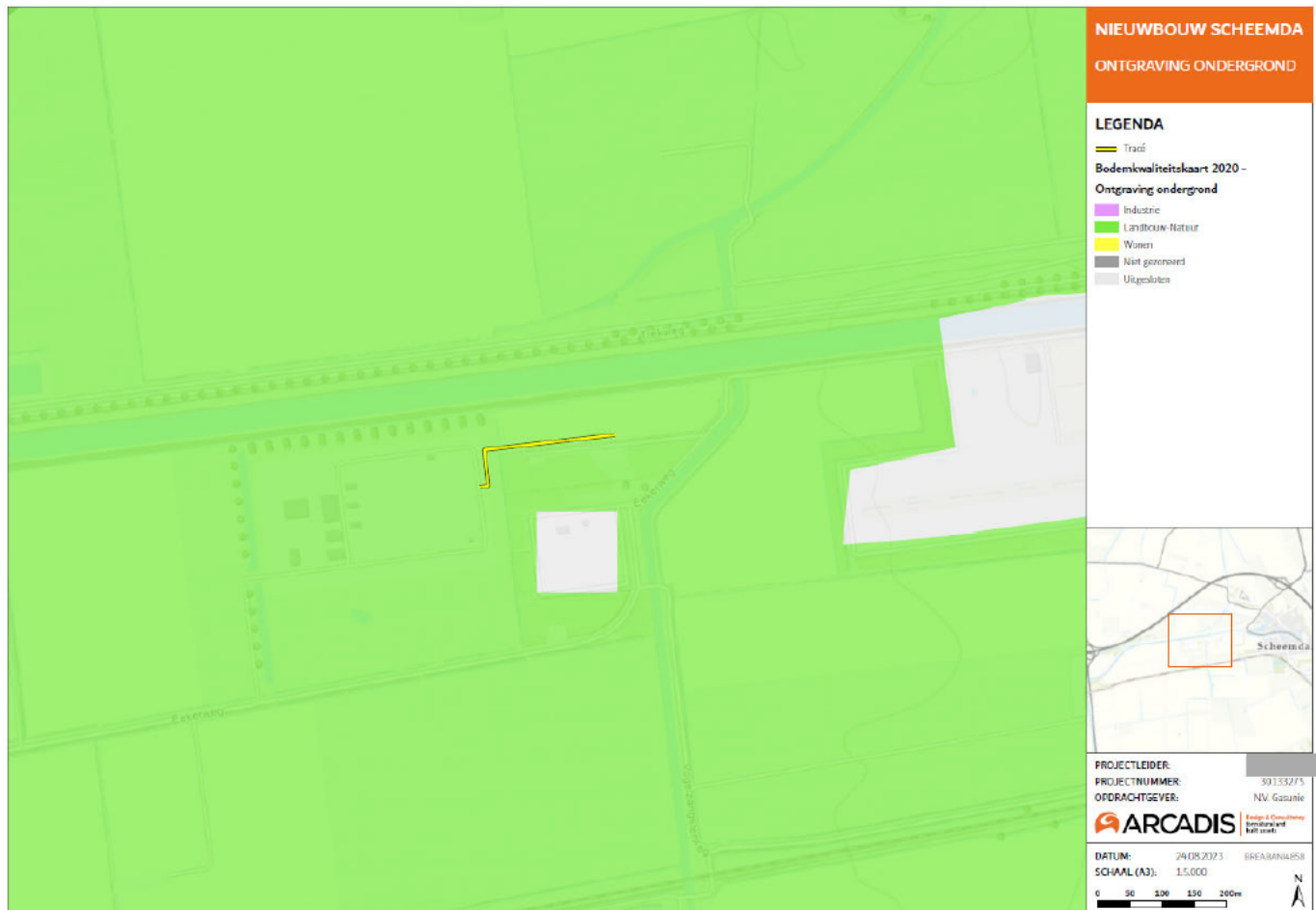
Figuur 2 Regionale bodemopbouw en geohydrologie (van west (A) naar oost (A'))

4 Onderzoekresultaten

4.1 Bodemfunctiekaart en bodemkwaliteitskaarten

Voor een algemeen beeld van de bodemkwaliteit is de bodemkwaliteitskaart van het projectgebied geraadpleegd.





Figuur 3 Bodemkwaliteitskaarten voor bovengrond (boven) en ondergrond (onder)

Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat zowel de bovengrond (tot 0,50 m-mv) als de ondergrond (dieper dan 0,50 m-mv) vallen onder de bodemkwaliteitsklasse 'Landbouw-natuur'.

4.2 Historisch kaartmateriaal

In bijlage C zijn de historische topografische gegevens van het tracédeel weergegeven.

Hieruit blijkt dat het gebied sinds 1900 gebruikt wordt voor agrarische doeleinden. Er heeft sinds die tijd nauwelijks verkaveling plaatsgevonden, hierdoor zijn de grenzen van de agrarische percelen nagenoeg hetzelfde gebleven tot op heden. Rond 1970 wordt ten zuiden van de voorgenomen graaflocatie een gaswinningsstation gebouwd, deze is tot op heden aanwezig. Rond 2010 wordt aan de westzijde het gaswinningsstation AS-CS Scheemda en het afsluiterschema S-889 gebouwd waar het tracé op wordt aangesloten.

4.2.1 Asbest

Voor de onderzoekslocaties is geen asbestkansenkaart aanwezig. Bij slootdempingen en ophogingen (stortplaatsen en baggerdepots op land) is niet uit te sluiten dat de toegepaste grond en/of baggerspecie puinbijmengingen of andere antropogene bijmengingen bevat. De dempingen zijn slechts bij het aantreffen van asbestverdacht puin verdacht op het voorkomen asbest. Het tracé kruist geen dempingen, enkel een bestaande watergang.

4.2.2 PFAS

In december 2021 is het meest recente tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS²-houdende grond en baggerspecie aangepast en van kracht. In dit tijdelijk handelingskader zijn diverse toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie op de landbodem en in oppervlaktewater vastgesteld. Uit voornoemd handelingskader volgt de noodzaak tot onderzoek naar PFAS in geval van bodemtoepassingen of afvoer van bodemmateriaal naar een erkende verwerker. In relatie tot de te hanteren onderzoeksstrategie dient in het vooronderzoek beoordeeld te worden of de locatie door de ligging verdacht is op het voorkomen van gehalten aan PFAS (bijvoorbeeld nabij bronlocaties). De gemeenten volgen met betrekking tot PFAS de landelijke richtlijnen. PFAS is niet opgenomen in de bodemkwaliteitskaarten van de relevante gemeenten en er is geen specifiek beleid op gemaakt.

De Staatssecretaris heeft bij het VAO Leefomgeving van 19 maart 2019 in reactie op de (daarna aangehouden) motie Kröger over persistente stoffen een onderzoek naar de bronnen van PFAS in producten en afvalstromen toegezegd. Zij heeft hierna in een kamerbrief aangegeven dat dit onderzoek in 2019 en 2020 zal worden uitgevoerd, maar de resultaten zijn nog niet volledig bekend. Vooruitlopend op dit onderzoek heeft Arcadis, op eigen initiatief, een signaleringskaart met potentiële PFAS-bronlocaties opgesteld. Indien binnen, of nabij, het zoekgebied locaties aanwezig zijn vanuit de 'signaleringskaart potentiële PFAS-bronnen' dan kunnen deze als verdacht worden beschouwd en is de bodemkwaliteitskaart niet van toepassing. Deze signaleringskaart is weergegeven in Bijlage E.

Op het kaartmateriaal is zichtbaar dat nabij het tracédeel geen relevante verdachte activiteiten bekend zijn die mogelijk een PFAS-bron zijn. De drie PFAS verdachte locaties die zichtbaar zijn betreffen twee baggerspecie-depots en een jachthaven. Deze verdachte activiteiten bevinden zich allemaal op meer dan 1500 meter afstand (hemelsbreed) van de voorgenomen graaflocatie. De jachthaven is het verst verwijderd en ligt op ongeveer 2500 meter afstand (hemelsbreed). Van deze activiteiten wordt geen invloed verwacht op de bodemkwaliteit op de voorgenomen graaflocatie.

4.3 Verdachte locaties

Bij HBB-locaties met één of meerdere ondergrondse tanks (UBI-klasse 4) of bij locaties met een UBI-klasse 5 of hoger worden deze locatie als 'verdacht' aangemerkt. Binnen het projectgebied zijn er locaties die aan deze voorwaarden voldoen, deze zijn opgenomen in bijlage F. De verdachte locaties binnen het gebied zijn hieronder in meer detail uitgeschreven.

De gaswinningslocatie ten zuiden van het tracé gebouwd rond 1970 zoals weergegeven bijlage D (paars) heeft een UBI-classificering 4 (gem. code NZ189503848). Het station aan de westzijde (AS-CS Scheemda) is gebouwd rond 2010, gezien de aard van de activiteiten op locatie kan deze locatie als verdacht worden aangemerkt. Op geringe afstand van de voorgenomen graaflocatie liggen ook twee afsluiterschema's van Gasunie (S-889 en S-838). Afsluiter S-889 ligt op het terrein van AS-CS Scheemda en afsluiter S-838 ligt ten zuiden van het veld dat door het tracé gekruist wordt, aan de meest oostelijke kant.

Nabij waar het tracé de bestaande watergang kruist is er op een klein deel in het grasland een buitenplaatsje te zien. Op de kaart van Bodemloket is ten westen van dit buitenplaatsje aangegeven dat hier een opslag voor aromatische koolwaterstoffen (UBI-klasse 6), een ommuurde dieseltank (UBI-klasse 4) en een oude metalengroothandel (UBI-klasse 3) zijn geweest (gem. code NZ003900772). Echter zijn er geen aanvullende aanwijzingen te vinden of informatie beschikbaar over de staat en exacte locatie van deze verdachte activiteiten.

Aan de noordzijde van het Winschoterdiep is nog een gasdruk- en meetstation gesitueerd (gem. code NZ189500194) binnen de 300 m buffer. Door de ligging van het kanaal tussen het station en de voorgenomen graaflocatie wordt er geen invloed verwacht op de kwaliteit van grond- en grondwater ter hoogte van het tracé.

² PFAS is een stoffengroep bestaande uit duizenden poly- en perfluoralkyl verbindingen waar bekende stoffen als PFOS en PFOA toe behoren. Deze groep stoffen komt steeds meer onder de aandacht omdat een aantal van deze stoffen persistent, bio accumulatief en toxisch is. Door de unieke eigenschappen van deze stoffen zijn ze vanaf de jaren '60 grootschalig toegepast. Dat gecombineerd met de zeer slechte afbreekbaarheid van deze verbindingen, heeft ervoor gezorgd dat de stoffen wijdverspreid zijn in het milieu.

Op basis van gegevens uit het Geoportaal van de Gasunie is vastgesteld dat in het veld waar het tracé doorheen loopt meerdere (gas)leidingen liggen. Deze zijn opgenomen in bijlage B. Er is naast de ligging van deze leidingen geen aanvullende informatie bekend over de staat van deze leidingen.

Er zijn binnen het projectgebied geen verdere HBB-locaties met een UBI-klasse groter dan 5 aangetroffen; er zijn geen ondergrondse tanks geregistreerd, enkel de bovengrondse dieseltank. De locaties zoals hierboven beschreven zijn opgenomen in bijlage B; een overzicht van de locaties, inclusief UBI classificering is opgenomen in bijlage F.

4.4 Dempingen en waterlichamen

Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat binnen het projectgebied meerdere slootdempingen zijn uitgevoerd. Daarnaast blijkt dat rond 1960 de Medemer afwatering is verlegd. Waar deze eerst door het grasland dat gekruist wordt door het tracé liep, is deze in haar huidige vorm afgebogen richting het noordoosten. Het tracé kruist de voormalige loop van de afwatering niet, er wordt daarom geen invloed verwacht van eventueel dempingsmateriaal gebruikt bij het verleggen van de afwatering. In 1970 en 2010 zijn een aantal sloten respectievelijk ten zuiden en westen van het tracé gedempt ten behoeve van de ontwikkeling van de gaswinning aldaar. Gezien de afstand tot het tracé wordt er geen invloed verwacht van deze dempingen op de voorgenomen graafwerkzaamheden. De situering van de demping van de Medemer afwatering is ter referentie weergegeven op de overzichtstekeningen in Bijlage B, de locatie waar het tracé de watergang kruist is daarin ook opgenomen.

4.5 Uitgevoerde bodemonderzoeken

In het Bodemloket zijn diverse bodemrapporten opgenomen die bij gemeentelijke en provinciale bodemtaken, zoals grondwerken, bodem- en tanksaneringen, grondtransacties en het behandelen van aanvragen van omgevingsvergunningen zijn verkregen. De gegevensbeheerder van de bodemrapporten is de Provincie Groningen en de gemeente Oldambt. De relevante rapportages en de bevindingen daaruit zijn beschikbaar in het Geoportaal van Gasunie en hoefde daarom niet opgevraagd te worden bij de Gemeente Oldambt.

In Bijlage D is een overzicht weergegeven van de locaties die binnen de bufferzone van 50 m (grond) en 300 m (grondwater) zijn gesitueerd en bij het Bodemloket bekend zijn. Hierna volgt een beschrijving van bodemonderzoeken die zijn uitgevoerd ter plaatse van de HBB-locaties binnen de bufferzone van 50 m (grond) en 300 m (grondwater) aan weerszijden van het beoogde leidingtracé.

In 2016 is er een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het terrein van Gasunie aan de Eekerweg ten zuiden van de voorgenomen graaflocatie door Antea Group (Verkennend bodemonderzoek M&P Scheemda A, kenmerk 409519, 3 november 2016). Deze locatie ligt buiten de bufferzone van 50 meter voor relevante bodeminformatie en binnen de 300 meter contour voor grondwatergegevens. De onderzoeksresultaten m.b.t. de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem worden als niet relevant beschouwd. In het grondwater zijn hooguit lichte verontreinigingen aangetoond.

In Bodemloket wordt aangegeven dat er een sanering uitgevoerd is op locatie n.a.v. een calamiteit bekend onder de locatiecode GR189500216. Van de uitgevoerde sanering, waarmee op 20 januari 2020 is ingestemd (kenmerk Z2019-00004428) is geen verdere informatie bekend. Wel is er een monitoring bekend op het terrein waarvan de meest recente resultaten dateren van 13 juni 2023. Er zijn in het grondwater (nipte) streefwaarde overschrijdingen vastgesteld. Aanvullend onderzoek of intensivering van de monitoring wordt als niet noodzakelijk geacht.

Ter hoogte van zowel het oostelijke deel van het tracé (in het grasland) als op locatie bij AS-CS Scheemda aan de westzijde van het tracé is door Arcadis een bodemonderzoek uitgevoerd (Verkennend bodemonderzoek afsluiter schema's Noord-Nederland, Arcadis, WNN-ARC-OMG-GEN-HIS-006, 14 juli 2023, Concept) rondom de afsluiters aldaar (S-838 & S-889). De voorlopige onderzoeksresultaten geven aan dat er hooguit lichte verontreinigingen in grond en grondwater gemeten zijn. Er is ter hoogte van afsluiter S-838 een lichte verontreiniging met minerale olie in de ondergrond aangetoond. Ter hoogte van afsluiter S-889 voldoet de boven- en ondergrond aan de achtergrondwaarde. De grondwaterstand is tijdens het onderzoek aangetroffen tussen 0,60 en 1,30 m-mv.

5 Conclusies en aanbevelingen

5.1 Conclusies

In opdracht van de N.V. Nederlandse Gasunie heeft Arcadis Nederland B.V. een milieuhygiënisch vooronderzoek uitgevoerd voor het project Waterstofnetwerk Noord-Nederland. Gasunie werkt aan een nationaal waterstofnetwerk dat vraag en aanbod van waterstof verbindt. Het voornemen bestaat om een waterstofnetwerk te realiseren tussen Eemshaven, Delfzijl, Zuidwending en Emmen.

Het ombouwen van de bestaande aardgasleiding A-513 tussen Scheemda en Oude Statenzijl ten behoeve van waterstof maakt onderdeel uit van de projectscope. Hierbij wordt een nieuwe leiding aangelegd tussen Scheemda S-889 en het bestaande deel van de A-513 ten noorden van afsluiter De Eeker – Bunker (S-838). Het milieuhygiënisch vooronderzoek heeft betrekking op de nieuw aan te leggen leiding.

De nieuw aan te leggen waterstoftransportleiding ligt grotendeel op een locatie die vanaf 1900 tot op heden landbouwgebied is geweest. Er hebben in die periode een aantal veranderingen plaatsgevonden aan de locatie op het gebied van landgebruik, waaronder de bouw van twee gaswinningslocaties en het verleggen van de Medemer afwatering. Op basis van historisch kaartmateriaal blijkt dat er geen slotdempingen gekruist worden door het tracé, enkel een kleine bestaande watergang.

Er bevinden zich 3 PFAS-verdachte activiteiten in de omgeving. Op basis van de aard en afstand van deze activiteiten tot het tracé en de bodemkwaliteitskaart worden voor zowel PFAS als voor andere stoffen over het algemeen geen verhoogde gehalten op het tracédeel verwacht.

Nabij de voorgenomen graaflocatie zijn meerdere bodemonderzoeken uitgevoerd, zo is er ter hoogte van de afsluiters S-838 en S-889 bodemonderzoek uitgevoerd waarbij lichte verontreinigingen zijn aangetoond. Deze onderzoek locaties liggen beiden binnen de 50 meter buffer rondom het tracé. De bodem- en grondwaterinformatie worden daarmee als relevant beschouwd, echter is het onderliggende rapport nog niet in haar definitieve versie gepubliceerd. De resultaten zijn indicatief.

Op het terrein ten zuiden van de voorgenomen graaflocatie is n.a.v. een calamiteit een sanering uitgevoerd, hierover is geen aanvullende informatie beschikbaar, enkel de resultaten van een monitoring uit 2023. Tijdens deze monitoring zijn hooguit lichte verontreinigingen geconstateerd in het grondwater. Nabij de kruising met de watergang zijn meerdere verdachte activiteiten geregistreerd in Bodemloket waaronder een opslag voor aromatische koolwaterstoffen, over de huidige locatie en staat van deze verdachte activiteiten is geen informatie bekend.

Uit het beschikbare bodemonderzoek is relevante informatie over grond- en grondwater voortgekomen. Beiden lijken overwegend hooguit licht verontreinigd. De grondwaterstand op locatie is volgens verwachting tussen de 0,60 en 1,30 m-mv (Arcadis, 2023).

Voor het nieuw aan te leggen tracé blijkt uit de Bodemkwaliteitskaart dat zowel de boven- als de ondergrond vallen onder de kwaliteitsklasse Landbouw-natuur.

Er is geen asbestkansenkaart beschikbaar. Er zijn geen aanwijzingen dat dempingen of andere activiteiten hebben plaatsgevonden die een verhoogde kans geven op het voorkomen van asbest in de bodem.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt geconcludeerd dat de gehele voorgenomen graaflocatie als verdacht aangemerkt kan worden. Er zijn meerdere verdachte activiteiten gesitueerd binnen de 50 meter bufferzone zoals weergegeven in bijlage B, er zijn lichte verontreinigingen aangetoond en er zijn meerdere in gebruik zijnde (gas)leidingen aanwezig. Er is daarnaast een sanering uitgevoerd waarvan de gevolgen voor de bodem- en grondwaterkwaliteit ter hoogte van het tracé onvoldoende inzichtelijk zijn door het ontbreken van informatie over de uitgevoerde sanering. Er kan op basis van de beschikbare gegevens niet uitgesloten worden dat deze factoren invloed hebben gehad op de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en het grondwater op de voorgenomen graaflocatie.

Het wordt geadviseerd verkennend bodemonderzoek uit te voeren op het voorgenomen te graven tracédeel.

5.2 Aanbevelingen

Op basis van de bevindingen van het vooronderzoek wordt het gehele tracé aangemerkt als verdacht op het voorkomen van bodemverontreinigingen. Aanbevolen wordt om ter plaatse van de voorgenomen ontgraving een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uit te voeren. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van bestaande (gas)leidingen aan de oostzijde van het tracé.

Het leidingtracé doorkruist een enkele watergang middels een open ontgraving (zie bijlage B). Aanbevolen wordt de waterbodem te onderzoeken conform de NEN 5720 om de verwerkingsmogelijkheden van het vrijkomende slib vast te stellen.

Opgemerkt wordt dat de bevindingen van het vooronderzoek zijn gebaseerd op een bureaustudie. De voorliggende rapportage dient na het uitvoeren van de locatie-inspectie te worden bijgewerkt, waarna een definitieve onderzoekshypothese en -opzet kan worden opgesteld.

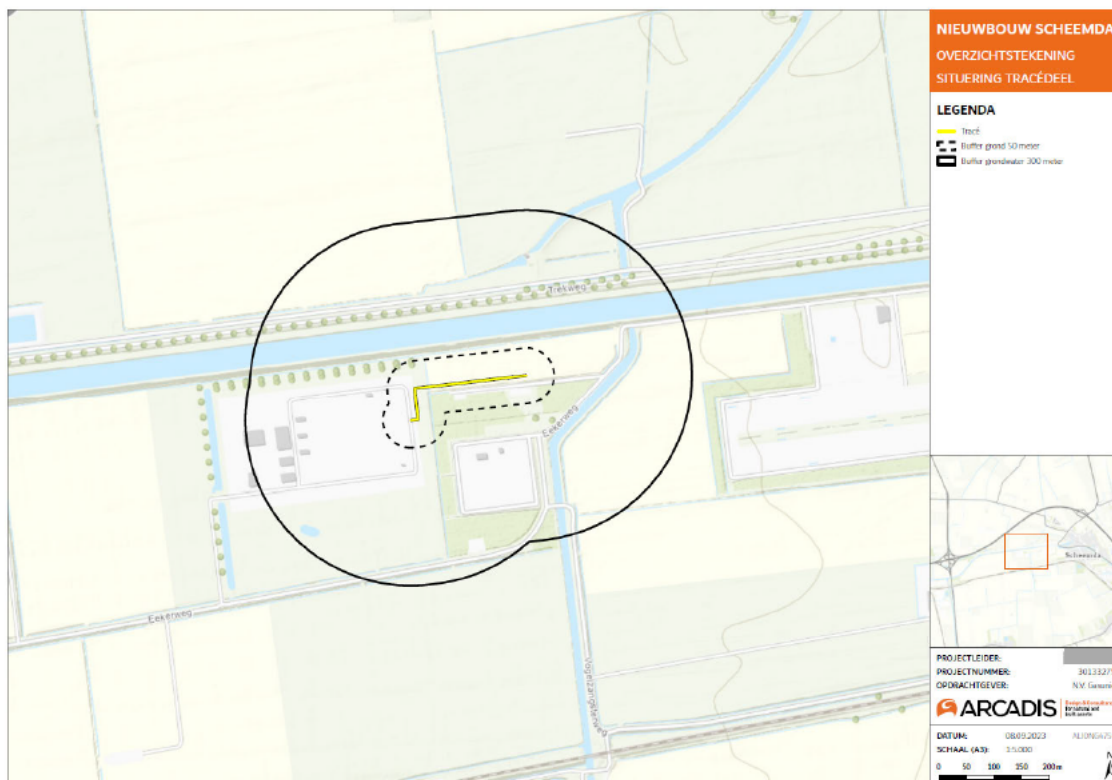
Op basis van de nog uit te voeren locatie-inspectie en bij aantreffen van asbestverdacht puin dient te worden opgeschaald naar een verkennend asbestonderzoek conform de NEN 5707 of de NEN 5897.

In tabel 1 is een overzicht weergegeven van de uit de bureaustudie naar voren gekomen verdachte deellocaties, die op en/of nabij het beoogde leidingtracé (binnen de bufferzone) zijn gelegen.

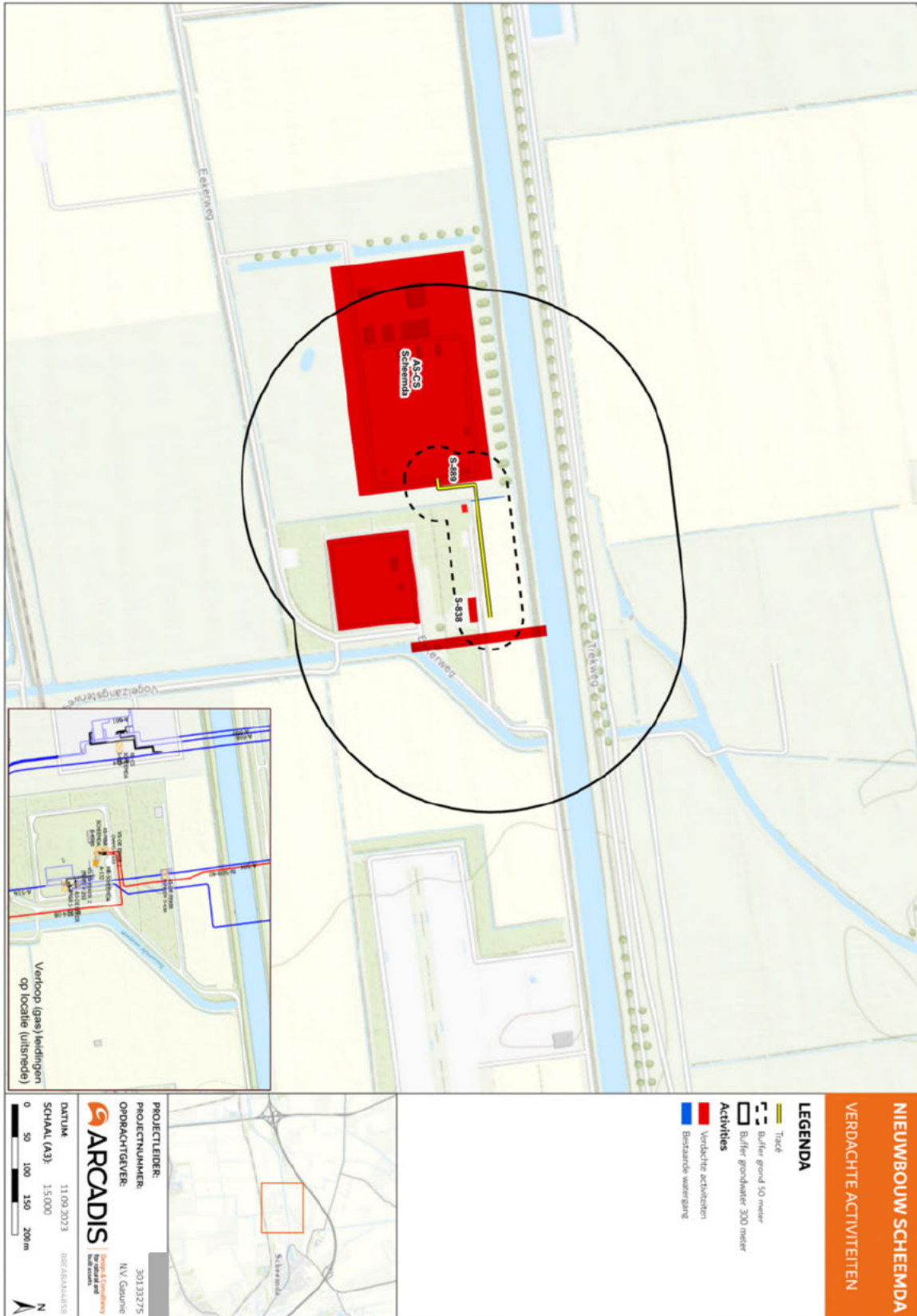
Tabel 1 Hypothese en onderzoeksstrategie milieutechnisch onderzoek tracédeel nieuwbouw Scheemda

Nr.	Locatiecode BIS	Locatie	Lengte/ Oppervlakte	Hypothese	Verontreinigings- beeld	Strategie	Verdachte parameters
1.	NZ189500195	Gasdrukregel- en meetstation	15.000 m ²	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Methanol, VOCL, odorant (THT)
2.	NZ189503848	Calamiteit locatie Gasunie locatie Eekerweg- Kanaalweg	15.000 m ²	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Methanol, VOCL, odorant (THT)
3.	NZ003900772	Nieuwlandseweg 1 9944ZZ Nieuwolda	5 m ²	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	VOCL
4.	-	AC-CS Scheemda (incl. afsluiter S-889)	70.000 m ²	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Methanol, VOCL, odorant (THT)
5.	-	De Eeker – Bunker (afsluiter S-838)	20 m ²	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Methanol, VOCL, odorant (THT)
6.	-	Demping Medemer afwatering	200 m	verdacht	heterogeen	VED-HE-L	Zware metalen, PAK, asbest

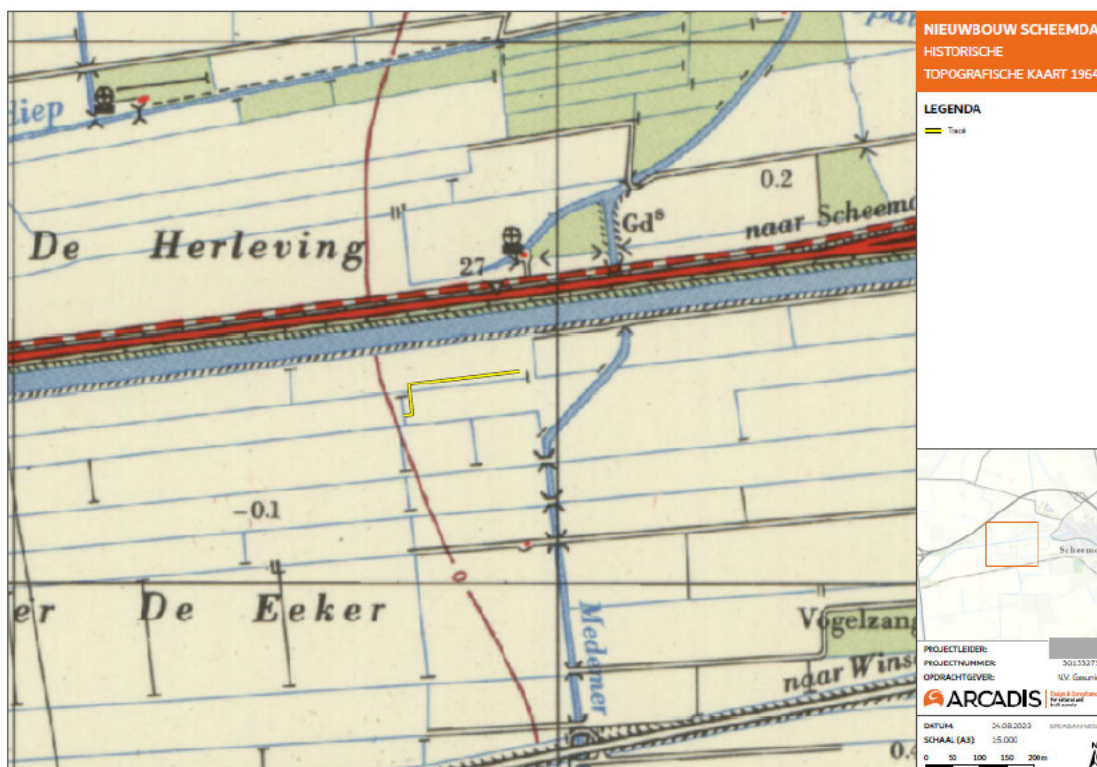
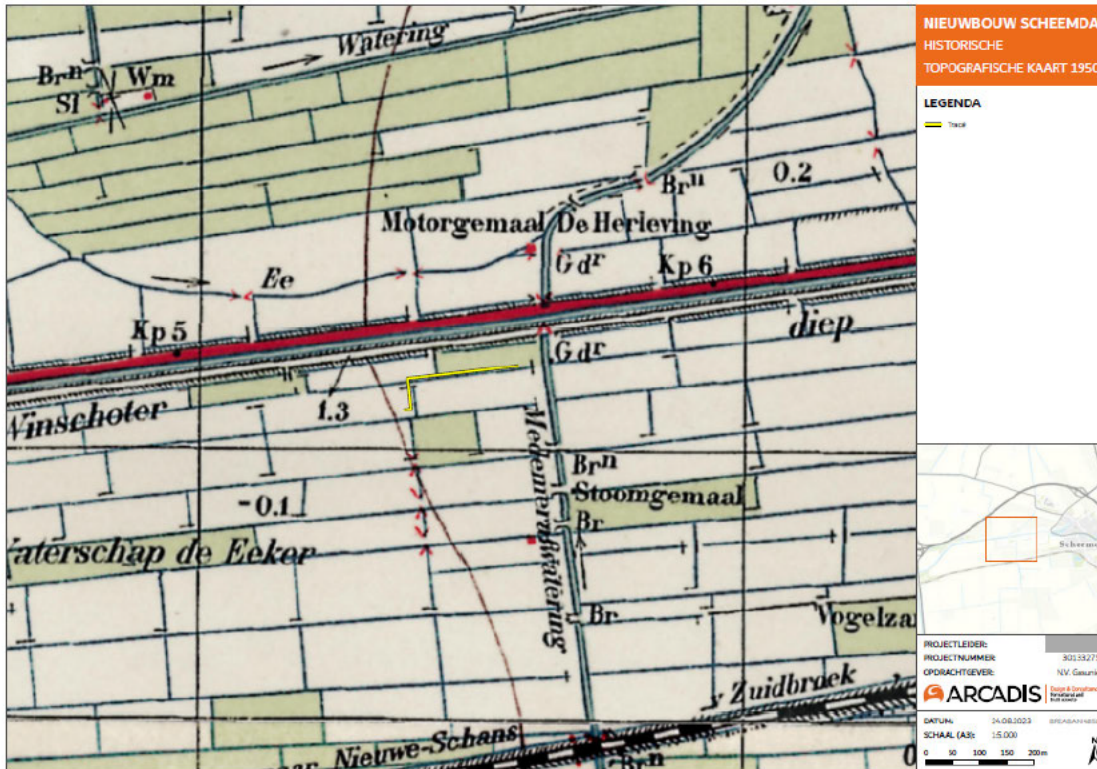
Bijlage A Overzichtsk kaart tracédeel met onderzoek buffers (luchtfoto & schematisch)

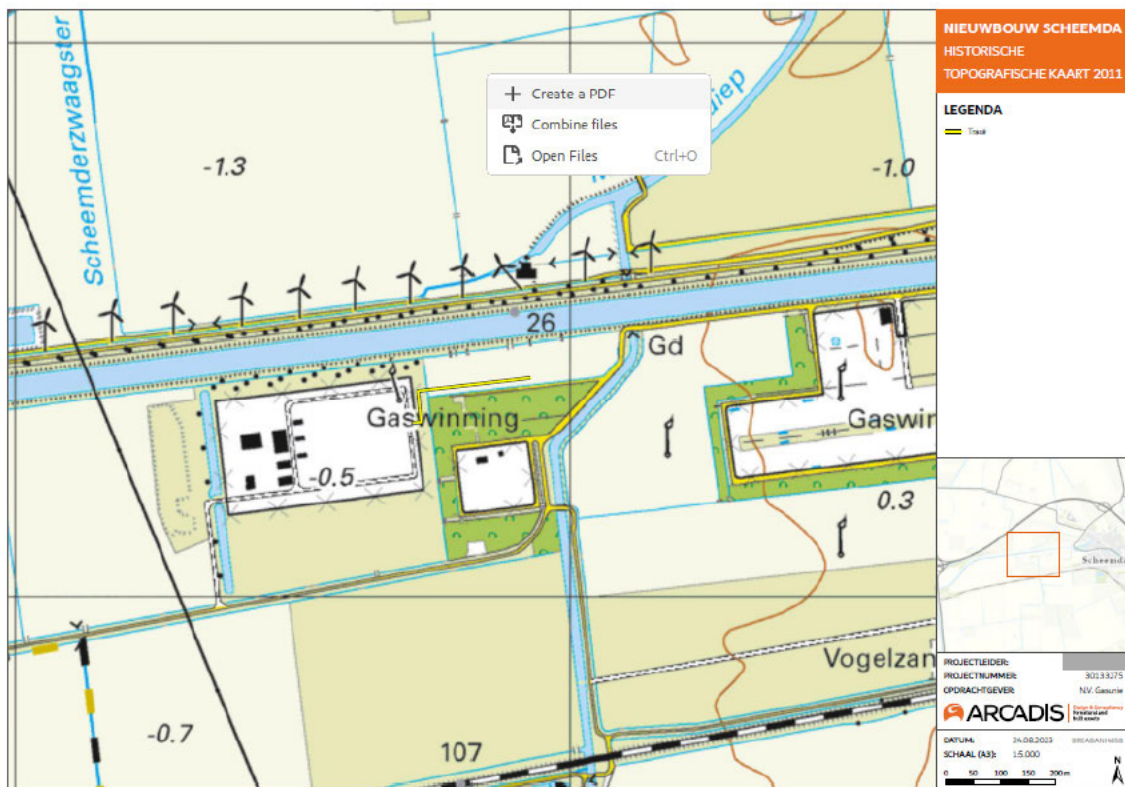
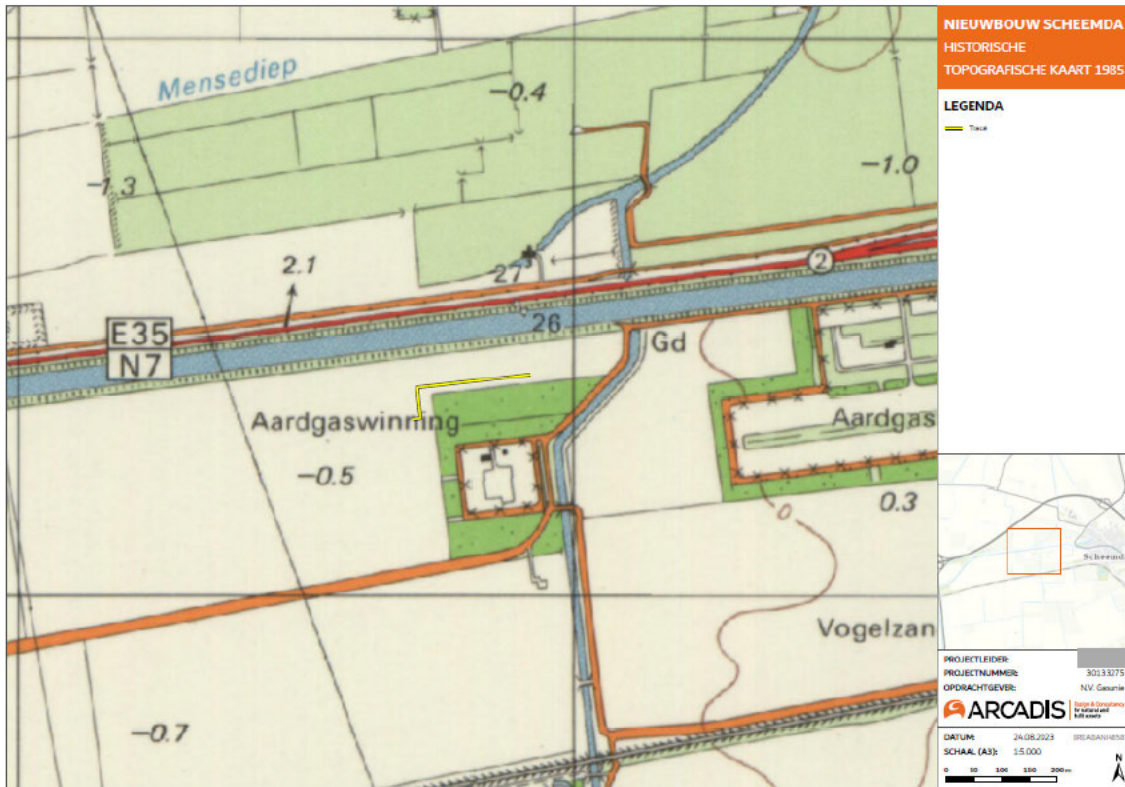


Bijlage B Overzichtskaart verdachte activiteiten

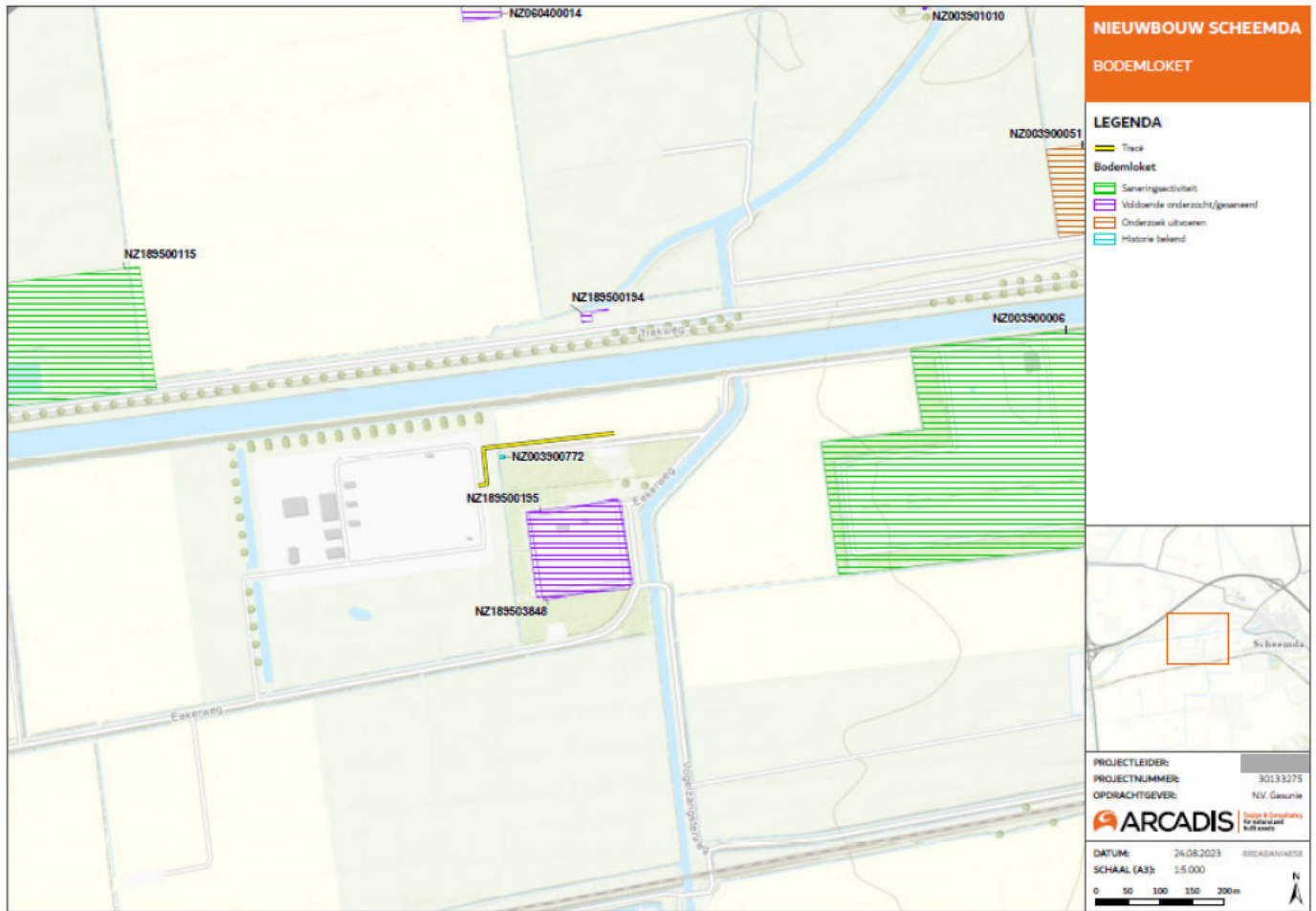


Bijlage C Historische kaarten

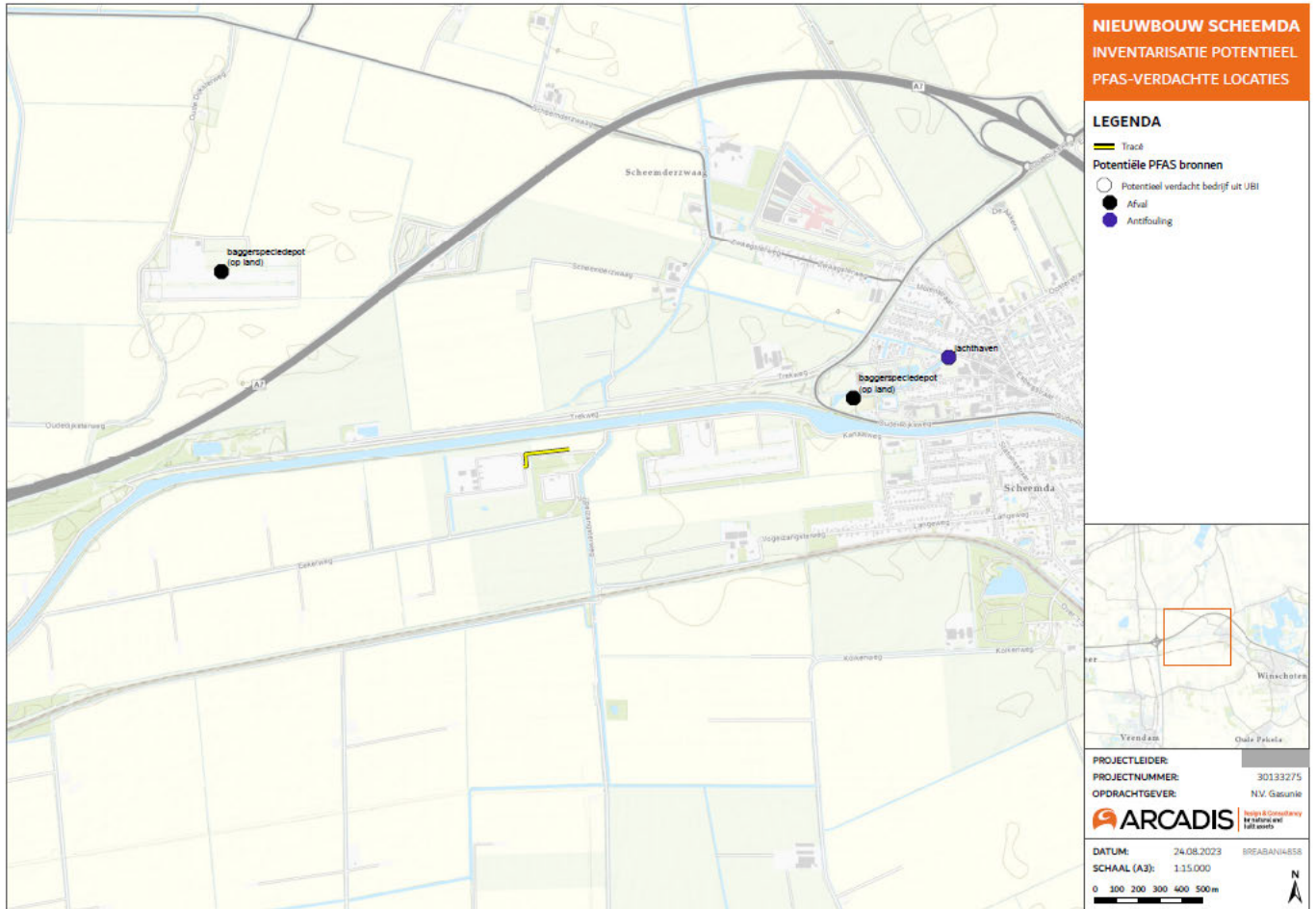




Bijlage D Overzichtstekeningen informatie Bodemloket



Bijlage E Overzichtstekeningen PFAS-verdachte activiteiten



Bijlage F Overzicht locaties Bodemloket

Locatiecode	Locatiennaam	Verdachte activiteit	UBI Klasse
NZ189500195	OT, Eekerweg 2 M+amp;R Station	gasdrukregel- en meetstation (400015)	4
NZ189503848	Calamiteit locatie Gasunie M+amp;R Eekerweg-Kanaalweg Scheemda	nvt	-
NZ003900772	Nieuwlandseweg 1 9944ZZ Nieuwolda	opslag van aromatische koolwaterstoffen (631206)	6
		dieseltank (ommuurd) (631261)	4
		oude metalengroothandel (schroot) (51572)	3

Colofon

WATERSTOFNETWERK NOORD-NEDERLAND | HISTORISCH VOORONDERZOEK BODEM
SCHEEMDA - OUDE-STATENZIJL | NIEUW AAN TE LEGGEN LEIDING

KLANT

N.V. Nederlandse Gasunie

AUTEUR

[REDACTED]

PROJECTNUMMER

30133275

ONZE REFERENTIE

3033275 - 1.0

DATUM

15 november 2023

STATUS

Definitief

GECONTROLEERD DOOR

[REDACTED]

Projectmanager

VRIJGEGEVEN DOOR

[REDACTED]

Projectmanager

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende ontwerp- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij helpen onze klanten en de maatschappij met doeltreffende, duurzame en digitale oplossingen. Wij zijn met 36.000 mensen actief die in ruim zeventig landen meer dan €4,2 miljard aan omzet genereren. Wij helpen UN-Habitat met onze mensen, die kennis en expertise leveren om de moeilijke leefomstandigheden te verbeteren in gebieden die lijden onder de gevolgen van klimaatverandering.

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 63
9400 AB Assen
Nederland

T +31 (0)88 4261 261

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[Arcadis](https://www.linkedin.com/company/arcadis)



[arcadis.nl](https://www.arcadis.nl)



[ArcadisNetherlands](https://www.facebook.com/ArcadisNetherlands)