omgevingsplan

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22h Kollum - Uitbreiding bedrijventerrein Dwarsryd

Noardeast-Fryslân



RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	04-12-2025
IMRO IDN	NL.IMRO.1970.TAMopKoDwarsryd-VA01
PROJECT	
PROJECTLEIDER	Geke van Halteren
OPDRACHTGEVER	
PROJECTNUMMER	20240582
AUTEUR	
STATUS	vastgesteld

DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

Inhoudsopgave

Motivering

Hoofdstuk 1	**Inleiding**	**11**
1.1	Aanleiding	11
1.2	Ligging plangebied	11
1.3	Planologische regeling	12
1.4	Leeswijzer	13
Hoofdstuk 2	**Planbeschrijving**	**15**
2.1	Bestaande situatie	15
2.2	Voorgenomen situatie	16
Hoofdstuk 3	**Beleidskader**	**19**
3.1	Rijksbeleid	19
3.2	Provinciaal beleid	20
3.3	Gemeentelijk beleid	23
Hoofdstuk 4	**Milieu- en omgevingsaspecten**	**27**
4.1	Algemeen	27
4.2	Ladder voor duurzame verstedelijking	29
4.3	Welstand	30
4.4	Mer-beoordeling	31
4.5	Geur	32
4.6	Ecologie	33
4.7	Bodem	36
4.8	Geluid door activiteiten	37
4.9	Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen	37
4.10	Water	38
4.11	Luchtkwaliteit	42
4.12	Cultuurhistorie	43
4.13	Externe veiligheid	44
4.14	Kabels en leidingen	46
4.15	Verkeer en parkeren	46
4.16	Duurzaamheid	47
4.17	Gezondheid	48

Hoofdstuk 5 **Juridische vormgeving** **49**
5.1 Toepassingsbereik 49
5.2 Begrippen 49
5.3 Algemeen verbod 49
5.4 Functies en activiteiten 50
5.5 Algemene regels 51
5.6 Overgangsregels 51

Hoofdstuk 6 **Uitvoerbaarheid** **53**
6.1 Participatie 53
6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid 55
6.3 Economische uitvoerbaarheid 56

Hoofdstuk 7 **Evenwichtige toedeling van functies aan locaties** **57**

Bijlagen motivering

Bijlage 1 **Onderbouwing ladder voor duurzame verstedelijking**

Bijlage 2 **Aanmeldnotitie mer**

Bijlage 3 **Quickscan Flora en Fauna**

Bijlage 4 **Stikstofonderzoek**

Bijlage 5 **Bodem(water)onderzoek**

Bijlage 6 **Watervergunning**

Bijlage 7 **Archeologische onderzoeken**

Bijlage 8 **Resultaat watertoets**

Bijlage 9 **Participatieverslag digitale bijeenkomst met Provincie**

Bijlage 10 **Vooroverlegreacties**

Regels

Hoofdstuk 1 **Inleidende regels** **85**
Artikel 1 Begripsbepalingen 85
Artikel 2 Toepassingsbereik 87
Artikel 3 Meet- en rekenbepalingen 88
Artikel 4 Algemeen verbod 89

Hoofdstuk 2 **Functies en activiteiten** **91**
Artikel 5 Bedrijventerrein 91
Artikel 6 Groen 93
Artikel 7 Verkeer 94
Artikel 8 Water 95
Artikel 9 Leiding - Riool 96
Artikel 10 Waterstaat - Waterlopen 98

Hoofdstuk 3 **Algemene regels** **99**
Artikel 11 Anti-dubbeltelregel 99
Artikel 12 Aanvraagvereisten omgevingsvergunning uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden
Artikel 13 Beperkingengebied 101
Artikel 14 Algemene bouwregels 102

Hoofdstuk 4 **Overgangsregels** **103**
Artikel 15 Overgangsrecht 103

Bijlagen regels

Bijlage 1 **Staat van bedrijfsactiviteiten**

Verbeelding

MOTIVERING

RHO ADVISEURS

Hoofdstuk 1 Inleiding

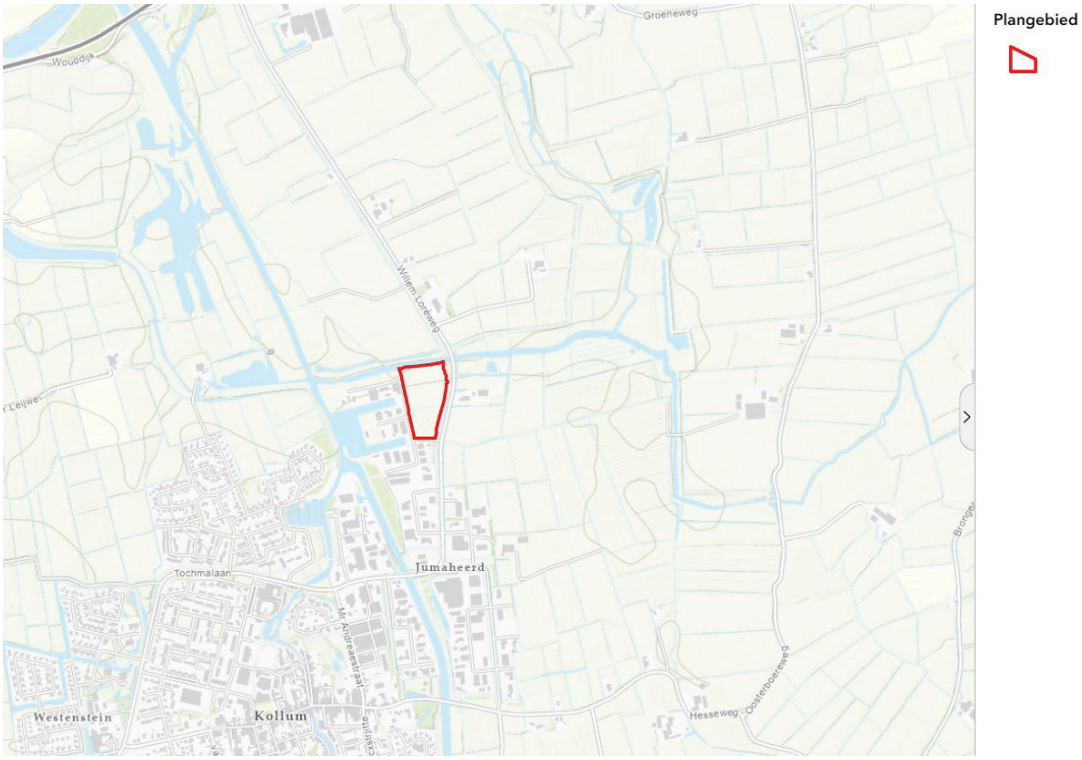
1.1 Aanleiding

De gemeente Noardeast-Fryslân wil vanwege de groeiende vraag naar nieuwe bedrijfskavels, de capaciteit van bedrijventerreinen in de gemeente vergroten. Hiertoe zijn middels een beknopte locatiestudie verschillende locaties in kaart gebracht en beoordeeld op beschikbaar aantal m^2, grondeigendom, ontsluiting, landschappelijke inpassing en bestemming. Aan de hand van deze locatiestudie is een voorkeurslocatie voor uitbreiding vastgesteld. De keuze is gevallen op een uitbreiding van het bedrijventerrein 'Dwarsryd' in het noordoosten van het dorp Kollum.

De beoogde uitbreiding zal plaatsvinden op twee aangrenzende percelen, tussen de Willem Loréweg en de Torpsteryd. Het voornemen is om ruimte te bieden aan bedrijfsactiviteiten die vergelijkbaar zijn met activiteiten op het naastgelegen bedrijventerrein. Binnen het nieuwe beoogde bedrijventerrein wordt geen ruimte geboden aan bedrijfswoningen.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied ligt in het noordoosten van Kollum. Het plangebied ligt zowel binnen als buiten het stedelijk gebied van de kern Kollum. Figuur 1.1 geeft ligging van het plangebied weer ten opzichte van de omgeving. Het plangebied ligt ten westen van het bestaande bedrijventerrein Dwarsryd.



Figuur 1.1 Ligging plangebied ten opzichte van de omgeving (bron: PDOK Viewer)

1.3 Planologische regeling

De planologische mogelijkheden van het perceel zijn geregeld in het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân. Figuur 2 bevat een uitsnede van de vigerende planologische regeling. De regels uit het voormalige bestemmingsplan *'Kollum Dorp'*, vastgesteld op 17 juni 2015 zijn binnen het omgevingsplan van toepassing. Voor het perceel gelden de bestemmingen 'Agrarisch met waarden – Open gebied' en 'Groen'. De gronden ter plaatse van de bestemming 'Agrarisch met waarden – Open gebied' zijn bedoeld voor onder andere agrarische cultuurgrond en voorzieningen ten behoeve van de waterhuishouding. De gronden ter plaatse van de bestemming 'Groen' zijn bedoeld voor onder andere groen- en speelvoorzieningen en dagrecreatief medegebruik. Binnen deze bestemmingen is het realiseren van een bedrijventerrein niet toegestaan.

Ten oosten ligt een dubbelbestemming 'Leiding - Riool'. Er mogen alleen bouwwerken worden gerealiseerd ten behoeve van deze bestemming. Voor de dubbelbestemming 'Waterstaat - Waterlopen' op de noordelijke grens van het plangebied geldt hetzelfde uitgangspunt.

Daarnaast geldt voor het gehele plangebied de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - radar grondstation Burum'. Deze aanduiding regelt dat nieuwe bouwwerken vanaf 22 meter eerst moeten worden getoetst voor mogelijke verstoring van het nabije grondstation in Burum. In het plan worden geen bouwwerken toegestaan die hoger zijn. Op het noordelijke gedeelte van het plangebied is de gebiedsaanduiding 'wetgevingzone - wijzigingsgebied 2'. Deze aanwijzing regelde onder de Wro dat er een wijzigingsbevoegdheid gold om de bestemming van de gronden ter plaatse van de aanduiding te wijzigen in de bestemming 'Natuur'. Met deze ontwikkeling van het bedrijventerrein is deze wijzigingsbevoegdheid niet meer relevant.



Figuur 1.2 Uitsnede bestemmingplan 'Kollum Dorp', plangebied aangegeven met oranje omlijning (bron: regelsopdekaart.nl)

De voorgenomen ontwikkeling is strijdig met het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân, omdat de beoogde inrichting als bedrijventerrein niet is toegestaan op basis van gebruik. Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken moet voor het plangebied het planologische kader worden gewijzigd via een wijziging van het omgevingsplan. Om het omgevingsplan te wijzigen is een wijzigingsbesluit nodig. Onderdeel van het wijzigingsbesluit is een goede onderbouwing van de wijziging van het omgevingsplan. Voorliggende motivering voorziet hierin.

1.4 Leeswijzer

Deze ruimtelijke motivering is onderdeel van het wijzigingsbesluit voor de wijziging van het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân en dient te voldoen aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. De opbouw van deze motivering is als volgt:

- Hoofdstuk 2: In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de huidige en toekomstige situatie. De huidige situatie wordt beschreven aan de hand van de bestaande functies en de activiteiten in het plangebied. De toekomstige situatie beschrijft het planvoornemen voor het plangebied.
- Hoofdstuk 3: In dit hoofdstuk wordt het plan getoetst aan de relevante beleidskaders.
- Hoofdstuk 4: In dit hoofdstuk worden de aspecten van de fysieke leefomgeving getoetst en wordt ingegaan op de mer-beoordeling.
- Hoofdstuk 5: In dit hoofdstuk is de juridisch toelichting op het wijzigingsbesluit opgenomen.
- Hoofdstuk 6: In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe uitvoerbaarheid is vormgegeven. Dit betreft participatie, maatschappelijke uitvoerbaarheid en economische uitvoerbaarheid.
- Hoofdstuk 7: In dit hoofdstuk wordt de evenwichtige toedeling van functies aan locaties en de borging in het omgevingsplan besproken.

Hoofdstuk 2 Planbeschrijving

2.1 Bestaande situatie

Het plangebied voor de voorgenomen ontwikkeling ligt in het noordoosten van Kollum. Figuur 2.1 geeft de huidige situatie samen met de plangrens weer op een luchtfoto. Het plangebied wordt aan de zuid- en westzijde begrensd door de Torpsterryd en aangrenzend het bedrijventerrein, aan de noordzijde door de watergang Dwarsryd. Aan de oostzijde ligt de Willem Loréweg met daarachter landerijen en een paardenhouderij. Het noordelijke gedeelte van het plangebied is momenteel in gebruik als grasland. Ter hoogte van de Willem Loréweg doorsnijdt een watergang het gebied van oost naar west. Op de randen van het plangebied ten zuiden van de watergang staan bomen aan de oost-, west- en zuidzijde.



Figuur 2.1 Luchtfoto plangebied met begrenzing (bron: PDOK viewer)

De west-, oost- en noordkant van het plangebied worden begrensd door sloten. Ten noorden van het plangebied ligt het water Dwarsryd. Ten westen ligt het bestaande bedrijventerrein. Ten oosten van het plangebied (Willem Loréweg 18) ligt een paardenhouderij. Binnen het plangebied zelf zijn geen gebouwen aanwezig. In het plangebied staat ter hoogte van de kruising van de aftakking van Torpsterryd een transformatorhuisje.

2.2 Voorgenomen situatie

Het plangebied wordt omgevormd tot kleinschalig bedrijventerrein. Figuur 2.2 geeft de verkaveling van het beoogde bedrijventerrein weer. Er wordt aangesloten bij de planologische mogelijkheden van het bestaande bedrijventerrein ten westen van het plangebied. Dit betekent dat bedrijven als genoemd in de milieucategorieën 1 tot en met 3.1 worden toegestaan binnen het plangebied, zoals opgenomen in de 'staat van bedrijfsactiviteiten' in bijlage 1 van de regels (zie ook paragraaf 4.8).

Het plangebied wordt ontsloten door middel van een nieuwe ontsluitingsweg die uitkomt op de westelijk gelegen weg Dwarsryd. De zuidelijkste kavel (Kavelnummer 8) wordt ontsloten via de bestaande zuidelijke weg de Sylsterryd. Beide wegen komen uit op de 60 km/u weg de Willem Loréweg ten westen van het plangebied. Aan de oostkant van het terrein wordt een calamiteitenontsluiting gemaakt die aansluit op de Willem Loréweg. Ten behoeve daarvan worden twee dammen verwijderd en één dam aangelegd. Figuur 2.2 geeft de verkaveling van het plangebied weer.

De huidige watergang in het plangebied die van west naar oost loopt wordt gedempt. De demping van deze watergang wordt ruimschoots gecompenseerd door de aanleg van nieuwe watergang in het noorden van het plangebied (zie ook figuur 2.2). Paragraaf 4.10 gaat verder in op de voorgenomen watercompensatie. Ten noorden van deze nieuwe watergang worden de gronden ingericht als groengebied met houtsingel. Hierdoor wordt qua inrichting aangesloten op de bestaande groenstructuur ten noordwesten van het plangebied (zie ook figuur 2.2). De randen van het plangebied worden ingevuld met groenstructuren. Er worden geen bomen gekapt ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling.



Figuur 2.2: Verkaveling plangebied (bron: Gemeente Noardeast Fryslân)

De voor bedrijven bestemde gronden hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 20.600 m^2. Binnen het plangebied zal een maximaal bebouwingspercentage van 75% per bouwperceel gelden, waardoor er maximaal circa 15.500 m^2 aan bebouwing mogelijk is. Op het bedrijventerrein worden bedrijfsgebouwen toegestaan met een goothoogte van maximaal 6 meter en een bouwhoogte van maximaal 10 meter (2 bouwlagen met kap).

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle projecten met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI.

Binnen de NOVI zijn 8 voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren.

Opgaven

Er is in Nederland sprake van een aantal dringende maatschappelijke opgaven. Deze opgaven kunnen niet apart van elkaar worden opgelost. Ze moeten in samenhang bekeken worden. Ze grijpen in elkaar en vragen meer ruimte dan beschikbaar is in Nederland. Niet alles kan, niet alles kan overal. Op het niveau van nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven aan de omgeving in Nederland, verwoord in vijf opgaven:

De bouw van ongeveer 1 miljoen nieuwe woningen;
- Ruimte maken voor klimaatverandering en energietransitie;
- De economie van Nederland verduurzamen en het groeipotentieel behouden;
- Steden en regio's sterker en leefbaarder maken;
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

Realiseren opgaven

In de NOVI is een tweetal instrumenten opgenomen om de opgaven te realiseren:

De Omgevingsagenda

Momenteel wordt voor Noord-Nederland gewerkt aan een omgevingsagenda. Als voorloper is er gewerkt aan een Contour Omgevingsagenda waarin acht omgevingsopgaven zijn benoemd:

1. Druk op de ruimte in het landelijk gebied vraagt om gezamenlijke keuzes;
2. Benutten van de brede effecten van de energietransitie;
3. Economisch perspectief ten aanzien van kringlooplandbouw en natuurinclusieve landbouw;
4. Toekomstgerichte bereikbaarheid van Noord-Nederland;
5. Versterken Stedelijk Netwerk Noord-Nederland;
6. Toekomstkracht voor gebieden met bevolkingsdaling en sociaaleconomische achterstand;

7. Water als verbindende schakel in klimaatadaptieve maatregelen;
8. Waarborgen van de omgevingskwaliteit.

De NOVI-gebieden

Een NOVI-gebied is een instrument waarbij Rijk en regio meerdere jaren verbonden zijn aan de gezamenlijke uitwerking van de verschillende opgaven in het ruimtelijke domein. Vaak wordt voortgebouwd op bestaande samenwerkingstrajecten. Denk aan een Regiodeal en/of een verstedelijkingsstrategie. De regio waarvan de gemeente Noardeast-Fryslân deel uitmaakt is niet aangewezen als NOVI-gebied. Het beleid uit de NOVI is derhalve niet van toepassing op de ontwikkeling van het bedrijventerrein in Kollum.

Uitvoering

De NOVI gaat vergezeld van een uitvoeringsagenda, waarin staat aangegeven hoe het Rijk invulling geeft aan zijn rol bij de uitvoering van de NOVI. In de Uitvoeringsagenda zijn onder andere een overzicht van instrumenten en (gebiedsgerichte) programma's op de verschillende beleidsterreinen te vinden. De Uitvoeringsagenda zal, indien nodig, jaarlijks worden geactualiseerd.

De ontwikkeling in het plangebied raakt, gezien de relatief kleine omvang, geen opgaven die zijn opgenomen in de NOVI en draagt bij aan de opgave om steden en regio's sterker en leefbaarder te maken.

3.2 Provinciaal beleid

3.2.1 Omgevingsvisie De Romte Diele Fryslân 2020

Op 23 september 2020 is de 'Omgevingsvisie Fryslân - De Romte Diele Fryslân 2020' vastgesteld waarin de ambitie voor de provincie voor 2030-2050 is uitgesproken. Hierbij wordt gewerkt met 9 principes die richting geven bij het maken van keuzes. Enerzijds zijn de principes inhoudelijk van aard, zoals zuinig ruimtegebruik, omgevingskwaliteit als ontwerpbasis, koppelen van ambities, gezondheid en veilig. Anderzijds zijn er samenwerkingsprincipes, zoals rolbewust, decentraal wat kan, het 'ja-mits principe', aansluiting zoeken en sturen op proces, ruimer op inhoud. Als uitgangspunt geldt dat veranderingen niet tegen moeten worden gehouden, maar dat ambities worden gerealiseerd door gewenste nieuwe ontwikkelingen te laten aansluiten bij bestaande kwaliteiten.

De beoogde ontwikkeling wordt zowel binnen als aan de rand van het bestaand stedelijk gebied gerealiseerd. De beoogde ontwikkeling wordt ingepast in de bestaande ruimtelijke context qua groen en water, waarbij de omgevingskwaliteiten als basis voor het ontwerp wordt toegepast. Hiermee is het planvoornemen in overeenstemming met de omgevingsvisie van de provincie Fryslân.

3.2.2 Provinciale omgevingsverordening

Op 8 februari 2024 is de Omgevingsverordening in werking getreden. In de verordening zijn regels opgenomen die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen. Het plangebied ligt conform de geometrische begrenzingen in de omgevingsverordening in de volgende relevante gebiedsaanwijzingen:

- Buiten Bestaand Stedelijk Gebied
- Bestaand Stedelijk Gebied
- Weidevogelkansgebied of parel

Voor het plangebied zijn de volgende instructieregels uit de Omgevingsverordening relevant:

Afdeling 2.2 Stedelijke functies

Artikel 2.1 Omgevingskwaliteiten als basis

1. In een omgevingsplan wordt aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met de archeologische waarden en de archeologische verwachtingswaarden, waarbij gebruik wordt gemaakt van de Friese archeologische monumentenkaart extra of van een met de provincie afgestemde gemeentelijke verdiepingsslag.
2. In een omgevingsplan dat een regeling bevat voor gronden buiten het bestaand stedelijk gebied bevat wordt gemotiveerd op welke wijze het plan rekening houdt met de landschappelijke- en cultuurhistorische kernkwaliteiten, zoals omschreven in Grutsk op ‘e Romte, en het bevat regels die nodig zijn om deze kernkwaliteiten zo veel mogelijk te behouden en te versterken.
3. Een omgevingsplan dat voorziet in nieuwe functies of uitbreiding van bestaande functies buiten het bestaand stedelijk gebied bevat voor die functies een onderbouwing van de wijze waarop het plan de omgevingskwaliteiten benut als ontwerpbasis, en het borgt het zorgvuldig situeren en inrichten van nieuwe functies of uitbreiding van bestaande functies op basis van de omgevingskwaliteiten.

Paragraaf 4.12 gaat in op de archeologische verwachtingswaarden op basis van de Friese archeologische monumentenkaart extra (FAMKE) en gaat ook in op de landschappelijke- en cultuurhistorische kernkwaliteiten. Paragraaf 2.2 gaat in op de manier waarop de omgevingskwaliteiten als ontwerpbasis zijn gebruikt en hoe de nieuwe functies worden ingericht op basis van omgevingskwaliteiten. Uit deze paragrafen volgt dat er kan worden voldaan aan de instructieregels uit artikel 2.1 van de Omgevingsverordening.

Artikel 2.3 Zuinig en meervoudig ruimtegebruik

1. Een omgevingsplan, dat voorziet in nieuwe functies of uitbreiding van bestaande functies buiten het bestaand stedelijk gebied, bevat voor die functies een onderbouwing van het principe van zuinig- en meervoudig ruimtegebruik, waaruit tenminste blijkt:
   a. dat de nieuwe functie voorziet in een behoefte;
   b. dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om gebruik te maken van een bestaand bouwperceel, en;
   c. dat de mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik zijn afgewogen en indien mogelijk worden benut.
2. In het geval in een omgevingsplan een nieuwe stedelijke functie wordt toegedeeld buiten het bestaand stedelijk gebied, moet worden onderbouwd waarom die functie redelijkerwijs niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in de behoefte van de vraag naar nieuwe bedrijfskavels in de gemeente Noardeast-Fryslân. Dit volgt uit een uitvoerige locatiestudie door de gemeente. Uit de locatiestudie bleek dat de locatie van het plangebied de best geschikte locatie is en dat het niet mogelijk is om gebruik te maken van een bestaand bouwperceel in de gemeente. De mogelijkheid voor meervoudig ruimtegebruik is in de locatiestudie afgewogen. Uit voorgaande blijkt dat kan worden voldaan aan de instructieregel(s) uit artikel 2.3 van de provinciale omgevingsverordening.

Artikel 2.5 Gezond en veilig

1. Een omgevingsplan, dat voorziet in nieuwe functies of uitbreiding van bestaande functies, bevat een onderbouwing van de wijze waarop effecten op de gezondheid en veiligheid zijn meegewogen in het plan.
2. Een omgevingsplan bevat, zo nodig, een onderbouwing van de wijze waarop het plan rekening houdt met het risico op wateroverlast of op overstroming vanuit de Friese boezem, ook gezien vanuit de mogelijkheid van falen van regionale waterkeringen.
3. Een omgevingsplan stelt regels met het oog op het borgen van water-robuust bouwen indien door de lage ligging van gronden een risico bestaat op overstroming of wateroverlast.

Paragraaf 4.13 bevat een onderbouwing voor (omgevings)veiligheid. Paragraaf 4.10 gaat in op wateroverlast of op overstroming vanuit de Friese boezem. Daarnaast gaat deze paragraaf ook in op het borgen van water-robuust bouwen. Uit het laatste volgt dat er geen risico bestaat op overstroming of wateroverlast vanuit de Friese boezem.

Artikel 2.6 Bundeling stedelijke functies

In een omgevingsplan mogen op gronden buiten het bestaand stedelijk gebied nieuwe bouw- en gebruiksmogelijkheden worden opgenomen voor nieuwe stedelijke functies, indien deze aansluiten op het bestaand stedelijk gebied en wat betreft aard en schaal passen bij de stad of het dorp.

De voorgenomen ontwikkeling van het bedrijventerrein in Kollum sluit aan bij het bestaand stedelijk gebied. Daarnaast past de uitbreiding van het bedrijventerrein qua aard en schaal bij het dorp Kollum. De voorgenomen ontwikkeling betreft namelijk een afsluiting van het bestaand stedelijk gebied binnen de begrenzing van de Willem Loréweg. Er worden geen bedrijven toegestaan met een hoge milieucategorie, waardoor de gewenste bedrijven aansluiten bij de bestaande situatie op het naastgelegen bedrijventerrein.

Uit bovenstaande blijkt dat er kan worden voldaan aan de instructieregel uit artikel 2.6 van de provinciale omgevingsverordening.

Afdeling 2.13 Weidevogelkansgebieden en weidevogelparels

Artikel 2.52 Beschermingsregime

Een omgevingsplan of projectbesluit voor gronden die gelegen zijn in of op korte afstand van de gebieden als bedoeld in artikel 2.51 (weidevogelkansgebieden en - parels), bevat regels waarmee voldoende openheid en rust van die gebieden wordt gehandhaafd, waarbij de agrarische productiefunctie en de ontwikkelingsmogelijkheden van bestaande agrarische bedrijven zijn toegestaan.

Het noordelijk deel van het plangebied ligt binnen een gebiedsaanwijzing voor 'weidevogelkansgebied of -parel'. De openheid en rust binnen moet binnen de gebiedsaanwijzing behouden worden, eventueel in combinatie met de agrarische productiefunctie.

Provincie Fryslân heeft gereageerd dat het plangebied in een weidevogelkansengebied is gelegen, maar dat dit gebied echter al is verstoord, waardoor de ontwikkeling van die gebied geen consequenties heeft voor weidevogels. Er is dus ook geen sprake van een financiële compensatie ten behoeve van het weidevogelfonds.

Artikel 2.53 Afwijken in geval van noodzakelijke ruimtelijke ingrepen van openbaar belang

Van de regels in artikel 2.52 kan worden afgeweken voor een noodzakelijke ruimtelijke ingreep van openbaar belang, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. de natuurwaarden worden afgewogen ten opzichte van de ruimtelijke ingreep, en;
b. de mogelijkheden om met mitigerende maatregelen de schade te beperken worden zo veel mogelijk benut, en;
c. wanneer sprake is van het verloren gaan van gebied groter dan een halve hectare, dat vanwege rust en openheid voor weidevogels geschikt is als bedoeld in artikel 2.52, wordt dit door het bevoegd gezag financieel gecompenseerd door storting van een bedrag in een weidevogelfonds voordat het omgevingsplan wordt vastgesteld.

De voorgenomen ontwikkeling maakt een bedrijventerrein mogelijk ter plaatse van de gebiedsaanwijzing 'weidevogelkansgebied parels'. Provincie Fryslân heeft gereageerd dat het plangebied in een weidevogelkansengebied is gelegen, maar dat dit gebied echter al is verstoord, waardoor de ontwikkeling van die gebied geen consequenties heeft voor weidevogels. Er is dus ook geen sprake van een financiële compensatie ten behoeve van het weidevogelfonds.

Conclusie omgevingsverordening Fryslân

Uit deze paragraaf blijkt dat er kan worden voldaan aan de instructieregels uit de provinciale omgevingsverordening.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Omgevingsvisie Noardeast-Fryslân

De omgevingsvisie van de gemeente Noardeast-Fryslân, vastgesteld op 11 juli 2024, beschrijft de plannen en ambities voor de fysieke leefomgeving tot 2030. Het behandelt thema's zoals wonen, voorzieningen, landschap, natuur, veiligheid, verkeer, monumenten, duurzame energie, klimaatadaptatie en economie. Kernkwaliteiten zoals het gevarieerde landschap en de rijke cultuurhistorie, unieke natuurgebieden, rust en ruimte, een sterke regiostad Dokkum, stuwende sectoren zoals landbouw, recreatie en toerisme en de sterke sociale samenhang worden gekoesterd. Er is veel aandacht voor trends en ontwikkelingen zoals demografische veranderingen, klimaatverandering, het behoud van de omgevingskwaliteit en een gezonde veilige leefomgeving. Het doel is om op hoofdlijnen aan te geven hoe de gemeente zich wil ontwikkelen en welke kwaliteiten behouden moeten blijven.

In de omgevingsvisie wordt Kollum beschreven als een belangrijke voorzieningenkern met een bedrijventerrein. In de omgevingsvisie wordt onder de 'kernopgaven Kollum' beschreven hoe er kan worden voldaan aan de ambitie 'Economisch gezond en toeristisch recreatief aantrekkelijk'. In deze ambitie wordt ingezet op uitbreiding van het bestaande bedrijventerrein van Kollum. Meer specifiek wordt in de omgevingsvisie beschreven dat het bedrijventerrein in het noordoosten van Kollum (het plangebied) ruimte krijgt voor uitbreiding richting de Dwarsryd. De uitbreiding is aangemerkt als één van de kernopgaven voor Kollum. Voorliggend plan is hiervan de concrete uitwerking.

Toetsing

De gemeente streeft naar voortzetting van de verzorgingsfunctie van Kollum door het bevorderen van detailhandel en bedrijvigheid. De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied in het noordoosten van Kollum sluit direct aan bij de

kernopgaven voor het dorp Kollum. De voorgenomen ontwikkeling is daarmee in overeenstemming met de omgevingsvisie van de gemeente Noardeast-Fryslân.

3.3.2 Mobiliteitsprogramma gemeente Noardeast-Fryslân

In het mobiliteitsprogramma van de gemeente Noardeast-Fryslân wordt het hoofddoel van het gemeentelijke verkeers- en vervoersbeleid van Noardeast-Fryslân aangekaart. Dit hoofddoel is het realiseren van een veilig, betrouwbaar en duurzaam verkeers- en vervoerssysteem voor iedereen en voor alle vervoersmiddelen.

Noardeast-Fryslân heeft een aantrekkelijke en gezonde leefomgeving. De gemeente zet volop in op behoud daarvan, door in te zetten op duurzame mobiliteit. Het hoofddoel van het gemeentelijke verkeers- en vervoersbeleid is op hoofdlijnen vertaald in strategische opgaven op het gebied van verkeersveiligheid, bereikbaarheid, leefbaarheid en duurzaamheid. Daarbij speelt ook gezondheid van de inwoners een belangrijke rol. Een van de doelen is om ervoor te zorgen dat de knelpunten voor geluid en trillingen niet groter worden en waar mogelijk worden verminderd in combinatie met beoogde reconstructies of gepland onderhoud. Daarnaast dient de gemeente de geluidssituatie langs drukke wegen in het kader van de Omgevingswet in de toekomst te monitoren zodat de geluidssituatie naar de toekomst toe voor inwoners niet waarneembaar verslechtert.

<u>Toetsing</u>

Paragraaf 4.15 gaat verder in op mobiliteit en parkeren. Hieruit blijkt dat er geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen ontwikkeling. Het aspect trillingen is niet aan de orde en vormt derhalve geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Uit voorgaande blijkt dat er overeenstemming is met het Mobiliteitsprogramma van de gemeente Noardeast-Fryslân.

3.3.3 Groenstructuurplan gemeente Noardeast-Fryslân

De gemeente Noardeast-Fryslân heeft een groenstructuurplan vastgesteld. Met dit plan wil de gemeente de groenstructuur in de gemeente behouden en versterken door meer gevarieerd en toekomstbestendig groen, wat aansluit op het omringende landschap en waarmee de biodiversiteit wordt vergroot. Deze ambitie wil de gemeente bereiken door ervoor te zorgen dat het bestaande en nieuwe groen volwassen en onze bomen tot wasdom kunnen komen, door meer groen aan te leggen waarmee de dorpen en het landschap worden versterkt en door te kiezen voor gevarieerd en toekomstbestendig groen.

De visie voor de plaatselijke groenstructuur is om Kollum zo sterk mogelijk met het omliggende landschap te verbinden. Daarbij is gekozen om het landschappelijke karakter zo ver mogelijk door te laten lopen. De groenstructuur bestaat hier uit gras met bomen.

<u>Toetsing</u>

De gewenste ontwikkeling van het bedrijventerrein in het noordoosten van Kollum wordt zorgvuldig ingepast binnen de bestaande groenstructuren. Zo blijven de al aangeplante bomen behouden en wordt er in het noorden van het plangebied een aanzienlijk gedeelte beplant met bomen. Dit zorg ervoor dat de bestaande groenstructuur ten noordwesten wordt verlengd richting het oosten. De omliggende groenstroken worden ingericht met gras. Uit voorgaande volgt dat er wordt aangesloten bij de visie voor Kollum uit het groenstructuurplan van de gemeente Noardeast-Fryslân.

3.3.4 Biodiversiteitsplan Gemeente Noardeast-Fryslân

De gemeente Noardeast-Fryslân hecht veel belang aan het versterken van de biodiversiteit, en heeft de ambitie om daar actief werk van te maken. Daarom heeft de gemeente een biodiversiteitsplan opgesteld. In het plan wordt concreet gemaakt hoe en waar de biodiversiteit in de gemeente verhoogd kan worden en wat de rol van de gemeente daarin kan zijn. Het vormt de onderbouwing voor keuzes van de gemeente om gestructureerd aan herstel van biodiversiteit te werken.

Toetsing

De gewenste ontwikkeling van het bedrijventerrein in het noordoosten van Kollum wordt zorgvuldig ingepast binnen de bestaande groenstructuren. Zo blijven de al aangeplante bomen behouden en wordt er in het noorden van het plangebied een aanzienlijk gedeelte beplant met bomen, wat de biodiversiteit ten goede komt.

De omliggende groenstroken en de bermen rondom het plangebied kunnen worden ingericht als kruidenrijk grasland, zoals voorgesteld in de maatregelen uit het plan. Uit voorgaande volgt dat er kan worden aangesloten bij het biodiversiteitsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Algemeen

Voor het beoordelen van de motivering bij een wijziging van het omgevingsplan gelden beoordelingsregels. De gevolgen voor de fysieke leefomgeving worden hier beoordeeld. Een omgevingsvergunning voor een omgevingsplanactiviteit kan alleen worden vergund met het oog op een 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties' (ETFAL).

Daarnaast zijn in het Bkl beoordelingsregels opgenomen. De instructieregels van het Rijk staan in hoofdstuk 5 van het Bkl. Deze gelden voor omgevingsplannen en zijn van overeenkomstige toepassing op de bopa. Hieronder wordt de toetsing van het planvoornemen aan het beoordelingskader beschreven. Op de relevante onderdelen van het beoordelingskader wordt uitgebreider ingegaan en is verwezen naar desbetreffende paragraaf.

4.1.1 Afweging instructieregels Bkl

Voor de volgende thema's wordt in tabel 5.1 voor de ontwikkeling aangegeven of zij relevant zijn of niet:

Tabel 5.1: Instructieregels Bkl

Thema	**Afdelingen en paragrafen Bkl**	**Relevant voor de ontwikkeling**
Dienstenrichtlijn	§ 5.1.1. Algemene bepalingen artikel 5.1a.	Nee, de herontwikkeling betreft het planologisch mogelijk maken van een bedrijventerrein. Bedrijfsactiviteiten zijn geen dienstactiviteit.
Omgevingsveiligheid	§ 5.1.2. Waarborgen van de veiligheid	Ja, zie paragraaf 4.13
Water	§ 5.1.3. Beschermen van de waterbelangen	Ja, zie paragraaf 4.10
Luchtkwaliteit	§ 5.1.4.1. Kwaliteit van de buitenlucht	Ja, zie paragraaf 4.11
Geluid door activiteiten	§ 5.1.4.2. Geluid door activiteiten	Ja, zie paragraaf 4.8
Geluid door (spoor)wegen en industrieterreinen	§ 5.1.4.2a. Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen	Ja, zie paragraaf 4.9
Geluid rond luchthavens	§ 5.1.4.3. Geluid rond luchthavens	Nee, de projectlocatie ligt niet binnen de geluidcontour van een luchthaven.
Trillingen	§ 5.1.4.4. Trillingen	Nee, de projectlocatie ligt niet in de nabijheid van activiteiten waarbij structureel trillingen vrijkomen en voorziet hier in beginsel zelf ook niet in.
Slagschaduw van windturbines	§ 5.1.4.4a. Slagschaduw van windturbines	Nee, in de omgeving van de projectlocatie komen geen windturbines voor.
Bodemkwaliteit	§ 5.1.4.5. Bodemkwaliteit	Ja, zie paragraaf 4.7
Geur	§ 5.1.4.6. Geur	Ja, zie paragraaf 4.5
Cultureel erfgoed (aardkunde,	§ 5.1.5. Beschermen van	Ja, zie paragraaf 4.12

archeologie en cultuurhistorie)	landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed	
Landschappelijke kwaliteiten Kust, PKB-Waddenzee en Waddengebied	§ 5.1.5. Beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed	Nee, de projectlocatie ligt niet binnen of nabij de kust, PKB-Waddenzee en Waddengebied
Ladder voor duurzame verstedelijking	§ 5.1.5.4. Ladder voor duurzame verstedelijking	Ja, zie paragraaf 4.2.
Nationale belangen binnen de fysieke leefomgeving	§ 5.1.6. Behoud van ruimte voor toekomstige functies; § 5.1.7. Behoeden van de staat en werking van infrastructuur of voorzieningen voor nadelige gevolgen van activiteiten	Nee, n.v.t.
Aanwijzing woningbouwcategorieën	§ 5.1.7a. Gebruik van bouwwerken	Nee, voor dit project is het niet nodig om regels te stellen over te realiseren categorieën woningen, omdat er geen woningen mogelijk worden gemaakt.

De provinciale omgevingsverordening bevat instructieregels. In paragraaf 3.2.2 is de Omgevingsverordening van de provincie Fryslân behandeld en zijn de relevante instructieregels benoemd. Voor zover deze instructieregels betrekking hebben op een thema van de fysieke leefomgeving, wordt in hoofdstuk 5 aan deze instructieregels getoetst.

Daarnaast zijn er thema's die vanuit het oogpunt van ETFAL relevant zijn om bij de belangenafweging te betrekken. Deze thema's komen terug in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Thema's in het kader van ETFAL

Thema	**Wettelijk kader**	**Relevant voor de ontwikkeling**
Gezondheid	§ 5.1.4. Bkl behandelt enkele thema's in het kader van gezondheidsbescherming. Gezondheidsbevordering volgt uit provinciaal en/of gemeentelijk beleid. In het kader van ETFAL is een integrale benadering nodig.	Ja, paragraaf 4.17.
Gezondheidsrisico's vanwege veehouderijen	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Nee, het projectgebied ligt niet nabij veehouderijen met een invloed op de gezondheidssituatie ter plaatse.
Spuitzones vanwege gewasbeschermingsmiddelen	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Nee, de projectlocatie ligt niet in de nabijheid van gronden waar (mogelijk) sprake is van een spuitzone

Mobiliteit en parkeren	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Ja, zie paragraaf 4.15
Natuurbescherming NNN	Afdeling 7.3 van het Bal.	Nee, de projectlocatie ligt niet binnen Natuur Netwerk Nederland, zie paragraaf 4.6.3
Ecologie: gebiedsbescherming	Afdeling 11.1 van het Bal.	Ja, zie paragraaf 4.6.3
Ecologie: soortenbescherming	Afdeling 11.2 van het Bal.	Ja, zie paragraaf 4.6.2
Ecologie: houtopstanden	Afdeling 11.3 van het Bal.	Nee, er worden geen houtopstanden geveld.
Bezonning/ schaduwhinder (niet zijnde slagschaduw windturbines)	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Nee, de gebouwen die juridisch-planologisch mogelijk worden gemaakt betreffen geen hoogbouw.
Windhinder	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Nee, gezien de aard en omvang van het project is windhinder of windgevaar niet te verwachten
Lichthinder	In het kader van ETFAL wel in de belangenafweging betrokken.	Nee, binnen de projectlocatie worden geen activiteiten of bouwwerken mogelijk gemaakt met enige vorm van lichtuitstraling, anders dan reguliere straat- en erfverlichting. Hinder van dergelijke activiteiten is niet te verwachten omdat deze niet in de omgeving voorkomen.
Duurzaamheid en klimaatadaptatie	In het kader van ETFAL in de belangenafweging betrokken.	Ja, paragraaf 4.16.

4.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

4.2.1 Wettelijk kader

De ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel voor zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand. Artikel 5.129g Bkl regelt dat bij een wijziging van het omgevingsplan voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling toepassing van de ladder is vereist.

Bij een stedelijke ontwikkeling die bestaat uit de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is, wordt met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand rekening gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling. Artikel 5.129g Bkl legt hiervoor geen grens vast. Geldende jurisprudentie onder de Wro/Bro is vanaf 12 woningen, een functiewijziging met een oppervlak groter dan 500 m² bvo, meer dan 500 m² bvo bebouwing of een functie die gelet op de ruimtelijke uitstraling een stedelijke ontwikkeling is. Leegstand mag volgens jurisprudentie niet 'onaanvaardbaar' zijn.

Als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied moet ook rekening worden gehouden met de mogelijkheden om binnen dat stedelijk gebied of binnen dat stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied in die behoefte te voorzien. De grens van het stedelijk gebied wordt bepaald door de omstandigheden van het geval, de specifieke ligging, de feitelijke situatie, het omgevingsplan en de aard van de omgeving.

Het tijdelijk deel van het omgevingsplan (het vigerende voormalig bestemmingsplan) is vertrekpunt in de beoordeling of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

4.2.2 Toetsing

Het plangebied sluit aan op het bestaande bedrijventerrein en heeft een oppervlakte van circa 2,1 hectare. De locatie is in het tijdelijk deel van het omgevingsplan onderdeel van het bestemmingsplan 'Kollum Dorp' en heeft daarin de bestemming 'Groen' op het zuidelijke deel en de bestemming 'Agrarisch met waarden – Open gebied' op het noordelijke deel. Locaties met een agrarische bestemming maken geen deel uit van het bestaand stedelijk gebied. Stedelijk groen maakt wel onderdeel uit van het bestaand stedelijk gebied.

In dit geval is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling die deels buiten bestaand stedelijk gebied ligt. Daarom is er een onderbouwing van de behoefte beschreven en bijgevoegd in bijlage 1. Uit deze onderbouwing volgt dat de ontwikkeling van het bedrijventerrein in Kollum voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking en regionaal is afgestemd.

4.2.3 Conclusie

De ontwikkeling van het bedrijventerrein in Kollum voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking en regionaal is afgestemd. Er zijn geen belemmeringen vanuit het aspect ladder voor duurzame verstedelijking.

4.3 Welstand

4.3.1 Wettelijk kader

Welstand gaat over hoe de uiterlijke kenmerken van een bouwwerk in de omgeving passen. Hierbij kan gedacht worden aan de vorm, kleur of gebruikte materialen. De redelijke eisen van welstand zijn uitgewerkt in de welstandsnota van de gemeente. In de bruidsschat zijn regels opgenomen met betrekking tot (1) repressief welstand (art. 22.7), oftewel de excessenregeling en (2) beoordeling van een aanvraag om een omgevingsvergunning met betrekking tot een bouwactiviteit en het in stand houden en gebruiken van het te bouwen bouwwerk (art. 22.29). Heeft de gemeente geen welstandsnota en ook geen beleidsregels voor de beoordeling van het uiterlijk van bouwwerken? Dan gelden de regels in de bruidsschat niet. De regel geldt ook niet bij een bouwwerk of in een gebied dat de gemeente als welstandsvrij heeft aangewezen.

4.3.2 Toetsing

In de 'Welstandsnota Noardeast-Fryslân' heeft de gemeente criteria opgesteld voor bouwplannen. De doelstelling van het welstandsbeleid is het veilig stellen van een basiskwaliteit van de gebouwde omgeving. Daar waar dit gewenst en mogelijk is, zal een verbetering van de kwaliteit van de gebouwde omgeving het doel zijn. In de welstandsnota zijn algemene criteria voor bouwplannen opgesteld. Het plangebied ligt binnen het welstandsgebied 9. Bedrijventerrein (regulier).

Met de gewenste ontwikkeling wordt het bedrijventerrein juridisch-planologisch geregeld door de wijziging van het omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân. Nadat de wijziging van het omgevingsplan vastgesteld is, zal elke bouwaanvraag binnen het plangebied te zijner tijd worden getoetst aan de locatiegebonden criteria uit de welstandsnota van de gemeente Noardeast-Fryslân. Verdere toetsing op welstand is derhalve niet nodig.

4.3.3 Conclusie

Verdere toetsing op welstand is niet nodig. Na de wijziging van het omgevingsplan zal elke bouwaanvraag worden getoetst aan de criteria uit de 'Welstandsnota Noardeast-Fryslân'.

4.4 Mer-beoordeling

4.4.1 Wettelijk kader

Onder de Omgevingswet geldt een plan-mer-plicht wanneer een besluit wordt voorbereid dat het kader schept voor een mer-(beoordelings)plichtige activiteit of wanneer een besluit wordt voorbereid waarvoor een zogenaamde passende beoordeling is vereist. Het planMER brengt de milieugevolgen van een plan in beeld voordat er een besluit over is genomen en onderzoekt verschillende alternatieve oplossingen en maatregelen met het oog op het beperken van effecten op de leefomgeving. Hiermee draagt het planMER ook bij aan de onderbouwing en transparantie van de effecten van een besluit en kan het als hulpmiddel worden gebruikt bij de participatie.

In Bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) is aangegeven welke activiteiten mer-(beoordelings)plichtig zijn. Activiteiten die zijn genoemd in kolom 1 zijn mer-plichtig als wordt voldaan aan de drempelwaarden uit kolom 2 en mer-beoordelingsplichtig in gevallen als genoemd in kolom 3. In kolom 4 staat aangegeven bij welk besluit de mer-(beoordelings)plicht geldt.

Voor mer-beoordelingsplichtige activiteiten moet worden onderzocht of deze aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. De criteria om dit vast te stellen zijn genoemd in bijlage III van Richtlijn 2011/92/EU (richtlijn mer). Samengevat zijn dit de kenmerken van een plan, de locatie van een plan en soort en kenmerken van de verschillende milieueffecten.

De initiatiefnemer van een in Bijlage V aangewezen project moet daarvan mededeling doen bij het bevoegd gezag, doorgaans het college van B&W (artikel 16.45, lid 1 van de Omgevingswet). In die mededeling (de aanmeldingsnotitie) is een beschrijving van het project, de locatie en de mogelijke milieueffecten opgenomen (artikel 11.10 Ob). Het bevoegd gezag beslist binnen zes weken of sprake is van aanzienlijke milieueffecten en neemt die beoordeling op in de omgevingsvergunning (artikel 11.11 Ob).

4.4.2 Toetsing

De beoogde ontwikkeling bestaat uit het planologisch mogelijk maken van een bedrijventerrein voor bedrijven in de milieucategorieën 1 tot en met 3.1. De uitbreiding van een bedrijventerrein is in het Omgevingsbesluit, bijlage V onder categorie J10 opgenomen als industrieterrein. In het Omgevingsbesluit geldt voor de aanleg van industrieterrein geen directe mer-plicht bij het besluit wijziging omgevingsplan, maar wel een mer-beoordelingsplicht.

Op basis van het maximale planvoornemen, beschikbare milieugegevens en onderzoeken is een notitie opgesteld. Deze notitie is opgenomen in bijlage 2. Hieruit blijkt dat gelet op de kenmerken van het project, de plaats en de kenmerken van de milieueffecten er geen aanleiding is voor het doorlopen van een volledige mer-procedure. Voor de voorgenomen ontwikkeling geldt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht worden.

4.4.3 Conclusie

Voor de voorgenomen ontwikkeling geldt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht worden. Er is geen aanleiding voor het doorlopen van een volledige mer-procedure.

4.5 Geur

4.5.1 Wettelijk kader

In het kader van het beschermen van de gezondheid en het milieu dient op grond van het Bkl rekening te worden gehouden met de geur door activiteiten op gebouwen. Rekening houden met geur werkt twee kanten op:

- bij het mogelijk maken van het verrichten van activiteiten in de buurt van gevoelige gebouwen;
- bij het toelaten van geurgevoelige gebouwen in de buurt van bestaande geurveroorzakende bedrijven.

In het Bkl staan algemene beoordelingsregels en specifieke beoordelingsregels voor geur. De algemene regels met betrekking tot geur zijn van toepassing op het toelaten:

- op een locatie van een activiteit, anders dan het wonen, die geur veroorzaakt op een geurgevoelig gebouw;
- van een geurgevoelig gebouw waarop geur wordt veroorzaakt door een (bestaande) activiteit, anders dan het wonen.

In het Bkl is vastgelegd welke gebouwen in ieder geval als geurgevoelig worden beschouwd (woonfuncties, onderwijsfuncties, gezondheidsfuncties met bedgebied, bijeenkomstfuncties voor kinderopvang met bedgebied en nevengebruiksfuncties van voorgenoemde functies). Naast de hiervoor genoemde functies, kan het omgevingsplan andere geurgevoelige gebouwen of gedeelten van gebouwen aanwijzen, mits er hoofdzakelijk sprake is van verblijf van mensen. Ook biedt het Bkl de mogelijkheid om in het omgevingsplan niet alleen gebouwen aan te wijzen als geurgevoelig, maar ook locaties waarbij hoofdzakelijk sprake is van verblijf van mensen.

4.5.2 Toetsing

Er worden geen nieuwe geurgevoelige gebouwen mogelijk gemaakt. De paardenhouderij aan de Willem Loréweg 18 bevindt zich op voldoende afstand van het plangebied om eventuele geurhinder te voorkomen. Het aspect geur vormt zodoende geen belemmering voor het project.

4.5.3 Conclusie

Vanuit het aspect geur is er geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.6 Ecologie

4.6.1 Algemeen

De Wet natuurbescherming is opgegaan in de Omgevingswet. Ter bescherming van de natuur zijn regels opgenomen. Het gaat hierbij in de eerste plaats om regels voor de gebiedsbescherming van aangewezen Natura 2000-gebieden, regels voor de soortenbescherming van te beschermen planten diersoorten (waaronder vogels) en regels ter bescherming van houtopstanden. Het gebieds- en soortenbeschermingsregime vloeit voor een belangrijk deel voort uit twee Europese richtlijnen, te weten de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en de Habitatrichtlijn (92/43/EEG).

Het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) bevat in een algemene zorgplicht voor alle in het wild levende dieren en planten en een aantal strikte verboden voor aangewezen beschermde inheemse diersoorten (soortenbescherming). Daarnaast bevat het Bal specifieke regels voor de aanwijzing, het beheer en de bescherming van Natura 2000-gebieden, waaronder een groot aantal gebieden die als essentieel leefgebied dienen voor vogels (gebiedsbescherming). Ook bevat het Bal enkele bepalingen over de jacht en houtopstanden.

Het is verboden om zonder omgevingsvergunning een flora en fauna- activiteit te verrichten (art. 5.1, lid 2, onder g Ow). Op grond van paragrafen 11.2.2, 11.2.3 en 11.2.4 van het Bal moet worden beoordeeld of een bouwplan van invloed is op de in het gebied aanwezige flora en fauna.

4.6.2 Ecologie: soortenbescherming

4.6.2.1 Wettelijk kader

Onder de Omgevingswet zijn veel dier- en plantsoorten beschermd. De bescherming richt zich op soorten van Europees belang, die onder de reikwijdte van de Vogel- en Habitatrichtlijn vallen, en om bepaalde soorten van nationaal belang. Soortenbescherming vindt plaats binnen en buiten het Natuurnetwerk Nederland. Het kan de vorm hebben van wet- en regelgeving, maar ook van fysieke maatregelen die bescherming, vestiging of uitbreiding van een soortenpopulatie stimuleren. In de Omgevingswet is geregeld dat in beginsel de provincies hiervoor verantwoordelijk zijn.

4.6.2.2 Toetsing

In het kader van het wijzigen van het omgevingsplan is een ecologische quickscan uitgevoerd. Het volledige onderzoek is te raadplegen in bijlage 3. Uit het onderzoek blijkt dat het planvoornemen zonder bezwaren doorgang kan vinden binnen de kaders van de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- Broedvogels: werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli).
- Vleermuizen: vermijd extra uitstraling van kunstlicht tussen zonsondergang en zonsopkomst in de richting van de Dwarsryd tijdens en na de werkzaamheden
- Hermelijn, wezel & bunzing: nader onderzoek of vergunningaanvraag.
- Zorgplicht: naleven van de specifieke zorgplicht(en).
- Weidevogelkansgebied: informeren bij provincie Fryslân. (zie ook 3.2.2)
- AERIUS-berekening: zie paragraaf 4.6.3

Vervolgstappen

Voor wat betreft de Hermelijn, wezel en bunzing zijn wel vervolgstappen benodigd voor de voortgang van het planvoornemen. Voor wat betreft deze soorten kan worden gekozen voor een tweetal vervolgtrajecten. Enerzijds het uitvoeren van nader onderzoek, anderzijds het aanvragen van een vergunning voor een flora en fauna-activiteit.

Het plangebied is daarnaast onderdeel van een weidevogelkansgebied, zoals eerder gesignaleerd in 1.3 en uitgewerkt in 3.2.2.

Gezien de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling die met dit plan wordt mogelijk gemaakt, is het niet aannemelijk dat er sprake zal zijn van effecten op beschermde planten- en diersoorten. Het aspect ecologie soortenbescherming vormt, mits bovenstaande in acht wordt genomen, geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.6.2.3 Conclusie

Het planvoornemen is onderzocht op het aspect ecologie vanuit soortenbescherming. Mits bovenstaande vervolgstappen in acht worden genomen zijn er vanuit dit aspect geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.6.3 Ecologie: gebiedsbescherming

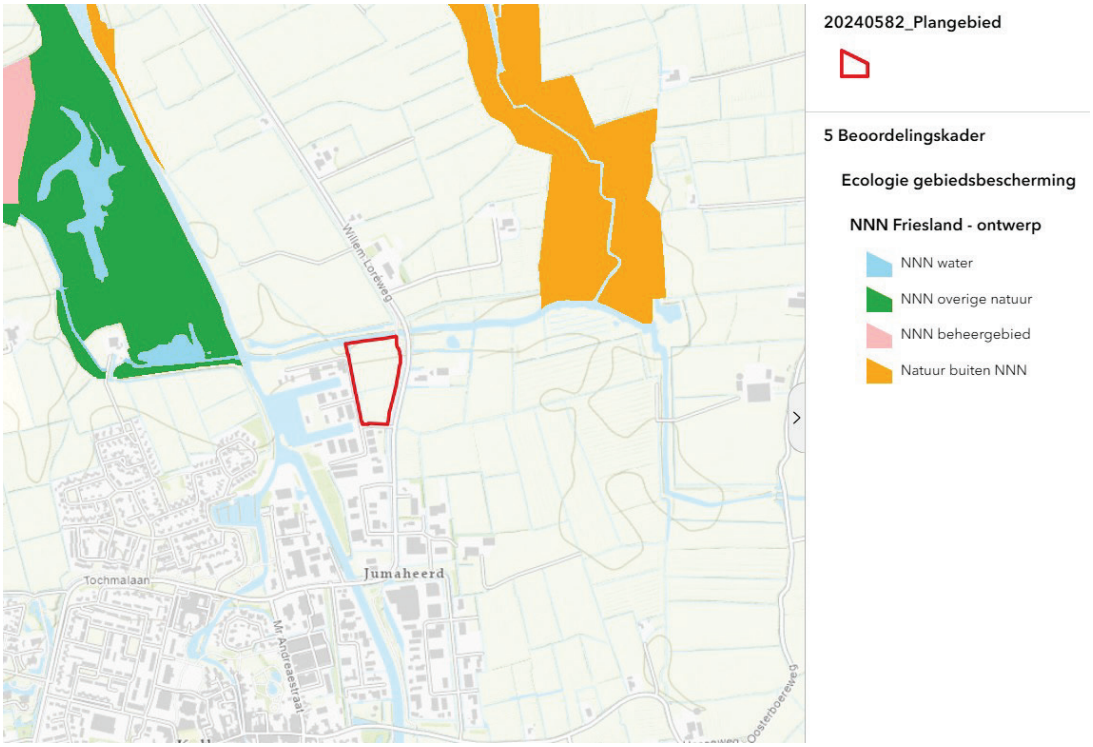
4.6.3.1 Wettelijk kader

De minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit wijst de Natura 2000-gebieden aan. Op grond van artikel 2.43 Omgevingswet legt hij ook de instandhoudingsdoelstellingen vast. Als er naar aanleiding van projecten, plannen en activiteiten, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, mogelijkerwijs significante effecten optreden, dienen deze bij de voorbereiding van een omgevingsplan in kaart te worden gebracht en beoordeeld. Natura 2000-gebieden hebben een externe werking, zodat ook ingrepen die buiten deze gebieden plaatsvinden en verstoring kunnen veroorzaken, moeten worden getoetst op het effect van de ingreep op soorten en habitats.

4.6.3.2 Toetsing

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het plangebied ligt zowel binnen als buiten bestaand stedelijk gebied en maakt geen deel uit van beschermde natuurgebieden. Figuur 5.1 toont het plangebied en de omliggende NNN-gebieden. Het dichtstbijzijnde NNN gebied ligt op een afstand van circa 300 meter van het plangebied. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering kunnen hierdoor worden uitgesloten. De voorgenomen ontwikkeling van het plangebied bevat ook een oostelijke uitbreiding van de bestaande groenstructuur ten noordwesten van het plangebied. Hierdoor wordt er extra natuur toegevoegd aan het plangebied. Vanuit NNN zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van het bedrijventerrein in Kollum.



Figuur 5.1 Overzicht Natuurnetwerk Nederland(bron: Provincie Fryslân)

Stikstof

De afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten betreft 'Waddenzee', gelegen op circa 12,5 kilometer. Voor de ontwikkeling is een stikstofonderzoek uitgevoerd. Met het rekenmodel Aerius (versie 2024.1.3) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase beschouwd. Het stikstofonderzoek, inclusief AERIUS-berekening, is opgenomen in bijlage 4.

Uit de berekeningen met Aerius Calculator (versie 2024.1.3) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significant negatieve effecten op Natura
2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase uitgesloten (inclusief op de ‘hexagonen met hersteldoelen’). De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Omgevingswet. Er zijn qua stikstof geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.6.3.3 Weidevogels

Het plangebied ligt in het door de provincie aangewezen weidevogelkansengebied dat bedoeld is ter bescherming van weidevogels. Provincie Fryslân geeft aan dat dit gebied echter al is verstoord, waardoor de ontwikkeling van die gebied geen consequenties heeft voor weidevogels. Er is dus ook geen sprake van een financiële compensatie ten behoeve van het weidevogelfonds.

4.6.3.4 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is getoetst op het aspect ecologie: gebiedsbescherming. Voor zowel Natuurnetwerk Nederland als voor stikstof zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling. Hieruit volgt dat er ook geen belemmeringen zijn vanuit het aspect ecologie: soortenbescherming.

4.6.4 Conclusie

Er is aangetoond dat er geen significante negatieve effecten op Natura-2000 optreden door de ontwikkeling van het voorgenomen plan. Ook is er geen sprake van versnippering van bestaande NNN-gebieden. Er zijn vanuit het aspect ecologie geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling van het bedrijventerrein in Kollum.

4.7 Bodem

4.7.1 Wettelijk kader

Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie worden opgenomen in het omgevingsplan. Deze waarden kunnen per gebied of per gebruiksfunctie verschillen. Bij een overschrijding van een vastgestelde waarde is het bouwen van een bodemgevoelig gebouw alleen toegelaten als de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen.

Een bodemgevoelig gebouw is:

a. een gebouw of een gedeelte van een gebouw dat de bodem raakt, voor zover aannemelijk is dat personen meer dan twee uur per dag aaneengesloten aanwezig zullen zijn; of
b. een woonschip of woonwagen.

Daarnaast zijn er specifieke regels over bodem opgenomen in het Aanvullingsbesluit Bodem en de activiteiten opgenomen in het Bal, waaronder regels over nazorg van de bodem na saneren, regels over graven in de bodem en regels over activiteiten op een locatie met historische bodemverontreiniging zonder onaanvaardbaar risico

4.7.2 Toetsing

Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Bedrijven worden als bodemgevoelig gebouw aangemerkt. Er is een bodem(water)onderzoek uitgevoerd om aan te tonen dat de bodem van voldoende kwaliteit is om de toekomstige bodemgevoelige gebouwen toe te staan. Dit onderzoek is te raadplegen in bijlage 5. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen plannen.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2023 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en NEN 5740:2023 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Op basis van het onderzoek is uit één van de boormonsters een verhoogd gehalte molybdeen aantroffen in het grondwater. De concentratie is echter dusdanig laag dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. Voor het gehele onderzoek geldt dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt er geen belemmeringen zijn voor de ontwikkelingsplannen van het bedrijventerrein.

4.7.3 Conclusie

Vanuit het aspect bodem zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen ontwikkeling. Nader onderzoek of het opstellen van extra regel is niet nodig.

4.8 Geluid door activiteiten

4.8.1 Wettelijk kader

In een omgevingsplan wordt rekening gehouden met het geluid door activiteiten op geluidgevoelige gebouwen en wordt erin voorzien dat het geluid door een activiteit aanvaardbaar is. De instructieregels in het Bkl (en de bruidsschat) bevatten waarden en eisen voor het beoordelen van geluid. In praktijk gaat het hier om milieubelastende activiteiten. Daarbij kan zowel het geluid van een (nieuwe) milieubelastende activiteit op z'n omgeving van belang zijn, als het geluid van (bestaande) milieubelastende activiteiten op een (nieuw) geluidgevoelig gebouw.

Het geluid van activiteiten vanuit het plangebied op nieuwe geluidgevoelige gebouwen moet worden beoordeeld in het kader van een evenwichtige toedeling en mogelijke belemmeringen voor die activiteiten. In een omgevingsplan wordt rekening gehouden met het geluid door activiteiten op geluidgevoelige gebouwen.

4.8.2 Toetsing

Met deze wijziging van het omgevingsplan worden geen nieuwe geluidsgevoelige gebouwen mogelijk gemaakt. Binnen het plangebied worden bedrijven tot en met milieucategorie 3.1 mogelijk gemaakt zoals benoemd in de bijlage Staat van bedrijfsactiviteiten door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG).

De instructieregels voor geluid door activiteiten (paragraaf 5.1.4.2 Bkl) zijn van toepassing, omdat er met de wijziging van het omgevingsplan activiteiten worden toegestaan die geluid veroorzaken op bestaande geluidgevoelige gebouwen, in concreto gaat het daarbij om de bedrijfswoning aan de Willem Loréweg 18. Beoordeeld moet worden of het geluid op deze bedrijfswoning, veroorzaakt door de toekomstige activiteiten op het voorgenomen nieuwe bedrijventerrein, aanvaardbaar zijn.

Op basis van de Staat van bedrijfsactiviteiten uit bijlage 1 van de regels volgt dat er een afstand moet gelden van minimaal 50 meter tussen geluidgevoelige woningen en bedrijven tot en met de milieucategorie 3.1. De afstand van de grens van het plangebied tot de gevel van het geluidgevoelige gebouw op de Willem Loréweg 18 bedraagt ten alle tijden meer dan 50 meter. Er kan dus worden voldaan aan de minimumafstand. Hieruit volgt dat het geluidgevoelige gebouw de toekomstige bedrijven niet inperkt in hun gebruiksruimte qua geluid. Vanuit het aspect geluid door activiteiten worden derhalve geen belemmeringen verwacht voor de voorgenomen wijziging van het omgevingsplan.

4.8.3 Conclusie

Vanuit het aspect geluid door activiteiten worden er geen belemmeringen verwacht voor de voorgenomen wijziging van het omgevingsplan.

4.9 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

4.9.1 Wettelijk kader

Bij de realisatie van een geluidgevoelig gebouw moet worden getoetst of het geluid van wegverkeer aanvaardbaar is. Het geluid is in ieder geval aanvaardbaar als wordt voldaan aan de standaardwaarden volgens artikel 5.78t van het Bkl. Hierin is aangegeven dat de standaardwaarde voor een geluidgevoelig gebouw L_{den} = 53 L_{den} is bij gemeentewegen (zie ook figuur 5.2).

Geluidbronsoort	Standaardwaarde L_{den} [dB][2,3]	Grenswaarde L_{den}[dB]	Grenswaarde L_{den}[dB]
		Vaststellen geluidproductieplafonds Aanleg/wijziging wegen/lokale spoorwegen zonder geluidproductieplafonds	Nieuw geluidgevoelig gebouw
Provinciale wegen Rijkswegen	50	65[1]	60
Gemeentewegen Waterschapswegen	53	70	70
Lokale spoorwegen Hoofdspoorwegen	55	70	65
Industrieterreinen	50 L_{den}/40 L_{night}	60 L_{den}/50 L_{night}	55 L_{den}/45 L_{night}

1 Voor een provinciale weg die binnen de bebouwde kom ligt, kan bij de vaststelling van een geluidproductieplafond de grenswaarde met ten hoogste 5 dB worden overschreden, als die overschrijding redelijkerwijs niet is te voorkomen.

2 Of de waarde van het geluid bij volledige benutting van het geldende geluidproductieplafond ten tijde van de vaststelling.

3 Bij de wijziging van een gemeenteweg, waterschapsweg of lokale spoorweg geldt de standaardwaarde of het geluid op geluidgevoelige gebouwen ten tijde van de wijziging.

Figuur 5.2: Standaardwaarden en grenswaarden geluid per geluidbronsoort (bron: Rho Adviseurs)

4.9.2 Toetsing

Door de voorgenomen ontwikkeling worden geen nieuwe geluidgevoelige gebouwen mogelijk gemaakt. Het plangebied ligt niet in een geluidsaandachtsgebied voor wegen, spoorwegen of industrieterreinen. Bovendien wordt op voorhand verwacht dat de extra verkeersgeneratie niet leidt tot een te hoge geluidsbelasting op de omliggende geluidgevoelige gebouwen (bedrijfswoning Willem Loréweg 18). Derhalve hoeft er niet getoetst te worden aan geluid door wegen, spoorwegen of industrieterreinen en worden er voor dit aspect geen belemmeringen verwacht voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.9.3 Conclusie

Er worden geen geluidgevoelige gebouwen mogelijk gemaakt. Voor het aspect geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen worden geen belemmeringen verwacht voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.10 Water

4.10.1 Wettelijk kader

Bij nieuwe ontwikkelingen wordt rekening gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Daarbij moet het verantwoordelijke Waterschap Wetterskip Fryslân worden betrokken. Het waterschap is verantwoordelijk voor waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Bij ontwikkelingen moet 'weging van het waterbelang' plaatsvinden. De 'weging van het waterbelang' heeft met ingang van de Omgevingswet de watertoets vervangen. De digitale watertoets wordt nog wel gebruikt. De 'weging van het waterbelang' zorgt ervoor dat bij alle ruimtelijke projecten in een vroeg stadium aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit en kwantiteit van het water. Gezien het belang van het water wordt het wateraspect ook sturender bij ontwikkelingen.

4.10.2 Toetsing

Voor de ontwikkeling van het bedrijventerrein is een digitale watertoets uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 8. Daaruit blijkt dat de normale procedure moet worden gevolgd. Dit houdt in dat de aanwezige wateraspecten van invloed zijn op het plan. Voor de normale procedure verstrekt het waterschap standaard een wateradvies. Dit wateradvies geeft handvatten om de uitkomsten en aandachtspunten van de watertoetsaanvraag mee te nemen in het opstellen van het ruimtelijke plan of besluit. De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan 'veiligheid', 'kwaliteit' én 'kwantiteit' van water.

Daarnaast wordt voor enkele specifieke onderdelen een advies gegeven namelijk:

- Advies aanbrengen toename verharding
- Advies hoofdwater
- Advies Europese Kaderrichtlijn Water (krw)
- Advies dempen en graven van oppervlaktewater
- Advies rioolwaterpersleiding
- Advies Vrij voor boezem

Er is op 25 april 2025 een aanvraag gedaan voor bovenstaande onderdelen bij het waterschap na het ontvangen van de watertoets.

Daarnaast is een aanvraag gedaan voor een watervergunning, welk op 8 december 2025 is verleend. De watervergunning is volledigheidshalve opgenomen in bijlage 6. De vergunning is verleend voor het dempen van een watergang, het graven en verbreden van een watergang, het verwijderen van toegangsdammen en het aanleggen van dammen met duiker, en andere activiteiten gerelateerd aan het bouwrijp maken van bedrijventerrein. In deze vergunning staan ook afspraken over het onderhoud.

Op 17 december 2025 heeft Wetterskip Fryslân aangegeven geen op- en/of aanmerkingen te hebben op het ontwerp-TAM-omgevingsplan, geen zienswijze te zullen indienen en daarnaast definitief in te stemmen met het onderdeel 'Water' (4.10) in voorliggend TAM-omgevingsplan.

<u>Waterveiligheid</u>

Waterveiligheid betreft het voorkomen, zo mogelijk uitsluiten, van levensbedreigende overstromingsrisico's voor mens en dier en het voorkomen van schade aan have en goed. Risico's die met name zullen optreden bij het doorbreken van een zeekering (primaire kering) of boezemkade (secundaire kering). Binnen dit thema zijn, indien van toepassing, alle waterschapsbelangen beschreven die vanwege de waterveiligheid extra bescherming genieten of anderzijds van belang zijn voor de waterveiligheid.

Uit de watertoets blijkt dat de lagen 'hoofdwater', 'vrij voor de boezem' en 'rioolwaterpersleidingen' worden geraakt met het plan. Uit de watertoets blijkt dat er geen laag met primaire waterkeringen, regionale en/of lokale waterkeringen, Grondwaterbeschermingsgebied, en een waterzuiveringsobject worden geraakt. De gronden binnen het plangebied worden voldoende hoog aangelegd om de waterveiligheid te borgen. Dit verhoogt ook de waterrobuustheid van het planvoornemen. Hiermee wordt ook voldaan aan de instructieregels uit de provinciale omgevingsverordening artikel 2.5 lid 2 en 3.

Waterkwaliteit

Om de waterkwaliteit te waarborgen heeft het waterschap de zorg voor het realiseren van schoon en ecologisch gezond water, waarin systeem-specifieke dieren en planten voorkomen. In de eerste plaats is dit van belang voor de grotere beken, kanalen en meren waarvoor binnen de Europese Kaderrichtlijn Water (KRW) doelen en maatregelen zijn opgesteld voor aangewezen waterlichamen. Daarnaast is een goede waterkwaliteit van belang voor het recreatief medegebruik als zwemmen en kanoën en voor het stelsel van kleinere watergangen voor water aan- en afvoer. In dit thema zijn, indien van toepassing, alle voor dit plan specifieke waterschapsbelangen beschreven die impact hebben op de waterkwaliteit.

Vervuiling van het oppervlaktewater moet in ieder geval zoveel mogelijk voorkomen worden. Om deze reden vraagt het waterschap op de toepassing van uitlogende materialen zoveel mogelijk te beperken en om vervuiling te voorkomen. Afstromend hemelwater dat vervuilt is geraakt moet zo veel mogelijk gescheiden worden afgevoerd, of moet worden gezuiverd.

Waterkwantiteit

Door de realisatie van het bedrijventerrein neemt het aandeel verhard oppervlak toe. Verhardingstoename door uitbreiding van een bebouwing en/of bestrating zorgt ervoor dat hemelwater versneld afvoert. Dit kan ervoor zorgen dat het oppervlaktewatersysteem zwaarder belast wordt, waardoor overlast kan ontstaan. Om dit te voorkomen zal het nodig zijn om compenserende waterberging en/of vertraagde afvoer van hemelwater te realiseren.

Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een
gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het (voormalige) bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies.

De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren het waterschap de volgende compensatienorm:
- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

In het planvoornemen wordt extra oppervlaktewater gegraven ter compensatie van het dempen van de watergang in het plangebied en voor het aanbrengen van verharding. Ook wordt een deel van een dam verwijderd. Voor het verbreden van de bestaande watergangen en het aanleggen van een nieuwe watergang watercompensatie is een watervergunning en een ontgrondingenvergunning aangevraagd.

Tabel 5.1 geeft een overzicht van de te compenseren oppervlaktes en het te realiseren oppervlaktewater als compensatie voor het dempen van de watergang. Er wordt voldoende gecompenseerd in het plangebied.

Te compenseren	**oppervlakte**	**percentage**	**Totaal**
Bedrijventerrein	15472		15472
Wegen	785		785
Totale oppervlakte			16257
Te compenseren t.g.v. saldo afwaterend oppervlakte	16257	5%	817,85
Dempingen	**Lengte watergang**	**Breedte waterlijn demping**	**Oppervlakte**
Compensatie op nieuwe watergang	93	3	279
Aanbrengen dammen	30	4,0	120
Aanbrengen dammen	16	2,5	40
Totaal te compenseren			439
Te graven watergangen	**Lengte watergang**	**Breedte waterlijn**	**Oppervlakte**
Verbreden watergang	90	3	336
Watergang (1)	130	7	910
Watergang (2)	22	2	44
Verwijderen dammen	11	2,5	27,5
Compensatie			1317.5
Saldo (voldoet)			**60,65**

Tabel 5.1 Overzicht compensatie (bron: Gemeente Noardeast-Fryslân)

4.10.3 Conclusie

Er wordt voldoende aandacht besteedt aan de aspecten 'veiligheid', 'kwaliteit' en 'kwantiteit' vanuit de watertoets. Hieruit volgt dat het waterbelang voldoende is afgewogen in het planvoornemen. Vanuit het aspect water is er geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.11 Luchtkwaliteit

4.11.1 Wettelijk kader

In het Bkl zijn instructieregels opgenomen voor luchtkwaliteit. Deze regels zijn gesteld ter bescherming van de gezondheid. In paragraaf 5.1.4.1 Bkl zijn omgevingswaarden voor onder andere stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}) opgenomen. Een activiteit is toelaatbaar als aan één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- het project leidt per saldo niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- het project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging.

Uit artikel 5.53 en 5.54 Bkl volgt dat een project niet in betekende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit als de toename van de concentratie NO_2 en PM_{10} niet hoger is dan 1,2 ug/m^3. Dat is 3% van de omgevingswaarde voor de jaargemiddelde concentraties. Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

1. Motiveren dat het project binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft. Onder deze 'standaardgevallen NIBM' vallen kantoren, woonwijken en het telen van gewassen. Dit moet wel onder een bepaalde omvang blijven conform artikel 5.54 Bkl. Valt een project binnen de genoemde categorie, maar niet binnen de gestelde grenzen, dan is het mogelijk om alsnog via detailberekeningen aannemelijk te maken dat de 3%-grens niet wordt overschreden.
2. Op een andere manier aannemelijk maken dat een project de 3%-grens niet overschrijdt. Soms kan een kwalitatieve berekening voldoende zijn. Soms kan de zogeheten NIBM-tool gebruikt worden, eventueel aangevuld met detailberekeningen.

In artikel 5.51 lid 2 Bkl zijn aandachtsgebieden aangewezen. Dit zijn locaties met hoge concentraties stikstofdioxide (NO_2) en/of fijnstof (PM_{10}). De gemeente Noardeast-Fryslân is niet aangewezen als concentratiegebied.

4.11.2 Toetsing

Het plangebied bevindt zich niet in één van de in artikel 5.51 (van het Bkl) vermeldde aandachtsgebieden voor stikstofdioxide en fijnstof. In totaal betreft het initiatief het juridisch-planologisch mogelijk maken van een bedrijventerrein. De NIBM-tool is gebruikt voor het inzichtelijk maken of de extra verkeerstoename leidt tot verslechtering van de luchtkwaliteit. Uit de resultaten volgt dat de bijdrage van het extra verkeer niet-in betekenende-mate is. Er is geen nader onderzoek nodig naar luchtkwaliteit.

Naast een beoordeling van de bijdrage aan de luchtkwaliteit door de activiteit zelf is het ook nodig om te beoordelen of de nieuwe functie aan de betreffende locatie kan worden toegewezen gelet op de achtergrondconcentratie van luchtverontreinigende stoffen. Dit kan worden beoordeeld met behulp van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK). Uit de kaart blijkt dat in 2022 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide en fijn stof in de plangebieden ruimschoots onder de omgevingswaarden (genoemd in Artikel 2.4 en Artikel 2.5 van het Bkl) lagen. De luchtkwaliteit ter plaatse is aanvaardbaar.

4.11.3 Conclusie

Vanuit het aspect luchtkwaliteit is er geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling. Er is geen nader onderzoek nodig naar het aspect luchtkwaliteit.

4.12 Cultuurhistorie

4.12.1 Wettelijk kader

Wat onder cultureel erfgoed wordt verstaan is opgenomen in bijlage A (begrippen) van de Omgevingswet. Het gaat hierbij om monumenten, archeologische monumenten, stads- en dorpsgezichten, cultuurlandschappen en ander cultureel erfgoed als bedoeld in artikel 1.1 van de Erfgoedwet. De Erfgoedwet bevat de wet- en regelgeving voor behoud en beheer van het cultureel erfgoed en archeologie in Nederland. Het is op basis hiervan verplicht om de facetten historische (steden)bouwkunde en historische geografie mee te nemen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.
Voor de bescherming van het landschap geldt voor Nederland het Europees landschapsverdrag. Dit verdrag erkent dat landschappen een onderdeel zijn van de fysieke leefomgeving. In artikel 1.2 lid 1 sub g Omgevingswet worden 'landschappen' als onderdeel van de fysieke leefomgeving aangemerkt. Het landschapsbeleid kan door Rijk, provincie of gemeente in een omgevingsvisie zijn vastgelegd. Deels zijn landschapswaarden in instructieregels van het Bkl verankerd.

4.12.2 Toetsing

<u>Archeologie</u>

Binnen het plangebied gelden geen dubbelbestemmingen met een archeologische verwachtingswaarde. Aanleiding tot archeologisch onderzoek is het advies uit de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) voor het noordelijke gedeelte van het plangebied. Het zuidelijke gedeelte van het plangebied is destijds reeds onderzocht in het kader van de ontwikkeling van het bestaande bedrijventerrein Dwarsryd.

Voor het gehele plangebied van de voorgenomen ontwikkeling zijn dus twee aparte archeologische onderzoeken uitgevoerd. Het eerste onderzoek is van toepassing op het zuidelijke deel van het plangebied en het tweede onderzoek op het noordelijke gedeelte. De twee archeologische onderzoeken zijn samengevoegd en in één document terug te vinden in bijlage 7.

Het eerste onderzoek dateert uit 2002. Daarin is bij het onderzoeken van het zuidelijk gedeelte van het plangebied geen archeologische vindplaats aangetroffen. Het andere onderzoek d.d. 6 december 2024 is van toepassing op het noordelijke gedeelte van het plangebied. Uit dit tweede onderzoek volgt dat de kans dat aanwezige archeologische waarden worden verstoord klein is en dat het perceel kan worden vrijgegeven qua archeologie.

Uit beide onderzoeken volgt dat er geen archeologische waarden worden verstoord binnen door de voorgenomen ontwikkeling. Derhalve vormt archeologie geen knelpunt voor de voorgenomen ontwikkeling.

<u>Cultuurhistorie</u>

De provinciale cultuurhistorische waardenkaart is geraadpleegd en beoordeeld in samenhang met de Kernkwaliteit cultuurhistorie. Het plangebied maakt deel uit van het hoofdlandschapstype 'Kwelderwal' en van

(deel)landschapstype 'Kleigebied Oostergo'. Dit is geen beschermd landschapstype en er gelden dan ook geen belemmeringen vanuit het aspect cultuurhistorie.

Landschap

Het plangebied kent geen bijzondere landschappelijke waarden waarmee bij de planontwikkeling rekening moet worden gehouden. In paragraaf 3.2.1 is hier op ingegaan. De groenblauwe structuur ten noordwesten van het plangebied wordt in het noorden van het plangebied voortgezet door het aanplanten van groen en het graven van de nieuwe watergang. Daarnaast wordt het plangebied voldoende landschappelijk ingepast door de bestaande bomenrijen aan de west-, zuid- en oostkant van het plangebied.

4.12.3 Conclusie

Vanuit de aspecten archeologie, cultuurhistorie en landschap zijn er geen belemmeringen voor de beoogde ontwikkeling.

4.13 Externe veiligheid

4.13.1 Wettelijk kader

Bij een ruimtelijke ontwikkeling moet rekening worden gehouden met het belang van een veilige leefomgeving. Het gaat daarbij om:

- de bescherming van personen in gebouwen en op locaties in de omgeving van een risicovolle activiteit, en
- het beperken van schade aan de fysieke leefomgeving in bredere zin (schade aan gebouwen en het milieu) bij een ongeval bij een risicovolle activiteit.

Activiteiten met externe veiligheidsrisico's zijn risicobronnen. Deze risicobronnen zijn van belang voor de regels over het plaatsgebonden risico en de aandachtsgebieden en hiermee moet rekening worden gehouden. Het gaat om de volgende soorten activiteiten:

- activiteiten met gevaarlijke stoffen bij bedrijven (dit zijn verschillende milieubelastende activiteiten uit het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal);
- het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen (weg, water en spoor);
- buisleidingen met gevaarlijke stoffen die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Bal;
- windturbines die zijn aangewezen als milieubelastende activiteit in het Bal;

Er zijn 3 categorieën gebouwen en locaties die worden beschermd: zeer kwetsbaar (alleen gebouwen), kwetsbaar (gebouwen en locaties) en beperkt kwetsbaar (gebouwen en locaties).

- Zeer kwetsbare gebouwen: Een gebouw is 'zeer kwetsbaar' als het een gebouw is voor mensen die zichzelf niet op tijd in veiligheid kunnen brengen. Het gaat daarbij onder meer om de volgende gebouwen: woonfunctie voor 24-uurszorg, basisscholen en kinderopvang.

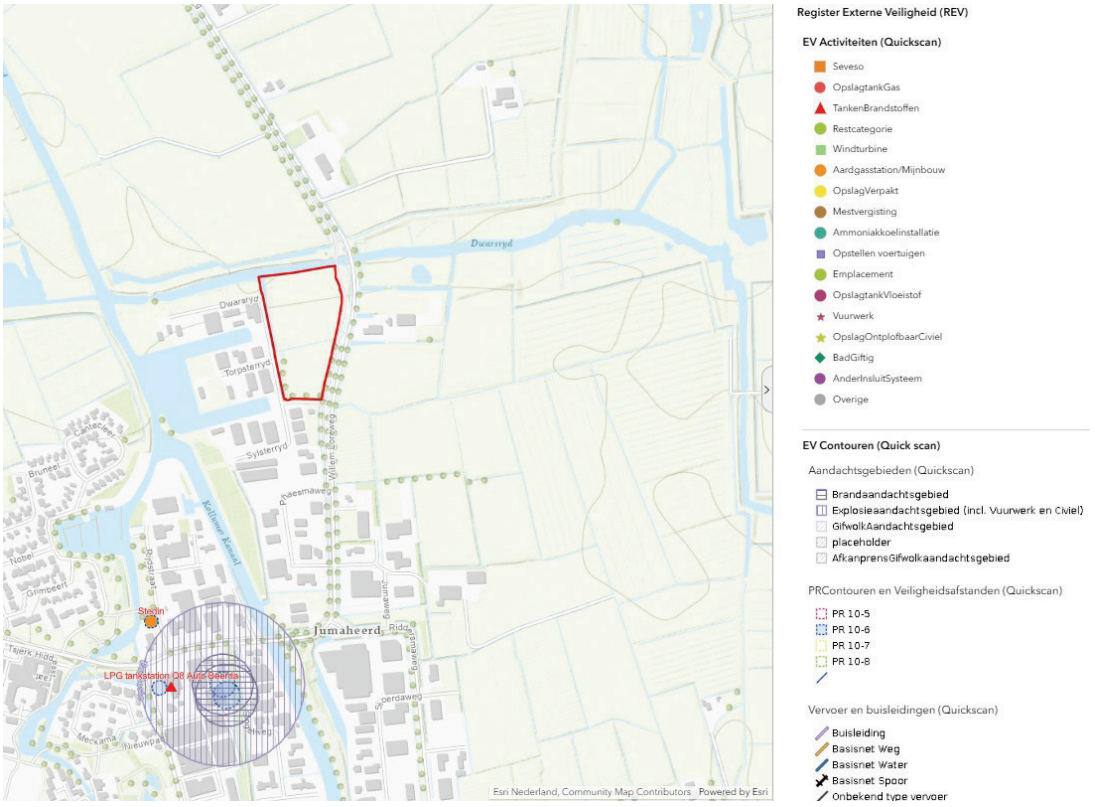
- Kwetsbare gebouwen en locaties: Kwetsbare gebouwen zijn alle gebouwen met een woonfunctie (niet verspreid liggende bebouwing) en locaties bestemd voor grote evenementen of voor recreatief nachtverblijf voor meer dan 50 personen. Gebouwen en locaties zijn ook kwetsbaar als er veel personen een groot deel van de dag aanwezig zijn. Het gaat bijvoorbeeld om: een woonfunctie, bijeenkomstfunctie, kantoorfunctie en sportfunctie.

- Beperkt kwetsbare gebouwen en locaties: De overige gebouwen en locaties zijn beperkt kwetsbaar. De nadruk ligt op de bescherming van de kwetsbare gebruiksfunctie van een gebouw.

Gebouwen worden alleen beschermd voor de gebruiksfunctie van dat gebouw.

4.13.2 Toetsing

Met de beoogde ontwikkeling worden (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties (planologisch) mogelijk gemaakt. Op basis van de gegevens uit de EV Signaleringskaart zijn de risico's in de omgeving bepaald. De uitsnede van deze kaart in figuur 5.3 weergegeven. De rode begrenzing toont het plangebied. Het plangebied ligt buiten een brand- en explosieaandachtsgebied. Het plangebied ligt buiten het Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen en ook niet in de nabijheid van buisleidingen. Ook maakt dit project geen nieuwe risicovolle activiteiten mogelijk. Hieruit volgt dat er geen belemmeringen zijn vanuit het aspect omgevingsveiligheid.



Figuur 5.3 Omgevingsveiligheid (bron: Register Externe Veiligheid)

4.13.3 Conclusie

Vanuit het aspect omgevingsveiligheid is er geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.14 Kabels en leidingen

4.14.1 Wettelijk kader

In (de omgeving van) het plangebied kunnen kabels en leidingen aanwezig zijn die beperkingen opleggen voor de bouwmogelijkheden in het plangebied. Hierbij valt te denken aan hoogspanningsverbindingen, waterleidingen en straalpaden. Bij leidingen, zoals gas-, water- en rioolpersleidingen, volgen deze belemmeringen uit het zakelijk recht. Bij hoogspanningsverbindingen gaat het om veiligheid en gezondheid. De beperkingen bij straalpaden zijn van belang voor het goed functioneren van de straalpaden.

4.14.2 Toetsing

Binnen het plangebied en in de directe omgeving zijn geen planologisch relevante buisleidingen, hoogspanningsverbindingen aanwezig. Voor het dichtbij zijnde radargrondstation in Burum is in artikel 13.1 regels opgenomen in dit TAM-omgevingsplan, zodat nieuwe bouwwerken met een bouwhoogte vanaf 22,00 m die zijn toegestaan op grond van de in dit TAM-plan opgenomen beoordelingsregels, niet worden gebouwd zonder een toetsing vooraf door het Ministerie van Defensie.

De maximale bouwhoogtes voor gebouwen binnen de in dit TAM-omgevingsplan aangewezen bestemming 'Bedrijventerreinen' bedraagt 10 meter. Hierdoor wordt de bouwhoogte van 22,00 meter niet overschreden en is er geen sprake van verstoring van het straalpad van het radargrondstation. Op basis van voorgenoemde vormt het aspect kabels en leidingen geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.

4.14.3 Conclusie

Het aspect kabels en leidingen vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.15 Verkeer en parkeren

4.15.1 Wettelijk kader

Het Bkl bevat geen instructieregels met betrekking tot mobiliteit en parkeren. Echter, bij het toelaten van een nieuwe ontwikkeling zal met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties aangetoond moeten worden wat het effect is op de bereikbaarheid, verkeersafwikkeling en parkeerdruk. Inzicht moet worden gegeven in de mobiliteitskeuzes en -strategie die zijn afgestemd op de doelgroepen, de kenmerken van de locatie en de te verwachten effecten. Ook dient te worden aangetoond dat het extra verkeer op een goede manier kan worden afgewikkeld en dat wordt voorzien in voldoende parkeerplaatsen.

De beoogde ontwikkeling heeft gevolgen voor de parkeersituatie in de omgeving van het plangebied. Ook verandert het aantal verkeersbewegingen van en naar de locatie. In het mobiliteitsprogramma van de gemeente Noardeast-Fryslân (zie 3.3.2) staat dat bij het toetsen van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen en functiewijzigingen wordt aangesloten bij de meest recente parkeernormen van het CROW. De CROW-richtlijnen blijven dus net als in de huidige praktijk belangrijk bij de beoordeling van verkeer en parkeren. Het gaat hierbij om zowel om het autoparkeren als het fietsparkeren. Het CROW hanteert daarbij een bandbreedte met een minimum en maximum waarde. Daarbij wordt voor de gemeente Noardeast-Fryslân uitgegaan van de gemiddelde waarde. Daarbij wordt

uitgegaan van een ‘niet stedelijke’ gemeente. Om deze reden wordt de toegevoegde verkeersgeneratie berekend op basis van kencijfers van het CROW (publicatie 744) en ook de parkeerbehoefte van de beoogde ontwikkeling.

4.15.2 Toetsing

Toetsing verkeer

De beoogde ontwikkeling valt op basis van CROW kencijfers voor per netto ha bedrijventerrein onder een gemengd terrein. Hiervoor geldt per weekdag een verkeersgeneratie van 128 personenauto's en 30 vrachtauto's per ha. Voor het plangebied van circa 2 hectare betekent dit een verkeersgeneratie van 316 mvt/etmaal. Voor een werkdag is dit 421 mvt/etmaal.

De nieuw te realiseren bedrijven zullen worden ontsloten door een nieuw aan te leggen ontsluitingsweg. Deze ontsluitingsweg sluit aan op de Dwarsryd die verbonden is met de Willem Loréweg via de Sylsterryd. Hier gaan de verkeersbewegingen op in het heersend verkeersbeeld. Kavel 8 wordt ontsloten via de bestaande zuidelijke weg (Sylsterryd).

De ontsluiting van het plangebied zal niet leiden tot knelpunten. De verkeerstoename ten behoeve van de ontwikkeling is dermate klein dat het niet tot knelpunten zal leiden op het omliggende wegennet. Er is voldoende ruimte aanwezig om te voorzien in de berekende parkeerbehoefte. Gezien de goede ontsluiting zal verkeer geen belemmering vormen voor het project.

Toetsing parkeren

Aan de hand van gemeentelijke parkeernormen is beoordeeld hoeveel parkeerplaatsen er nodig zijn. Voor 'werken, bedrijf arbeidsextensief' wordt een parkeernorm gehanteerd van 0,013 parkeerplaatsen per m^2 BVO. Uitgaande van maximaal 16.201 m^2 aan BVO geldt een parkeerbehoefte van 211 (210,6) parkeerplaatsen gerealiseerd. De parkeerplaatsen worden voorzien op het eigen terrein van de toekomstige bedrijfspercelen binnen het plangebied. Er wordt verwacht dat er op die manier voldoende invulling wordt gegeven aan de ontstane parkeerbehoefte binnen het plangebied. Er is vanuit parkeren geen belemmeringen voor het planvoornemen.

4.15.3 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling is getoetst op mobiliteit en parkeren. Het aspect mobiliteit en verkeren vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.16 Duurzaamheid

4.16.1 Wettelijk kader

Er is geen specifiek toetsingskader voor het aspect duurzaamheid. Vanuit de doelen van de Omgevingswet is duurzaamheid een thema waarmee bij het aanvragen van een omgevingsvergunning voor een BOPA rekening gehouden moet worden. Duurzaamheid is een veelomvattend begrip waar veel aspecten onder vallen zoals onder andere de energietransitie en herbruikbaarheid. Daarnaast is er gekeken naar het gemeentelijke beleid van de gemeente Noardeast-Fryslân met betrekking tot de duurzaamheidsambities van de gemeente.

In de Omgevingsvisie van de gemeente Noardeast-Fryslân is duurzaamheid een belangrijk thema. De energietransitie, circulariteit en omgevingskwaliteit zijn belangrijke onderdelen die een grote bijdrage kunnen leveren aan het verduurzamen van de gemeente.

4.16.2 Toetsing

In de beoogde ontwikkeling wordt rekening gehouden met duurzaamheid en klimaatadaptatie, door middel van inpassing van groen in het plangebied. Ten noorden van de nieuwe watergang worden de gronden ingericht als groengebied met houtsingel. De randen van het plangebied worden ingevuld met groenstructuren. Dit draagt bij aan onder andere de biodiversiteit, het vasthouden van water en het bieden van schaduw en verkoeling in de zomermaanden.

4.16.3 Conclusie

Het aspect 'duurzaamheid' vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de gewenste ontwikkeling.

4.17 Gezondheid

4.17.1 Wettelijk kader

Doel van de Omgevingswet is ook het beschermen van de gezondheid (artikel 2.1, lid 3, onder b). In lid 4 benadrukt de wet dat bij het stellen van regels met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties in ieder geval rekening wordt gehouden met het belang van het beschermen van de gezondheid.

In de omgevingsvisie van gemeente Noardeast-Fryslân wordt het belang van gezondheid benadrukt. De gemeente wil door middel van beschermen, bevorderen en faciliteren toe werken naar een gezonde leefomgeving. Een aantrekkelijke omgeving draagt bij aan gezondheid. Bedrijvigheid kan milieuhinder met zich mee brengen. Deze bedrijvigheid moet zoveel mogelijk gescheiden blijven van (milieu)hinder gevoelige functies, zoals woningen, scholen, kinderdagverblijven, verpleeg- en verzorgingstehuizen.

4.17.2 Toetsing

Een aantal van de omgevingsaspecten in dit hoofdstuk hebben een gezondheidscomponent, daarbij gaat het bijvoorbeeld om de aspecten geluid, geur en omgevingsveiligheid. Uit de verschillen paragrafen behorende tot hoofdstuk 5 wordt duidelijk dat binnen het plangebied geen sprake is van significante milieubelasting die van invloed kan zijn op de gezondheidssituatie.

Daarnaast sluit de ontwikkeling aan op de doelen van de gemeente op het gebied van gezondheid. De locatie voor het bedrijventerrein is zorgvuldig uitgekozen en ligt op ruime afstand van milieugevoelige functies. Hiermee wordt de gezonde leefomgeving beschermd.

4.17.3 Conclusie

Het aspect gezondheid vormt geen belemmering voor de voorliggende ontwikkeling.

Hoofdstuk 5 Juridische vormgeving

5.1 Toepassingsbereik

Met deze wijziging van het omgevingsplan worden de bestaande juridisch planologische mogelijkheden en de regels uit het tijdelijk deel van het omgevingsplan gemeente Noardeast Fryslân vervangen door deze wijziging van het omgevingsplan. Deze wijziging voldoet aan de Omgevingswet, de instructies vanuit het Rijk en van de provincie Fryslân.

Deze wijziging van het omgevingsplan vervangt niet alle regels die onderdeel uitmaken van het tijdelijk deel van het omgevingsplan zoals dat op 1 januari 2024 geldt. De bruidsschat (inclusief vangnetregeling) en de gemeentelijke verordeningen die onderdeel uitmaken van de het tijdelijk omgevingsplan worden niet gewijzigd. Wel heeft afstemming plaatsgevonden op de bruidsschat en waar nodig zijn bruidsschatregels opgenomen die niet van toepassing zijn op het nieuwe deel van het omgevingsplan. Deze regels waren alleen van toepassing op het tijdelijk deel van het omgevingsplan. Om ze ook van toepassing te laten zijn op deze wijziging moeten ze worden opgenomen, de bruidsschat (dus het tijdelijke deel van het omgevingsplan voor dit deel) zelf wordt hiermee dus niet gewijzigd. Het is geen verplichting om deze regels uit de bruidsschat ook voor deze locatie te laten gelden, maar om uniformiteit in de regeling te behouden voor de gemeente is de keuze gemaakt om ze ook in dit wijzigingsbesluit op te nemen. Dit geldt voor aanvraagvereisten voor de omgevingsplanactiviteit: uitvoeren van een werk, niet zijnde bouwwerk, of werkzaamheid (artikel 22.284 van de bruidsschat).

In het toepassingsbereik is opgenomen welke regels worden gewijzigd met dit wijzigingsbesluit.

5.2 Begrippen

De begripsbepalingen uit de bijlage van de Omgevingswet zijn van rechtswege van toepassing op het wijzigingsbesluit en hoeven dus niet bij de begrippen te worden opgenomen. De begripsbepalingen uit het Bbl, Bkl en Bal en de Omgevingsregeling zijn niet van rechtswege van toepassing op het TAM-omgevingsplan. Daarom is in de begrippen hierop aangesloten door deze van toepassing te verklaren. Dit betekent dat bijvoorbeeld het begrip hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken niet meer in de begripsbepalingen voorkomt. Deze zijn opgenomen in het Bbl. Tevens zijn de aanvullende begrippen opgenomen die nodig zijn voor het wijzigingsbesluit.

5.3 Algemeen verbod

In het algemene verbod is opgenomen dat alle niet genoemde functies en activiteiten die in strijd zijn met dit TAM-omgevingsplan niet zijn toegestaan. Het algemene verbod zorgt ervoor dat alleen de genoemde functies en activiteiten zijn toegestaan. Wanneer sprake is van bestaande functies en activiteiten die niet zijn genoemd in de bestemmingen, dan zijn deze wel toegestaan. Het begrip bestaand is opgenomen in de begripsbepalingen, waarbij het gaat om legale situaties ten tijde van het inwerking treden van dit TAM-omgevingsplan.

5.4 Functies en activiteiten

Een omgevingsplan moet technisch voldoen aan de Omgevingswet standaarden STOP/TPOD. De wetgever heeft tot 1 januari 2026 gemeenten de mogelijkheid geboden om een omgevingsplan onder de Omgevingswet op te stellen op basis van de RO standaarden 2012 en te publiceren via www.ruimtelijkeplannen.nl en de overbruggingsfunctie van het Informatiehuis Ruimte naar het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO). Het omgevingsplan conform TAM maakt juridisch onderdeel uit van het omgevingsplan, maar wordt technisch in de landelijke voorziening www.ruimtelijkeplannen.nl geplaatst.

Bij het opstellen van een TAM-omgevingsplan, waarbij gebruik wordt gemaakt van de RO standaarden 2012 kan nog gebruik worden gemaakt van bestemmingen. Dit voorliggend TAM-omgevingsplan bevat bestemmingen. Voor de inhoud van de juridische regeling wordt aangesloten op de regels uit bestemmingsplan Kollum Dorp, vastgesteld op 18 juni 2015 dat vanaf 1 januari 2025 deel uitmaakt van het Omgevingsplan van de gemeente Noardeast.

De bestemmingen bevatten gebruiksregels, bouwregels en aanleg regels (vergunningplichten voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden).

<u>Bedrijventerrein</u>
De uitbreiding van het bedrijventerrein Dwarsryd heeft de functie Bedrijventerrein. Op dit terrein zijn bedrijfsactiviteiten tot maximaal milieucategorie 3.1 toegestaan (zie paragraaf 4.8). Geluidzoneringsplichtige inrichtingen, zoals opgenomen in bijlage VII van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bkl), en risicovolle inrichtingen, zoals opgenomen in bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving, zijn niet toegestaan. Dit betreft de bedrijfsactiviteiten die voorheen waren geregeld via respectievelijk de Wet geluidhinder en het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en die op grond van het voorheen geldende bestemmingsplan op basis van die regelingen ook al waren uitgesloten.
De beoordelingsregels voor het bouwen zijn afgestemd op de regels van het bestaande bedrijventerrein. Wel is omwille van de flexibiliteit voor de uitgifte van de gronden de inrichting van het bedrijventerrein niet juridisch vastgelegd.

<u>Groen</u>
De functie groen borgt de landschappelijke inpassing rond het bedrijventerrein. Binnen het groengebied zijn in beperkte mate ook ontsluitingswegen en paden mogelijk.
Bestaande watergangen maken ook deel uit van de inpassing, water is dan ook mogelijk binnen de functie groen. Daar waar sprake is van een beheerstrook voor de watergangen geldt aanvullend de functie Waterstaat - Waterlopen.

<u>Verkeer</u>
De hoofdontsluiting van de uitbreiding van het bedrijventerrein is als functie Verkeer aangewezen.

Water

De bestaande waterloop aan de noordzijde van het plan wordt deels ingebracht in het plangebied en is als functie water aangewezen. De waterlopen die deel uitmaken van de landschappelijke inpassing vallen binnen de functie groen.

Leiding - Riool

Het gebruik van de gronden voor de aanleg en instandhouding van de bestaande rioolpersleiding die langs het plangebied loopt is geborgd via de functie Leiding - Riool.

Waterstaat - Waterlopen

Voor de bestaande watergang ten noorden van het plan is een strook ten behoeve van onderhoud en beheer gereserveerd. Deze strook maakt eveneens onderdeel uit van de landschappelijke inpassing.

Beperkingengebied radar grondstation Buren

Het plangebied valt binnen de zone van het radarverstoringsgebied Buren waar geldt dat er geen hogere bebouwing dan 22 meter mag plaatsvinden. Het beperkingengebied 'vrijwaringszone - radar grondstation Burum' borgt dit. Overigens maakt deze wijziging van het omgevingsplan bouwwerken van deze hoogte niet mogelijk.

5.5 Algemene regels

Binnen de algemene regels zijn de anti-dubbeltelregels opgenomen. In het Bkl is geen plicht opgenomen tot het opnemen van een anti-dubbeltelregeling. Deze hoeft dus niet te worden opgenomen in dit TAM-omgevingsplan. De keuze is om deze wel mee te nemen om ongewenste bebouwingsmogelijkheden te creëren (voor bijvoorbeeld bijbehorende bouwwerken).

De aanvraagvereisten voor de aanvraag omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, niet zijnde een bouwwerk of een werkzaamheid zijn opgenomen, de motivering daarvan is opgenomen in paragraaf 5.1.

Verder zijn een aantal aanvullende beoordelingsregels opgenomen, zoals de verplichting uit het Bkl een vergunningvrij bouwwerk uit hoofdstuk 2 meldingplichtig te maken als dat gebouw bodemgevoelig is (artikel 14 lid 14.1), alsmede een aantal flexibliteitsregels (artikel 14 lid 14.2).

5.6 Overgangsregels

Het opnemen van overgangsrecht is niet meer verplicht onder de Omgevingswet. In verband met de rechtszekerheid van bestaande rechten is ervoor gekozen om overgangsregels op te nemen. Deze overgangsregels zijn zowel voor bouwwerken als gebruik.

Hoofdstuk 6 Uitvoerbaarheid

Economische uitvoerbaarheid
In dit hoofdstuk wordt getoetst of de betreffende ontwikkeling economisch uitvoerbaar is. Dit houdt in dat:
1. de ruimtelijke ontwikkeling niet evident financieel onuitvoerbaar mag zijn en
2. als de ruimtelijke ontwikkeling kostenverhaalplichtige activiteiten omvat, het kostenverhaal verzekerd moet zijn.

Financiële uitvoerbaarheid
De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling betreft het juridisch-planologisch mogelijk maken van een bedrijventerrein in Kollum. De gemeente is grondeigenaar en geeft de kavels uit. De gemeente is de initiatiefnemer en realiseert deze ruimtelijke ontwikkeling voor eigen rekening en risico. De gemeente heeft middelen beschikbaar vanuit de grondexploitatie om de ontwikkeling te realiseren. Daarmee is aan de eerste vereiste voldaan.

Kostenverhaal
Wie een woning, bedrijfspand of ander gebouw bouwt of verbouwt, moet hiervoor in veel gevallen een bijdrage betalen aan het bevoegd gezag. Deze bijdrage is onder andere voor de kosten van het opstellen van plannen, het aanleggen van openbare voorzieningen en het inrichten van de openbare ruimte. Dit wordt kostenverhaal genoemd.

De voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling ziet op het planologisch mogelijk maken van een bedrijventerrein in Kollum. De beoogde ontwikkeling is op grond van artikel 8.13 van het Omgevingsbesluit niet aangewezen als kostenverhaalplichtige activiteit.

Aangezien de gemeente Noardeast-Fryslân de gronden zelf in eigendom heeft, is het kostenverhaal niet aan de orde. De gemeente is zelf exploitant, waardoor de kosten voor rekening van de gemeente zijn. De gemaakte kosten worden bij grondverkoop via de grondprijs verhaald. Hiermee is ook aan de tweede vereiste voldaan en hieruit volgt dat de ruimtelijke ontwikkeling niet evident economisch onuitvoerbaar is.

6.1 Participatie

Participatie is een belangrijk element binnen de Omgevingswet. Voor de uitbreiding van het bedrijventerrein is een participatietraject gevolgd. Het doel van dit proces was om de betrokkenheid van de gemeenschap te verzekeren bij de ontwikkeling van het bedrijventerrein en om de input van de betrokkenen op te nemen in het ontwerpproces.

Onder de Omgevingswet is informeel vooroverleg over plannen mogelijk. Het vooroverleg voor wijzigingen van het omgevingsplan is in de Omgevingswet juridisch niet geregeld. Het vooroverleg is vormvrij. Door bij ruimtelijke ontwikkelingen in een vroeg stadium met elkaar op te trekken, kunnen knelpunten in een vroeg stadium worden gesignaleerd.

Voorts heeft de gemeente heeft het concept van deze wijzing van het omgevingsplan in het kader van het informeel vooroverleg toegestuurd aan de aan de volgende overlegpartners:
- Provinsje Fryslân;
- Wetterskip Fryslân;
- Brandweer Fryslân.

De ingekomen reacties zijn opgenomen in bijlage 10 en kort samengevat in paragrafen 6.1.2, 6.1.3 en 6.1.4. Daarnaast heeft er participatie plaatsgevonden met de omgeving, zie hiervoor paragraaf 6.1.1.

6.1.1 Participatie omgeving

In april 2024 hebben vertegenwoordigers van de gemeente Noardeast-Fryslân een participatiegesprek gehad met Plaatselijk Belang en 2 ondernemersverenigingen in Kollum (PB Kollum, HIM Kollum en OSK Kollumerland). In dit gesprek is de voorkeurslocatie van de ontwikkeling toegelicht en is alle beschikbare en openbare informatie met betrekking tot de ontwikkeling van bedrijventerrein in Kollum met de aanwezigen gedeeld. Alle betrokkenen konden zich unaniem vinden in de gekozen locatie. Daarnaast is afgesproken dat de betrokken partijen door de gemeente op de hoogte worden gehouden van de vorderingen van deze ontwikkeling.

In juni 2025 heeft een gesprek plaatsgevonden met de bewoners van de naastgelegen woning. Zij hebben hun zorgen uitgesproken over de ruimtelijke inpassing van het bedrijventerrein. De gemeente heeft daarop de groenvoorzieningen aan de rand van het plangebied uitgebreid. De bewoners hebben de inloopmarkt bezocht en aangegeven dat ze tevreden zijn over de wijze waarop de bedrijven zijn ingepast in de omgeving en de beoogde groenvoorzieningen rond het nieuwe terrein.

Op 24 september 2025 is een inloopmarkt georganiseerd. Deze werd goed bezocht. Er is mogelijkheid geboden om reacties kenbaar te maken. Daar is goed gebruik van gemaakt. Deze reacties hebben niet geleid tot wijziging van het planvoornemen.

6.1.2 Provincie Fryslân

Op 4 juli 2024 is de gemeente in gesprek geweest met de provincie Fryslân over het planvoornemen. Het betrof een digitaal overleg tussen vertegenwoordigers van de gemeente en de provincie. Hierin zijn de landschappelijke inpassing en de watercompensatie onder de aandacht gebracht. In bijlage 9 is een korte weergave opgenomen van dit overleg. Naar aanleiding van dit overleg heeft de gemeente de plannen verder uitgewerkt.

De provincie constateert dat het plangebied in weidevogelkansengebied ligt, maar dat dit gebied hiervoor al is verstoord. Naar aanleiding van deze opmerking is deze constatering in de motivering opgenomen (paragraaf 4.6.3.3). Verder wordt aangegeven dat mogelijk bij de uitvoering een ontgrondingenvergunning en een vergunning Wnb nodig is. Inmiddels zijn deze vergunningen aangevraagd.

6.1.3 Wetterskip Fryslân

Het waterschap heeft per mails van 24 juli 2025 een aantal opmerkingen gemaakt en een aantal vragen gesteld. Naar aanleiding van deze opmerkingen en vragen is overleg geweest tussen het waterschap en de gemeente. Over de opmerkingen over het onderhoud, de hoofdwatergang en aanleghoogte zijn nadere afspraken gemaakt met het waterschap. De opmerkingen met betrekking tot de rioolpersleiding en de waterlopen (bouwverbod) zijn in de regels verwerkt.

Op 8 december 2025 is een watervergunning verleend, zie bijlage 6. De vergunning is verleend voor het dempen van een watergang, het graven en verbreden van een watergang, het verwijderen van toegangsdammen en het aanleggen van dammen met duiker, en andere activiteiten gerelateerd aan het bouwrijp maken van bedrijventerrein. In deze vergunning staan ook afspraken over het onderhoud.

Op 17 december 2025 heeft Wetterskip Fryslân aangegeven geen op- en/of aanmerkingen te hebben op het ontwerpplan en in te stemmen met het onderdeel 'Water' van voorliggend TAM-omgevingsplan.

6.1.4 Brandweer Fryslân

Brandweer Fryslân is bij de planvorming betrokken. Dit advies is opgenomen in bijlage 10. Brandweer Fryslân voorzag in het plangebied knel-/ aandachtspunten met betrekking tot de bereikbaarheid en de bluswatervoorziening. In overeenstemming met het door de brandweer opgestelde advies op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de Wet veiligheidsregio's (Wvr) in relatie tot omgevingsveiligheid adviseerde Brandweer Fryslân daarom om:

- De inrichting van de calamiteitenweg met de brandweer af te stemmen zodat ook deze weg voldoet aan de eisen genoemd in '3. Bereikbaarheid'.
- Een opstelplaats aan het open water te creëren langs de Dwarsryd.
- Een brandkraan aan te leggen met een minimale capaciteit van 1.000 liter per minuut (60 m3 /uur), op de met gemeente Noardeast Fryslân afgestemde locatie.

Ook is er verdere afstemming geweest tussen de brandweer en Vitens. Bovenstaande inachtnemend heeft dit geleid tot de volgende definitieve planuitwerkingen:

- De doorlopende weg krijgt een verbinding naar de Willem Loreweg die dusdanig wordt gedimensioneerd dat er geen aslastbeperking nodig is. Met andere woorden dat de brandweer daar ook overheen kan rijden. De aanleg daarvan is opgenomen in het definitieve plan.
- Er wordt een op opstelplaats gerealiseerd op de door de brandweer opgegeven locatie.
- Vitens neemt de brandkraan op in het ontwerp van de waterleiding.

6.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Deze onderbouwing evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt ingevolge artikel 16.66 van de Omgevingswet gedurende zes weken te inzage gelegd, waarbij gelegenheid is geboden tot het indienen van zienswijzen.

<u>Participatie</u>

Voorafgaand aan het vaststellen van dit TAM-omgevingsplan is een participatieproces doorlopen. Dit proces is toegelicht in voorgaande paragraaf (6.1). Hieruit volgt dat zowel de omgeving als de provincie Fryslân positief tegenover het planvoornemen staan.

<u>Ontwerp</u>

Conform afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht geldt voor de wijziging van het omgevingsplan de uniforme openbare voorbereidingsprocedure. Als gevolg hiervan heeft het ontwerp van de wijziging van het omgevingsplan van 4 december 2025 tot en met 14 januari 2026 ter inzage gelegen. Eenieder heeft hierbij de mogelijkheid gehad een zienswijze in te dienen. Hiervan is geen gebruik gemaakt.

<u>Vaststelling</u>

Het plan is ongewijzigd vastgesteld op 5 maart 2026. Er zijn geen wijzigingen aangebracht in de regels of verbeelding. Naar aanleiding van de reacties van de ketenpartners is de motivering wel tekstueel aangepast. Dit betreft een aantal aanpassingen in de tekst van de motivering met betrekking tot de weidevogelcompensatie en de afspraken die zijn

gemaakt met het waterschap. Deze tekstuele aanpassingen hebben geen gevolgen voor de regels en bijbehorende verbeelding.

Na publicatie van het besluit tot vaststelling kan beroep worden ingesteld bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

6.3 Economische uitvoerbaarheid

Dit omgevingsplan ziet toe op een afronding van het bedrijventerrein Dwarsryd aan de noordzijde van Kollum, waarbij het nieuwste deel van het bedrijventerrein op een -planologisch gezien- logische manier wordt aangesloten bij het oudere deel. De kosten voor de wijziging van het omgevingsplan worden gedragen door de initiatiefnemer, oftewel de gemeente Noardeast-Fryslân. Eventuele planschade komt voor rekening van de initiatiefnemer.

De Omgevingswet bepaalt dat het bestuursorgaan de kosten die het vanwege bij die maatregel aangewezen kostensoorten maakt, verhaalt op degene die bij algemene maatregel van bestuur aan te wijzen bouwactiviteiten of activiteiten met het oog op het gebruik op grond van een nieuw toegedeelde functie verricht, voor zover:

a. de kostensoorten toerekenbaar zijn aan het kostenverhaalsgebied, en
b. de kosten proportioneel zijn in verhouding tot het profijt dat het kostenverhaalsgebied van de kostensoorten heeft.

In het Omgevingsbesluit zijn de kostensoorten opgenomen die verhaalbaar zijn, waaronder “De kosten van het vaststellen van een omgevingsplan of een projectbesluit of het verlenen van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit, inclusief het daarvoor benodigde onderzoek”. Het voorliggende project is daarmee een verhaalbare kostensoort.

De Omgevingswet geeft de mogelijkheid om het kostenverhaal via een overeenkomst te regelen. Voor dit project wordt dit op deze wijze geregeld. Er zijn geen aanwijzingen dat het voorliggende plan economisch niet uitvoerbaar is.

Hoofdstuk 7 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

In dit hoofdstuk wordt gemotiveerd of er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties betekent dat er balans bestaat tussen het beschermen en benutten ten gevolge van de verschillende functies die locaties binnen een gebied kunnen vervullen. Het bevoegd gezag moet beoordelen of deze wijziging van het omgevingsplan sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Om dit te kunnen beoordelen moeten alle voor de fysieke leefomgeving relevante aspecten zorgvuldig worden onderzocht en afgewogen. Dat is in de voorgaande hoofdstukken gebeurd.

Voor de beoordeling van de evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn alle voor de fysieke leefomgeving relevante aspecten, voor zover betrekking hebbend op de deze wijziging van het omgevingsplan, nader onderzocht in deze motivering.

Afweging
Met de beoogde ontwikkeling wordt een uitbreiding van het bedrijventerrein Dwarsryd in Kollum mogelijk gemaakt. Deze wijziging van het omgevingsplan is in overeenstemming met de relevante beleidsuitgangspunten/ instructieregels op provinciaal en gemeentelijk niveau zoals behandeld in hoofdstuk 3 en veroorzaakt geen conflicten met de instructieregels vanuit het Bkl. In hoofdstuk 4 is de beoogde ontwikkeling getoetst aan de geldende milieu wet- en regelgeving.

In de beoordeling is gebleken voor de beoogde ontwikkeling sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Het omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân kan gewijzigd worden ten behoeve van de beoogde ontwikkeling.

BIJLAGEN MOTIVERING

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Onderbouwing ladder voor duurzame verstedelijking

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	9 april 2025	**PROJECT**	Uitbreiding bedrijventerrein Kollum
KENMERK	20240582/44001652/JJ	**OPDRACHTGEVER**	Gemeente Noardeast-Fryslân
VAN	Joost Jansen		

LADDER VOOR DUURZAME VERSTEDELIJKING

De ladder voor duurzame verstedelijking is een instructieregel voor zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand. Artikel 5.129g Bkl regelt dat bij een wijziging van het omgevingsplan voor een nieuwe stedelijke ontwikkeling toepassing van de ladder is vereist.

Bij een stedelijke ontwikkeling die bestaat uit de ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening en die voldoende substantieel is, wordt met het oog op het belang van zorgvuldig ruimtegebruik en het tegengaan van leegstand rekening gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling. Artikel 5.129g Bkl legt hiervoor geen grens vast. Geldende jurisprudentie onder de Wro/Bro is vanaf 12 woningen, een functiewijziging met een oppervlak groter dan 500 m² bvo, meer dan 500 m² bvo bebouwing of een functie die gelet op de ruimtelijke uitstraling een stedelijke ontwikkeling is. Leegstand mag volgens jurisprudentie niet 'onaanvaardbaar' zijn.

Als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied moet ook rekening worden gehouden met de mogelijkheden om binnen dat stedelijk gebied of binnen dat stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied in die behoefte te voorzien. De grens van het stedelijk gebied wordt bepaald door de omstandigheden van het geval, de specifieke ligging, de feitelijke situatie, het omgevingsplan en de aard van de omgeving.

Het tijdelijk deel van het omgevingsplan (het vigerende voormalig bestemmingsplan) is vertrekpunt in de beoordeling of sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling.

Toetsing
Het projectgebied sluit aan op het bestaande bedrijventerrein en heeft een oppervlakte van circa 2,3 hectare. De locatie is in het tijdelijk deel van het omgevingsplan onderdeel van het bestemmingsplan ‘Kollum Dorp’ en heeft daarin de bestemming ‘Groen’ op het zuidelijke deel en de bestemming ‘Agrarisch met waarden – Open gebied’ op het noordelijke deel. Locaties met een agrarische bestemming maken geen deel uit van het bestaand stedelijk gebied. Stedelijk groen maakt wel onderdeel uit van het bestaand stedelijk gebied.

In dit geval is sprake van een nieuwe stedelijke ontwikkeling die deels buiten bestaand stedelijk gebied ligt. Daarom is hierna de behoefte beschreven en de locatiekeuze gemotiveerd.





Figuur Tijdelijk deel van het Omgevingsplan, Bestemmingsplan Kollum Dorp (bron: regelsopdekaart)

Beschrijving behoefte

De lokale vraag in landelijke gemeenten betreft doorgaans kleine kavels op kleinschalige bedrijventerreinen op korte afstand van de eigen kern. De verhuisbereidheid van lokale MKB-bedrijven is circa 10 minuten rijafstand en circa 10 km afstand. Lokale bedrijven zoeken uitbreidingsruimte bij de huidige locatie en als dat niet mogelijk is, op kleinschalige bedrijventerreinen binnen het genoemde zoekgebied.

Om in de toekomst voldoende ruimte te bieden aan lokale bedrijvigheid en startende bedrijven wil de gemeente Noardeast-Fryslân een aantal bedrijventerreinen gaan uitbreiden. De behoefte aan uitbreiding van bedrijventerrein Kollum is beschreven/gemotiveerd in een aantal bronnen.

Convenant bedrijventerreinen Noordoost Fryslân 2022-2035

In de Omgevingsverordening Fryslan 2022 is vastgelegd dat er bestuurlijke afspraken moeten worden gemaakt tussen de provincie en regio's over de programmering van bedrijventerreinen. Ruimtelijke plannen voor nieuwe bedrijventerreinen moeten passen binnen de afspraken bedrijventerreinen. Daarmee geeft de provincie (samen met de gemeenten) invulling aan de bestuurlijke afspraken met het Rijk over de programmering van stedelijke functies, in dit geval bedrijventerreinen. Het doel is om te komen tot een efficiënt ruimtegebruik en verbetering van de kwaliteit van de bedrijventerreinen. Voor de regio Noordoost Fryslân ligt daarbij het zwaartepunt op het faciliteren van het bestaande bedrijfsleven in de regio, in combinatie met het bieden van ruimte aan starters.

In 2021 heeft de provincie een nieuwe prognose over de behoefte aan bedrijventerreinen laten maken. In het rapport 'Bedrijventerreinen in Fryslân, Vraagprognoses tot en met 2035' is een prognose voor de periode 2021 t/m 2035 opgesteld, gebaseerd op een aantal economische scenario's van het CPB. De prognose is mede gebaseerd op de kwalitatieve vraagraming per segment. Voor de regio Noordoost- Fryslân is de raming (in netto hectare) voor deze periode tussen de 64 (transatlantic market scenario)en 130 hectare (global economy scenario). Eind 2021 was er slechts 1 hectare terstond uitgeefbaar in de hele regio. In totaal was er bij de vaststelling harde plancapaciteit voor 11,5 ha.

In het vorige convenant bedrijventerreinen is voor bepaalde terreinen ingezet op een adaptieve invulling door middel van wijzigingsbevoegdheden waarin voorwaarden zijn gesteld aan de invulling met bedrijventerrein. Met de nieuwe omgevingswet is het toepassen van een wijzigingsbevoegdheid niet meer mogelijk. De regio heeft afgesproken om deze zachte plancapaciteit hard te maken en daarin een voorwaardelijke bepaling op te nemen. Wanneer het deel van het terrein wat direct wordt ingericht voor vestiging van bedrijven voor 75% is verkocht, kan op basis van de voorwaardelijke bepaling worden aangevangen met de bedrijfsmatige inrichting van het resterende (of volgende) deel. In totaal gaat het om 19 hectare. Er is ook een verkenning gedaan naar nog niet in gebruik genomen percelen, die wel in bezit zijn van ondernemers. Het betreft hier nagenoeg alleen uitbreidingsruimte voor toekomstige groei. Deze is bedoeld voor de (toekomstige) ontwikkelruimte van de bedrijven. Er is op dat gebied in Noordoost Fryslân geen serieuze ruimtewinst te boeken.

Een aantal locaties in de regio is in beeld om op korte termijn te worden getransformeerd. Dit betekent dat de bedrijfsfunctie wordt omgezet in een niet- bedrijfsfunctie. Het betreft locaties in Dokkum, Feanwâlden en Surhuisterveen, waardoor in totaal 16,7 hectare aan de voorraad bedrijventerreinen wordt onttrokken. Indien hiervoor bedrijven moeten verplaatsen, zal de daarvoor benodigde ruimte worden gecompenseerd op de nieuwe locatie. Dit komt bovenop de behoefte uit de prognose.

Gezien de uitgiftecijfers van de afgelopen jaren in Noordoost- Fryslân en het feit dat er in de gehele regio al geruime tijd nagenoeg geen bedrijfskavels meer beschikbaar zijn voor uitgifte, is de behoefte aan nieuwe bedrijfskavels urgent. In een tabel is dit nader uitgewerkt in een programmering tot op terreinniveau. In Hierin is de mogelijkheid opgenomen om 2 ha netto modern- gemengd bedrijventerrein op een zoeklocatie in Kollum uit te breiden.

Kern	**Locatie**	**Hectare (netto)**	**Harde capaciteit (ha.)**	**Van adaptieve naar harde capaciteit (ha.)**	**Extra nieuwe ontwikkeling (ha.)**	**Periode**	**Bedrijvencategorie**
Dokkum	Betterwird fase 3	10	6	4	0	2022-2025	modern gemengd/industrie
Dokkum	Betterwird fase 3	7	0	0	7	2026-2035	modern gemengd/industrie
Dokkum	zoeklocatie	2	0	0	2	2022-2025	woon-werk
Hallum	Ind.terrein Hallum	4 #	0	0	4	2022-2025	modern gemengd/industrie
Kollum	zoeklocatie	2	0	0	2	2022-2025	modern gemengd
Kollumerzwaag	Harm Smidswei	2	0	0	2	2022-2025	modern gemengd/w&w

Totaal gem. Noardeast-Fryslân		2022-2025 **20 ha.** 2026-2035 **7 ha.**	**6**	2022-2025 **4**	2022-2025 **10** 2026-2035 **7**		

Conclusie

Uit onderzoek blijkt dat er in de regio behoefte is aan 64 tot 130 ha bedrijventerrein en dat er slechts harde plancapaciteit voor 11,5 hectare. Er is dus veel extra harde plancapaciteit nodig, die deels wordt ingevuld met de adaptieve locaties (19 hectare) en deels met nieuwe locaties (38,7 ha). In de gemeente kan invulling worden gegeven aan 27 ha bedrijventerrein. De uitbreiding van het bedrijventerrein in Kollum maakt daar onderdeel van uit en is regionaal afgestemd. Deze past binnen het vastgestelde en ondertekende Convenant bedrijventerreinen Noordoost Fryslân 2022-2035.
De behoefte komt vooral voort uit de groei van het bestaande bedrijfsleven en starters.

Actueel beschikbaar aanbod

In Kollum is inmiddels geen bedrijventerrein meer uitgeefbaar. Uit gegevens van de gemeente blijkt dat er per 1 januari 2025 2 ha bedrijventerrein (exclusief water) uitgeefbaar is. Alleen in Dokkum zijn nog kavels beschikbaar (op Betterwird 3), maar deze kunnen gelet op de afstand geen invulling geven aan de lokale behoefte in Kollum.

Specifieke behoefte bedrijven Kollum

Er is inmiddels een aantal gegadigden bij de gemeente bekend. De belangstelling voor het bedrijventerrein Kollum trekt momenteel erg aan. Het huidige aantal gegadigden is 14.

Regiodeal en versnellingsagenda Noordoost Fryslân

De Regiodeal Noordoost-Fryslân zet in op een vitale, krachtige regio waar het goed wonen, werken, leren en recreëren is. Via de subsidieregeling Versnellingsagenda wordt geld uit de Regiodeal beschikbaar gesteld voor projecten die de economie stimuleren. Een belangrijk aspect is dat deze projecten een impuls voor de hele regio opleveren.
De Versnellingsagenda is het uitvoeringsprogramma van de Regio Deal Noordoost-Fryslân, die de gemeenten Achtkarspelen, Dantumadiel, Noardeast-Fryslân, Tytsjerksteradiel en de provincie Fryslân voor de periode 2020-2025 met het Rijk hebben afgesloten. Met dit programma wordt gewerkt aan de economische versterking van de regio Noordoost-Fryslân. De focus ligt daarbij op de sectoren waar de regio sterk in is: bouw, metaal(industrie), landbouw en recreatie & toerisme.

Omgevingsvisie Noardeast- Fryslân (2024)

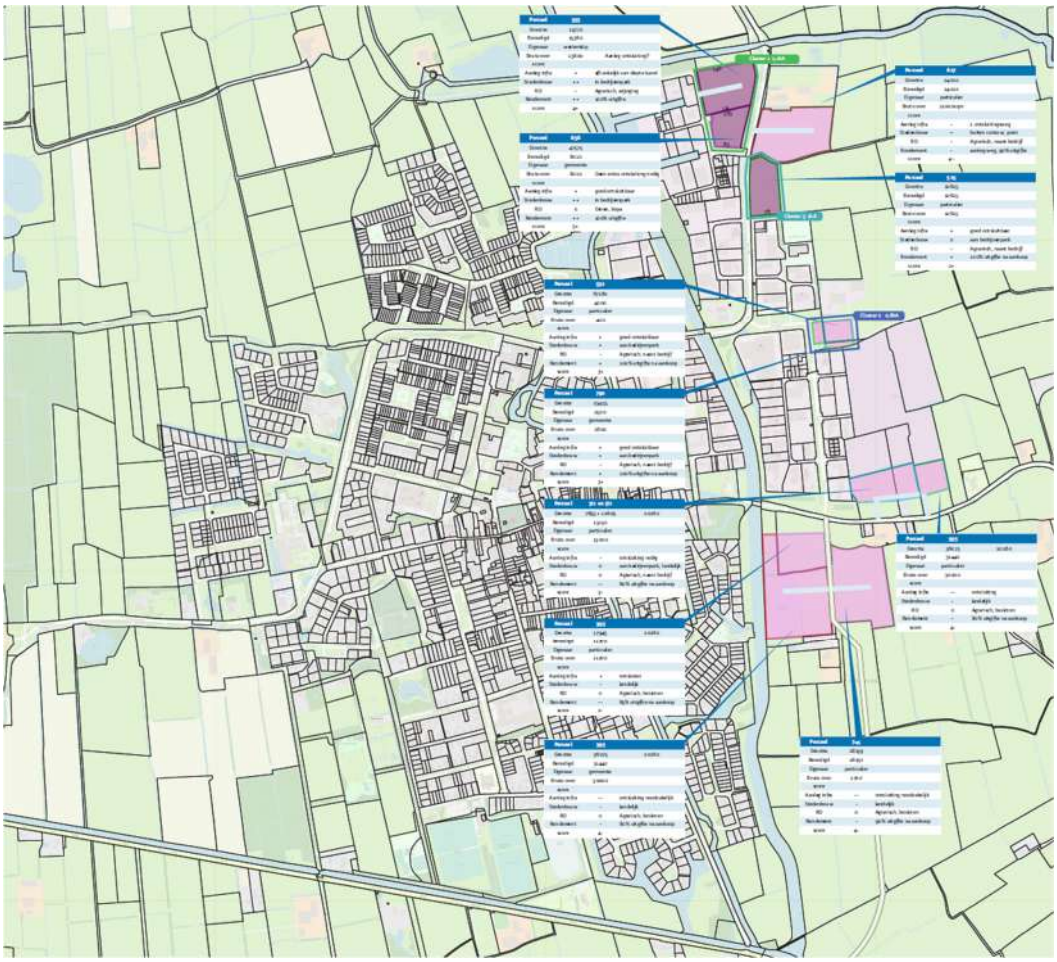
In de omgevingsvisie is aangegeven dat uitbreiding van bedrijventerrein op voorraad mogelijk is in Dokkum, Kollum, Kollumersweach en Hallum. Op andere plekken alleen met maatwerk naar aard, schaal en directe behoefte. Hiermee wil de gemeente het vestigingsklimaat verbeteren. Dit geeft ook invulling aan de gewenste economische versterking van de regio Noordoost-Fryslân (uitvoering Regiodeal). Kollum is een belangrijke voorzieningenkern. In de visie is specifiek aangegeven dat het bedrijventerrein ruimte krijgt voor uitbreiding richting de Dwarsryd.

Waarom niet binnen bestaand stedelijk gebied

Het is niet mogelijk om 2,1 hectare netto bedrijventerrein binnen het bestaand stedelijk gebied van Kollum te realiseren. Er is geen actuele plancapaciteit beschikbaar voor bedrijven uit de doelgroep voor het lokale bedrijventerrein.

De gemeente heeft in een locatiestudie verschillende locaties in kaart gebracht en beoordeeld op beschikbaar aantal m^2, grondeigendom, ontsluiting, landschappelijke inpassing en bestemming. Aan de hand van deze locatiestudie heeft de gemeente de beoogde voorkeurslocatie (cluster) voorgesteld voor uitbereiding van het aantal m^2 bedrijventerrein in Kollum tot en met milieucategorie 3.

Uitbreiding binnen het bestaande dorp is niet realistisch en niet gewenst. Er is geen ruimte beschikbaar en bedrijven in milieucategorie 3 verhouden zich ook niet goed tot de woonfunctie. Hier hoort een richtafstand van minimaal 50 meter bij ten opzichte van gevoelige functies. Het bedrijventerrein zelf is volledig uitgegeven. Daarom is gekeken naar ruimte rond het bestaande bedrijventerrein.



Figuur locatiestudie (bron: gemeente)

Conclusie

Binnen het bestaand stedelijk gebied is geen plancapaciteit aanwezig om tegemoet te komen aan de uitbreidingsbehoefte. De bestaande lokale bedrijventerreinen in het zoekgebied van lokale bedrijven in Kollum zijn volledig uitgegeven en kunnen daarom niet voorzien in de gevraagde behoefte. Lokale bedrijven zoeken kleine kavels op kleinschalige terreinen zo dicht mogelijk bij de eigen kern.

De ontwikkeling voldoet aan de ladder voor duurzame verstedelijking en is regionaal afgestemd.

Bijlage 2 Aanmeldnotitie mer

AANMELDINGSNOTITIE UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN DWARSRYD

Gemeente Noardeast-Fryslân

3 juli 2025

RHO ADVISEURS

RHO ADVISEURS

DATUM	3 juli 2025
KENMERK	20240582/213266/
PROJECT	Kollum - uitbreiding bedrijventerrein Dwarsryd
PROJECTLEIDER	drs. G. van Halteren
OPDRACHTGEVER	Gemeente Noardeast-Fryslân
PROJECTNUMMER	20240582



DISCLAIMER

© Rho Adviseurs B.V.
Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Rho Adviseurs B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

AVG

Onze producten worden vrijgegeven conform het protocol en eisen uit het kwaliteitssysteem van Rho Adviseurs B.V.. Daarbij wordt niet gewerkt met handtekeningen en/of parafen. In het kader van de AVG worden, voorafgaand aan publicatie of bij uitlevering aan derden, persoonsgegevens van derden in onze producten geanonimiseerd. In het belang van de advisering en herkenbaarheid worden bedrijfsgegevens van Rho Adviseurs B.V., namen, e-mailadres(sen) en telefoonnummer(s) van adviseur(s), zijnde auteur(s) van het rapport of de projectleider van het onderhavige project, niet geanonimiseerd.

INHOUD

1. Inleiding 5

1.1 Aanleiding 5

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in? 5

1.3 Leeswijzer 5

2. Plaats en kenmerken van het project 6

2.1 Plaats van het project 6

2.2 Kenmerken van het project 9

2.2.1 Huidige situatie 9

2.2.2 Beoogde ontwikkeling 9

2.3 Cumulatie 10

3. Kenmerken van de milieueffecten 11

3.1 Verkeer en parkeren 11

3.2 Geluid 11

3.3 Luchtkwaliteit 12

3.4 Omgevingsveiligheid 12

3.5 Bodem en grondwater 14

3.6 Water 14

3.7 Natuur 16

3.8 Cultuurhistorie en archeologie 17

3.9 Trillingen 18

3.10 Geur 18

3.11 Schaduw- en windhinder 18

3.12 Aanlegwerkzaamheden 18

4 Conclusie 18

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Noardeast-Fryslân wil vanwege de groeiende vraag naar nieuwe bedrijfskavels, de capaciteit van bedrijventerreinen in de gemeente vergroten. Hiertoe zijn middels een beknopte locatiestudie verschillende locaties in kaart gebracht en beoordeeld. Aan de hand van deze locatiestudie is de voorkeurslocatie voor uitbreiding vastgesteld, waarbij de keuze is gevallen op een uitbreiding van het bedrijventerrein 'Dwarsryd' in het noordoosten van Kollum.

De beoogde uitbreiding zal plaatsvinden op twee aangrenzende percelen, tussen de Willem Loréweg en de Torpsteryd. Het voornemen is om ruimte te bieden aan bedrijfsactiviteiten die vergelijkbaar zijn met activiteiten op het bestaande bedrijventerrein, ten westen van het projectgebied. Er wordt geen ruimte geboden aan bedrijfswoningen.

De voorgenomen ontwikkeling is strijdig met het omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân. Om de gewenste ontwikkeling mogelijk te maken zal het planologische kader worden gewijzigd via een wijziging van het omgevingsplan.
In het omgevingsbesluit is in kolom 3 opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een industrieterrein mer-beoordelingsplichtig is (Omgevingsbesluit, Bijlage V, categorie J10). De beoogde ontwikkeling valt onder deze categorie. Dit betekent dat voor de wijziging van het omgevingsplan een mer-beoordeling noodzakelijk is op basis waarvan het bevoegd gezag een mer-beoordelingsbesluit neemt. Deze aanmeldnotitie bevat deze beoordeling.

1.2 Wat houdt een m.e.r.-beoordeling in?

In Bijlage V van het Omgevingsbesluit (Ob) is aangegeven welke projecten mer-plichtig of mer-beoordelingsplichtig zijn. Projecten die zijn genoemd in kolom 1 van deze bijlage zijn mer-beoordelingsplichtig in gevallen als genoemd in kolom 3 bij besluiten genoemd in kolom 4. Voor deze activiteiten moet worden onderzocht of deze aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben. De criteria om dit vast te stellen zijn genoemd in bijlage III van Richtlijn 2011/92/EU (richtlijn mer). Samengevat zijn dit de kenmerken van een project, de locatie van een project en soort en kenmerken van de verschillende milieueffecten.

De initiatiefnemer van een in Bijlage V aangewezen project moet daarvan mededeling doen bij het bevoegd gezag, doorgaans het college van B&W. Dit geldt ook wanneer de gemeente zelf initiatiefnemer is. In die mededeling (meestal een aanmeldingsnotitie) is een beschrijving van het project en de locatie en de mogelijke milieueffecten opgenomen. Het bevoegd gezag beslist binnen zes weken of geen sprake is van aanzienlijke milieueffecten en neemt de motivatie van dit besluit op in de motivering van het wijzigingsbesluit/omgevingsplan/de vergunning. Wanneer uit de mer-beoordeling blijkt dat belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen optreden, is een volledige mer-procedure noodzakelijk.

De beoogde ontwikkeling betreft de uitbreiding van een bedrijventerrein. Een dergelijke ontwikkeling valt onder categorie J10 ‘Industrieterrein’. Hiervoor is bij wijziging van het omgevingsplan een mer-beoordeling noodzakelijk. Deze aanmeldnotitie bevat deze mer-beoordeling.

1.3 Leeswijzer

Deze mer-beoordelingsnotitie is aan de hand van de beoordelingscriteria uit bijlage III bij de Europese richtlijn als volgt opgebouwd:

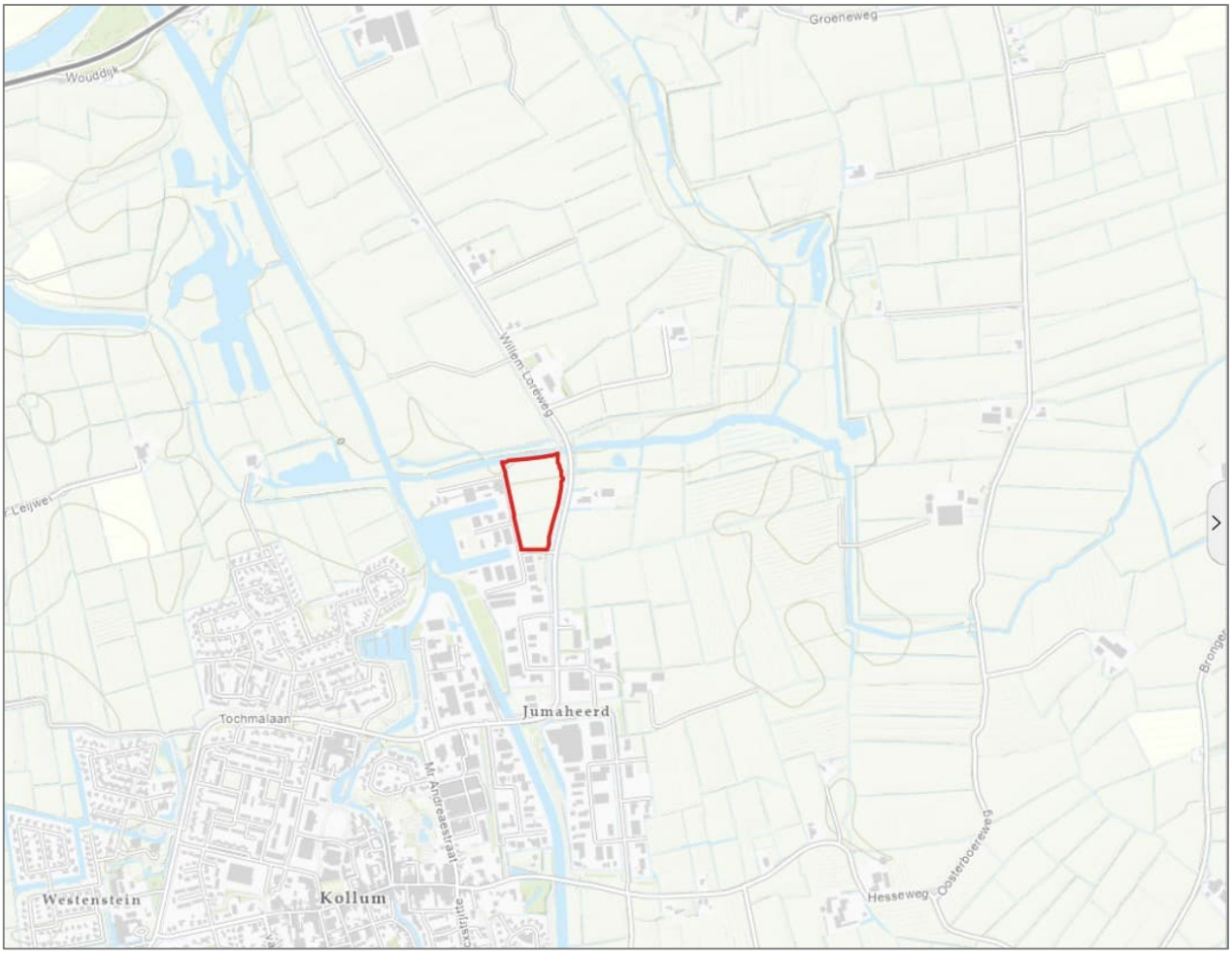
- hoofdstuk 2 beschrijft de plaats en kenmerken het project;
- hoofdstuk 3 geeft voor alle relevante omgevingsaspecten inzicht in de te verwachten milieueffecten;
- hoofdstuk 4 bevat de voorlopige conclusie van de mer-beoordeling.

Bij de analyse in hoofdstuk 3 is gebruik gemaakt van informatie uit de onderzoeken welke te vinden zijn in de bijlagen bij de motivering van de wijziging van het omgevingsplan.

2. Plaats en kenmerken van het project

2.1 Plaats van het project

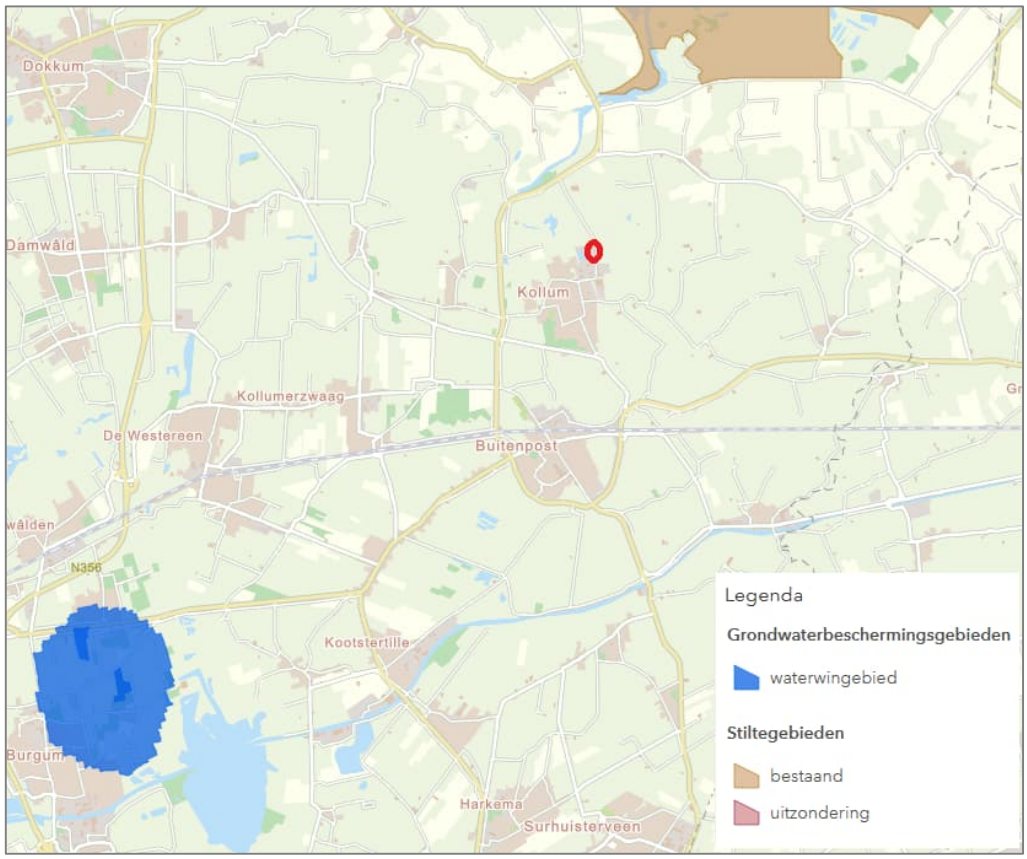
Het projectgebied ligt in het noordoosten van Kollum en ten westen van het bestaande bedrijventerrein Dwarsryd. Figuur 2.1 geeft ligging van het projectgebied weer ten opzichte van de omgeving.



Figuur 2.1 Ligging projectgebied (rood omlijnd) nabij kern Kollum (Bron: PDOK viewer)

Bijzondere gebieden en het opnamevermogen van het natuurlijk milieu

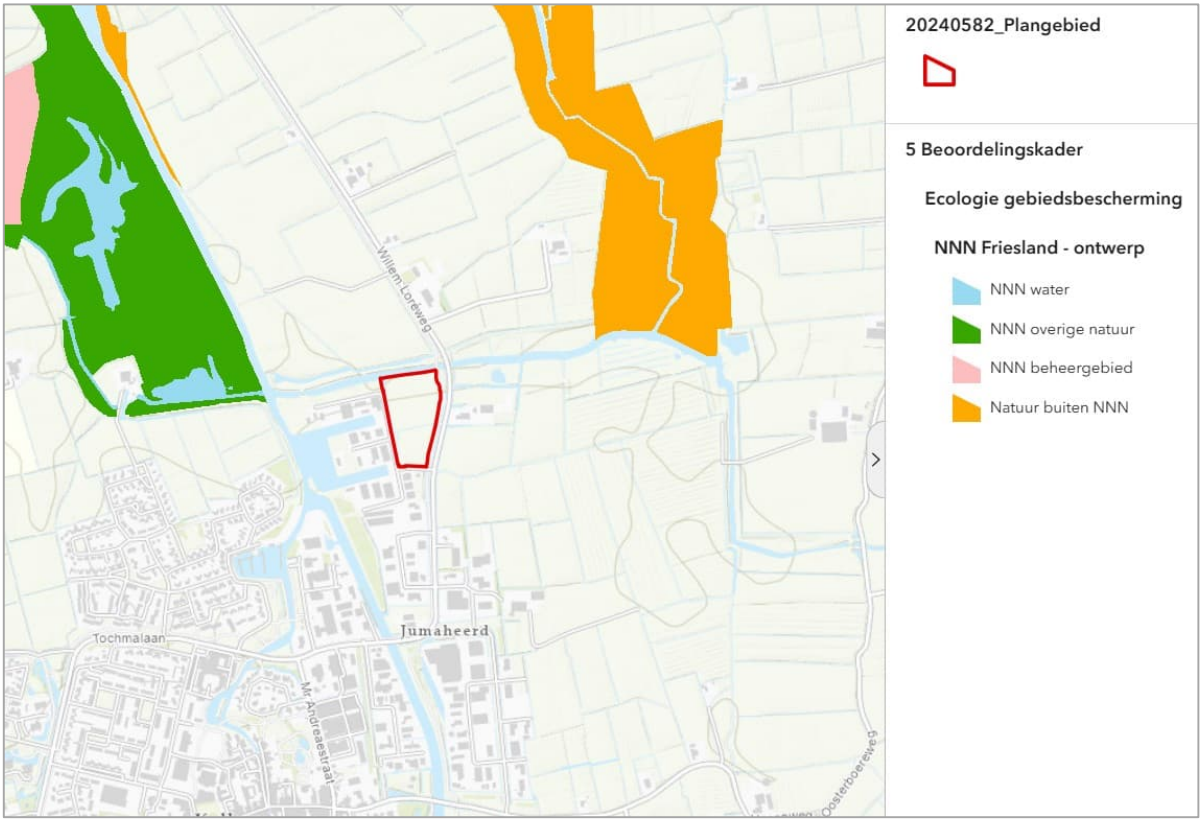
Het projectgebied is niet gelegen in een gebied met een beschermde status, zoals een grondwaterbeschermingsgebied of stiltegebied (zie figuur 2.2). Ook vormt het projectgebied geen onderdeel van een natuur- of groengebied met een beschermde status, zoals Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland (NNN). Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is het Lauwersmeer en ligt op ruim 3 km afstand van het projectgebied. De Waddenzee op circa 12,5 km afstand is het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000 gebied (zie figuur 2.3). Op circa 300 m afstand van het projectgebied ligt het dichtstbijzijnde gebied dat deel uitmaakt van het NNN (zie figuur 2.4). Daarnaast maakt het projectgebied wel onderdeel uit van een gebied dat is aanwezen als leefgebied voor weidevogels (zie figuur 2.5). In paragraaf 3.7 wordt hier nader op ingegaan.



Figuur 2.2 Grondwaterbeschermings- en stiltegebieden nabij projectgebied (rode cirkel) (Bron: Provincie Friesland)



Figuur 2.3 Natura 2000 gebieden nabij het projectgebied (rode stip) (Bron: AERIUS Calculator)



Figuur 2.4 Natuurnetwerk Nederland nabij het projectgebied (ster) (Bron: Provincie Friesland)



Figuur 2.5 Leefgebied weidevogels met ligging van het projectgebied (rood omcirkeld) (Bron: Atlas Leefomgeving)

2.2 Kenmerken van het project

2.2.1 Huidige situatie

Het projectgebied ligt in het noordoosten van Kollum. Aan de zuid- en westzijde wordt de projectlocatie begrensd door de Torpsterryd en aangrenzend het bestaande bedrijventerrein Dwarsryd. Aan de noordzijde wordt de grens gevormd door een watergang en aan de oostzijde ligt de Willem Loréweg met daarachter landerijen en een paardenhouderij. Het noordelijke gedeelte van het projectgebied is momenteel in gebruik als grasland. Ter hoogte van de Willem Loréweg doorsnijdt een watergang het gebied van oost naar west. Aan de randen van het projectgebied ten zuiden van de watergang staan bomen aan de oost-, west- en zuidzijde. Binnen het projectgebied zelf zijn geen gebouwen aanwezig. In het projectgebied staat ter hoogte van de kruising van de aftakking van Torpsterryd een transformatorhuisje.

In figuur 2.6 is een luchtfoto van de bestaande situatie weergegeven.



Figuur 2.6 Luchtfoto projectgebied (rood omlijnd) huidige situatie (Bron: Google luchtfoto)

2.2.2 Beoogde ontwikkeling

Het projectgebied wordt ontwikkeld tot een kleinschalig bedrijventerrein, aansluitend op het bestaande bedrijventerrein. Voor de inrichting van het projectgebied wordt ook aangesloten bij de planologische mogelijkheden van het bestaande bedrijventerrein ten westen van het projectgebied. Dit betekent dat bedrijven als genoemd in de milieucategorieën 1 tot en met 3.1 worden toegestaan, zoals opgenomen in de 'staat van bedrijfsactiviteiten' (zie bijlage bij de wijziging van het omgevingsplan).
De voor bedrijven bestemde gronden hebben een gezamenlijk oppervlak van circa 20.600 m^2. Binnen het projectgebied zal een maximaal bebouwingspercentage van 75% per bouwperceel gelden, waardoor er maximaal circa 15.500 m^2 bebouwing mogelijk is. Op het bedrijventerrein worden bedrijfsgebouwen toegestaan met een goothoogte van maximaal 6 meter en een bouwhoogte van maximaal 10 meter (2 bouwlagen met kap).

Het projectgebied wordt ontsloten door middel van een nieuwe ontsluitingsweg die uitkomt op de westelijke weg de Dwarssyd. Kavel 8 wordt ontsloten via de bestaande zuidelijke weg de Sylsterryd. Beide wegen komen uit op de 60 km/u weg de Willem Loréweg ten westen van het projectgebied. Aan de oostkant van het terrein wordt een calamiteitenontsluiting gemaakt die aantakt op de hoofdontsluiting. Ten behoeve daarvan wordt de bestaande duiker richting de Willem Loréweg verhard. Figuur 2.7 geeft een weergave van de toekomstige kavelindeling van het projectgebied.

De huidige watergang in het projectgebied die van west naar oost loopt wordt gedempt. De demping van deze watergang wordt ruimschoots gecompenseerd door de aanleg van nieuwe watergang in het noorden. Paragraaf 3.6 gaat hier nader op in. Ten noorden van deze nieuwe watergang worden de gronden ingericht als groengebied met houtsingel. Hierdoor wordt qua inrichting aangesloten op de bestaande groenstructuur ten noordwesten van het projectgebied. De randen van het projectgebied worden ingevuld met groenstructuren.



Figuur 2.7 Globale inrichting uitbreiding bedrijventerrein (Bron: Gemeente Noardeast Fryslân)

2.3 Cumulatie

In een mer-beoordeling dient rekening te worden gehouden met mogelijke cumulatie van milieugevolgen. Van cumulatie kan bijvoorbeeld sprake zijn wanneer verschillende ontwikkelingen via dezelfde wegen worden ontsloten waardoor het extra verkeer kan leiden tot cumulatie van geluid.

In de omgeving van het projectgebied zijn geen toekomstige ontwikkelingen bekend. Er is dan ook geen sprake van cumulatie van milieueffecten vanwege omliggende projecten.

3. Kenmerken van de milieueffecten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste milieueffecten van de beoogde ontwikkeling beschreven. De effectbeoordeling in dit hoofdstuk is gebaseerd op de diverse onderzoeksrapporten en de informatie uit de motivering voor de wijziging van het omgevingsplan die voor de beoogde ontwikkeling is opgesteld en beschikbare basisgegevens over de milieusituatie in en rond het projectgebied.

3.1 Verkeer en parkeren

Verkeersgeneratie

De beoogde ontwikkeling valt op basis van CROW kencijfers onder een gemengd terrein. Hiervoor geldt per weekdag een verkeersgeneratie van 128 personenauto's en 30 vrachtauto's per ha. Voor het projectgebied van circa 2 hectare betekent dit een verkeersgeneratie van 316 mvt/etmaal voor een weekdag. Voor een werkdag is dit 421 mvt/etmaal.

Verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid

De nieuw te realiseren bedrijven zullen worden ontsloten door een nieuw aan te leggen ontsluitingsweg (zie figuur 2.6). Deze ontsluitingsweg sluit aan op de Dwarsryd die verbonden is met de Willem Loréweg via de Sylsterryd. Hier gaan de verkeersbewegingen op in het heersend verkeersbeeld. Kavel 8 wordt ontsloten via de bestaande zuidelijke weg (Sylsterryd). De verkeerstoename ten behoeve van de ontwikkeling is dermate klein dat het niet tot knelpunten zal leiden op het omliggende wegennet.

Parkeren

Aan de hand van gemeentelijke parkeernormen is beoordeeld hoeveel parkeerplaatsen er nodig zijn. Voor 'werken, bedrijf arbeidsextensief' wordt een parkeernorm gehanteerd van 0,013 parkeerplaatsen per m^2 BVO. Uitgaande van maximaal 16.201 m^2 aan BVO geldt een parkeerbehoefte van 211 (210,6). De benodigde parkeerplaatsen worden voorzien op het eigen terrein van de toekomstige bedrijfspercelen binnen het projectgebied. Er wordt verwacht dat er op die manier voldoende invulling wordt gegeven aan de ontstane parkeerbehoefte.

Conclusie

Het extra verkeer kan veilig worden afgewikkeld. Tevens is er is voldoende ruimte om te voorzien in de parkeerbehoefte. Er is vanuit het aspect verkeer en parkeren geen sprake van belangrijke negatieve effecten.

3.2 Geluid

Geluid kan van grote invloed zijn op het woon- en leefklimaat van mensen en op hun gezondheid.

Effectbeoordeling

Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

Het projectgebied ligt niet in een geluidsaandachtsgebied voor wegen, spoorwegen of industrieterreinen. Daarbij voorziet de beoogde ontwikkeling niet in het realiseren van nieuwe geluidgevoelige gebouwen. Hierdoor kunnen belangrijke negatieve milieugevolgen worden uitgesloten.

Geluid door activiteiten

De beoogde ontwikkeling voorziet niet in nieuwe geluidgevoelige gebouwen. Wel worden bedrijven tot en met milieucategorie 3.1 mogelijk gemaakt (zie staat van bedrijfsactiviteiten bij de bijlage van het omgevingsplan). Daarmee worden activiteiten mogelijk gemaakt die mogelijk geluid veroorzaken in de omgeving. Het dichtstbijzijnde geluidgevoelige gebouw is de bedrijfswoning aan de Willem Loréweg 18. Gelet op de afstand (meer dan 50 m) tussen het projectgebied en de gevel van de woning wordt verwacht dat geen sprake is van hinder en het geluid ter plaatse van de woning aanvaardbaar is.

Geluideffect beoogde ontwikkeling op de omgeving
De beoogde ontwikkeling zelf leidt tot een verkeersgeneratie van 421 mvt/etmaal op een gemiddelde werkdag. Dit kan effect hebben op de omgeving doordat de geluidbelasting op bestaande woningen langs de ontsluitingsroutes toeneemt. Aangezien het extra verkeer beperkt is en opgaat in het heersende verkeersbeeld wordt verwacht dat dit geen negatief effect heeft op de bestaande woningen in de omgeving.

Conclusie
Ten aanzien van het aspect geluid worden geen aanzienlijke nadelige milieugevolgen verwacht.

3.3 Luchtkwaliteit
Huidige situatie
De gemeente Noardeast-Fryslân is niet gelegen in een aandachtsgebied voor stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10}). Aandachtsgebieden zijn locaties met hogere concentraties stikstofdioxide en/of fijnstof. Om inzicht te krijgen in de huidige luchtkwaliteit ter plaatse is het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in 2025 de jaargemiddelde concentraties stikstofdioxide (NO_2) en fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) in het projectgebied ruimschoots onder de omgevingswaarden liggen (artikel 2.4 en 2.5 van het Bkl).

Effectbeoordeling
De beoogde ontwikkeling omvat het mogelijk maken van een kleinschalig bedrijventerrein. Om inzichtelijk te maken of de extra verkeerstoename leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit is de NIBM-tool ingevuld (zie figuur 3.1). Hieruit blijkt dat de activiteiten 'niet in betekenende mate' bijdragen aan de concentraties luchtverontreinigende stoffen. Daarnaast liggen de concentraties nabij het projectgebied ruim onder de omgevingswaarden.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2023

	Jaar van planrealisatie	2026
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	316
	Aandeel vrachtverkeer	20,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	**0,84**
	PM_{10} in µg/m^3	**0,07**
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 3.1 NIBM-berekening beoogde ontwikkeling

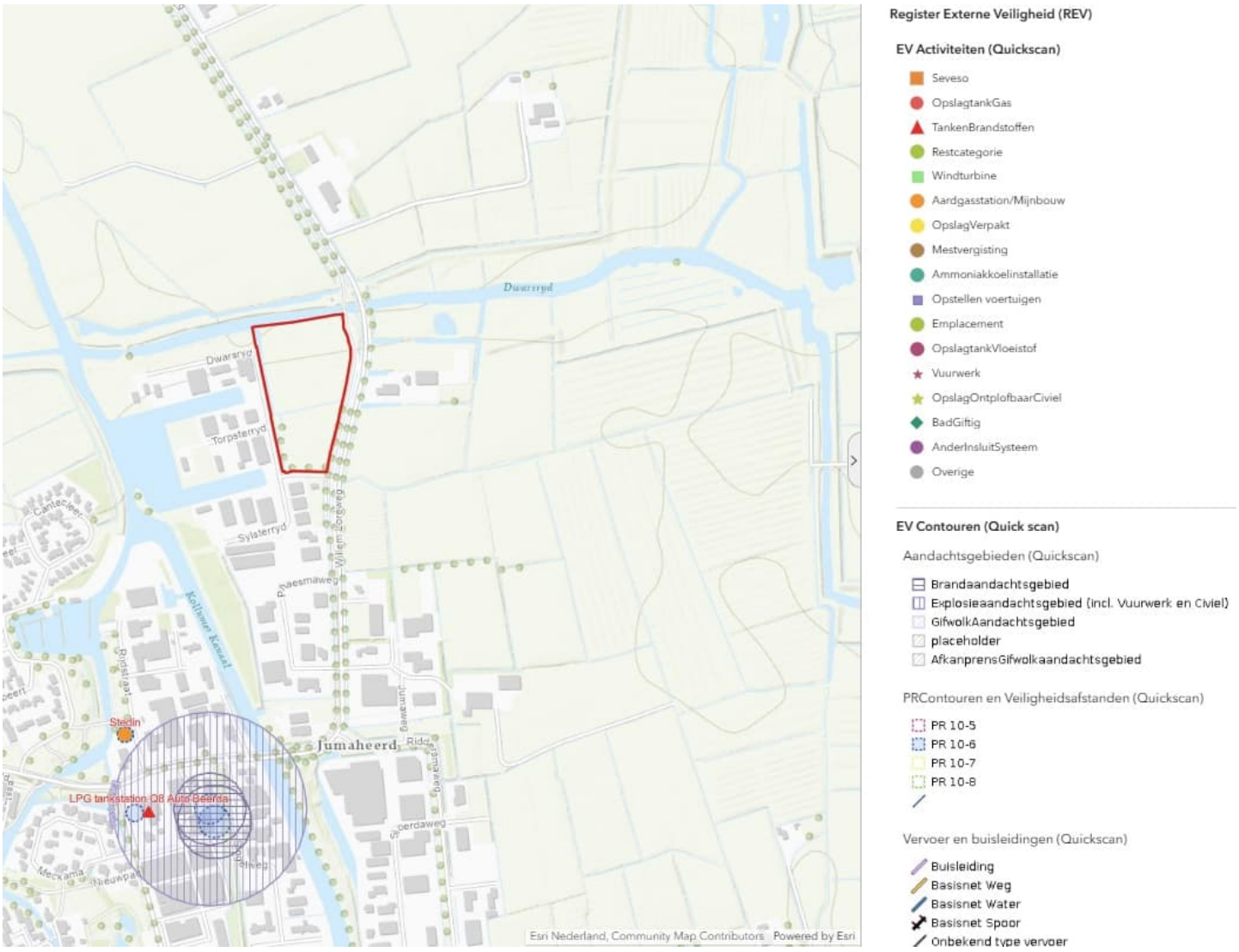
Conclusie
Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit worden geen aanzienlijke milieugevolgen verwacht.

3.4 Omgevingsveiligheid
Met de beoogde ontwikkeling worden bedrijfsruimten mogelijk gemaakt waaronder ook kantoren. Deze worden over het algemeen gezien als beperkt kwetsbare objecten. Kantoorgebouwen met een bvo van > 1.500 worden gezien als kwetsbare objecten.
Aan de hand van de veiligheidskaarten van de Atlas Leefomgeving is een inventarisatie uitgevoerd van risicobronnen in en rond het projectgebied, zie ook figuur 3.2. Met de beoogde ontwikkeling worden geen risicovolle inrichtingen gerealiseerd.

Uit de risicoinventarisatie blijkt dat het projectgebied zich niet bevindt:

- binnen de plaatsgebonden risicocontour van een risicovolle activiteit;
- binnen een brand-, explosie- of gifwolkaandachtsgebied van nabijgelegen water, spoor, wegen, buisleidingen waar gevaarlijke stoffen worden vervoerd of van een risicovolle inrichting.

De dichtstbijzijnde risicobron ligt op meer dan 500 m ten zuiden van het projectgebied en dit leidt niet tot negetieve effecten.



Figuur 3.2 Risicobronnen nabij het projectgebied (rood omlijnd) (Bron: Register Externe Veiligheid, 2023)

Voor zowel dagelijkse incidenten (zoals brand of wateroverlast) als calamiteiten op het gebied van externe veiligheid is een goede bereikbaarheid voor hulpdiensten essentieel. Aan de oostkant van het terrein wordt een calamiteitenontsluiting gemaakt die aansluit op de hoofdontsluiting. Ten behoeve daarvan wordt de bestaande duiker richting de Willem Loréweg verhard. De brandweerkazerne van Kollum ligt op enkele minuten rijden van het projectgebied, hierdoor is er een snelle aanrijtijd. Daarnaast is er voldoende bluswater beschikbaar in en rond het gebied. Het grootste deel van de aanwezigen in het projectgebied zal zelfredzaam zijn.

Conclusie

Er worden geen aanzienlijke milieueffecten verwacht ten aanzien van het aspect omgevingsveiligheid.

3.5 Bodem en grondwater

Huidige situatie

Het projectgebied is momenteel in gebruik als grasland en uit historische kaarten blijkt dat de locatie niet eerder bebouwd is geweest. Vermoedelijk is het terrein in het verleden in gebruik geweest voor agrarische doeleinden.

In het kader van de wijziging van het omgevingsplan is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (zie bijlage bij het omgevingsplan). Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse sprake is van verhoogde gehalte aan molybdeen in het grondwater. De concentratie is echter dusdanig beperkt dat dit niet leidt tot negatieve effecten en geen sprake is van een saneringsnoodzaak.

Effectbeoordeling

Met de beoogde ontwikkeling worden geen bodemvervuilende activiteiten mogelijk gemaakt. Bij grondverzet dient rekening te worden gehouden met eventuele gebruiksbeperkingen bij hergebruik van de vrijkomende grond op een andere locatie.

Conclusie

Vanuit het aspect bodem worden geen belangrijke negatieve effecten voor het milieu verwacht.

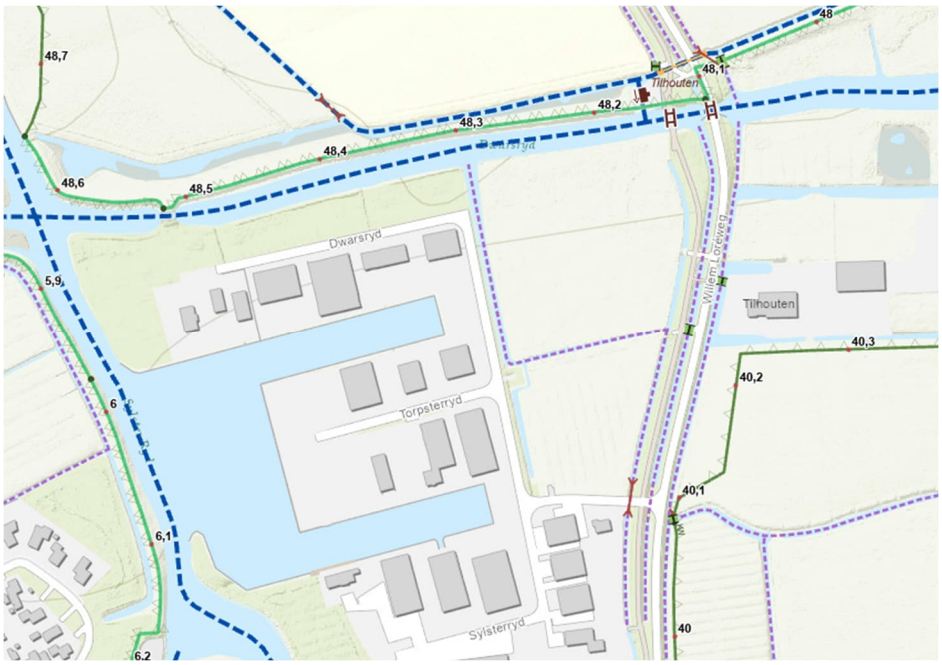
3.6 Water

Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van water zijn de volgende criteria van belang:

- Effecten op de waterhuishouding: waterkwantiteit, waterkwaliteit;
- Effecten op de waterkeringen en waterveiligheid;
- Effecten op waterketen;

Huidige situatie

Uit figuur 2.3, zoals eerder in H2 opgenomen, blijkt dat het projectgebied niet is gelegen binnen een grondwaterbeschermingsgebied. Het projectgebied bestaat momenteel uit grasland en is volledig onverhard. Aan de noordzijde wordt de grens van het projectgebied gevormd door een primaire watergang (zie figuur 3.3). Ook wordt het projectgebied doorsneden door een secundaire watergang.



Figuur 3.3 Uitsnede legger wateren met primaire (blauw) en secundaire (paars) watergangen (Bron: Wetterskip Fryslân))

Effectbeoordeling

Waterveiligheid

In het kader van de wijziging van het omgevingsplan is digitale watertoets uitgevoerd. Hieruit blijkt er geen negatieve effecten verwacht worden met betrekking tot de volgende aspecten: hoofdwater, vrij voor de boezem, rioolwaterpersleidingen, primaire waterkeringen, regionale en/of lokale waterkeringen, grondwaterbeschermingsgebied en waterzuiveringsobject.
De gronden binnen het projectgebied worden voldoende hoog aangelegd om de waterveiligheid te borgen.

Waterkwantiteit

Door de realisatie van het bedrijventerrein neemt het aandeel verhard oppervlak toe. Verhardingstoename door uitbreiding van een bebouwing en/of bestrating zorgt ervoor dat hemelwater versneld afvoert. Dit kan ervoor zorgen dat het oppervlaktewatersysteem zwaarder belast wordt, waardoor overlast kan ontstaan. Om dit te voorkomen is het nodig om compenserende waterberging en/of vertraagde afvoer van hemelwater te realiseren.

In het projectgebied wordt extra oppervlaktewater gegraven ter compensatie van het dempen van de watergang in het projectgebied en voor het aanbrengen van extra verharding. Ook wordt een deel van een dam verwijderd. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de te compenseren oppervlaktes en het te realiseren oppervlaktewater. Hieruit blijkt dat er voldoende watercompensatie plaatsvindt in het projectgebied.

Tabel 3.1 Overzicht watercompensatie

Te compenseren	**Oppervlakte m2**	**Percentage %**	**Totaal m2**
Bedrijventerrein	15520,0		15520,0
Wegen	785		785
Totale oppervlakte			*16305,0*
Te compenseren t.g.v. saldo afwaterend oppervlakte	16305	5%	815,25
Dempingen	**Lengte watergang**	**Breedte waterlijn demping**	**Oppervlakte**
Compensatie op nieuwe watergang	93	3	279
Aanbrengen dammen	30	4,0	120
Aanbrengen dammen	16	2,5	40
Totaal te compenseren			*439*
Te graven watergangen	**Lengte watergang**	**Breedte waterlijn**	**Oppervlakte**
Verbreden watergang	84	4	336
Watergang (1)	130	7	910
Verwijderen dammen	11	2,5	27,5
Compensatie			*1273,5*
Saldo (voldoet)			**19,3**

Waterkwaliteit

Vervuiling van het oppervlaktewater moet in ieder geval zoveel mogelijk voorkomen worden. Alleen schoon hemelwater wordt afgevoerd naar de waterbergingsvoorziening(en). Door het gebruik van niet-uitlogende materialen komen geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen voor in het te infiltreren water.

Klimaat
Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Hiervoor is de Friese Klimaatatlas geraadpleegd. Hieruit blijkt dat het projectgebied geen kwetsbaar gebied is voor hittestress en droogte. Wel dient er rekening te worden gehouden met hoogwater in de Friese Boezem. Dit wordt gedaan door de nieuwe bebouwing/infrastructuur voldoende hoog aan te leggen.

Conclusie
De beoogde ontwikkeling heeft geen negatieve gevolgen voor het waterhuishoudkundige systeem ter plaatse.

3.7 Natuur
Bij de beoordeling van de effecten op het gebied van natuur zijn de volgende criteria van belang:
- Gebiedsbescherming: aantasting of verstoring van Natura 2000 of Natuurnetwerk Nederland;
- Soortenbescherming: aantasting of verstoring van bestaande natuurwaarden.

Gebiedsbescherming
Het projectgebied is gelegen aan de rand van Kollum en maakt geen deel uit van beschermde natuurgebieden (zie ook figuur 2.3 en 2.4). Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op een afstand van circa 300 m van het projectgebied. Het dichtstbijzijnde Natura 2000 gebied is het Lauwersmeer en ligt op ruim 3 km afstand van het projectgebied. De Waddenzee op circa 12,5 km afstand van het projectgebied is het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000 gebied. Directe effecten zoals areaalverlies en versnippering zijn hierdoor uitgesloten. Gezien de afstand tot natuurgebieden en de locatie van het projectgebied kunnen ook verstoring en verandering van de waterhuishouding worden uitgesloten.

Indirecte negatieve effecten zoals stikstofdepositie zijn echter niet op voorhand uit te sluiten, omdat verstoring van natuurgebieden door stikstof nog op een grote afstand van een bepaalde ontwikkeling kan plaatsvinden. Om die reden is een stikstofberekening uitgevoerd (zie bijlage bij het omgevingsplan). Uit de berekening blijkt dat geen sprake is van rekenresultaten die hoger zijn dan 0,00 mol N/ha/jaar voor de realisatie- en gebruiksfase van de ontwikkeling. De kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten verslechterd niet. Het project heeft daarmee geen significant verstorend effect.

Daarnaast is het projectgebied onderdeel van een weidevogelkansgebied. Als gevolg van de beoogde ontwikkeling verliest een deel van dit gebied haar functie. Hiervoor zal een financiële compensatie gegeven worden aan een weidevogelfonds.

Soortenbescherming
In het kader van het wijzigen van het omgevingsplan is een ecologische quickscan uitgevoerd (zie bijlage bij de wijziging van het omgevingsplan). Met inachtneming van onderstaande adviezen kunnen negatieve effecten worden voorkomen.
- Algemene broedvogels: In verband met de mogelijke aanwezigheid van algemene broedvogels dient buiten het broedseizoen te worden gewerkt of onder begeleiding van een ecoloog.
- Vleermuissoorten: Vanwege de mogelijke aanwezigheid van essentiële vliegroutes van vleermuizen dient extra lichtuitstraling op de Dwarsryd te worden vermeden. Indien dit niet mogelijk is, dan dient er nader onderzoek te worden uitgevoerd om vast te stellen of uit te sluiten dat de Dwarsryd als essentiële vliegroute dient voor vleermuissoorten.
- Hermelijn, wezel en bunzing: De aanwezigheid van (leefgebied van) de hermelijn, wezel en bunzing kan binnen het projectgebied niet op voorhand worden uitgesloten. Om negatieve effecten te voorkomen dient een nader onderzoek te worden uitgevoerd of direct een vergunning te worden aangevraagd.
- Overige zoogdieren: Voor soorten die in het projectgebied kunnen voorkomen waarvoor een vrijstelling geldt, dient te worden voldaan aan de specifieke zorgplicht.

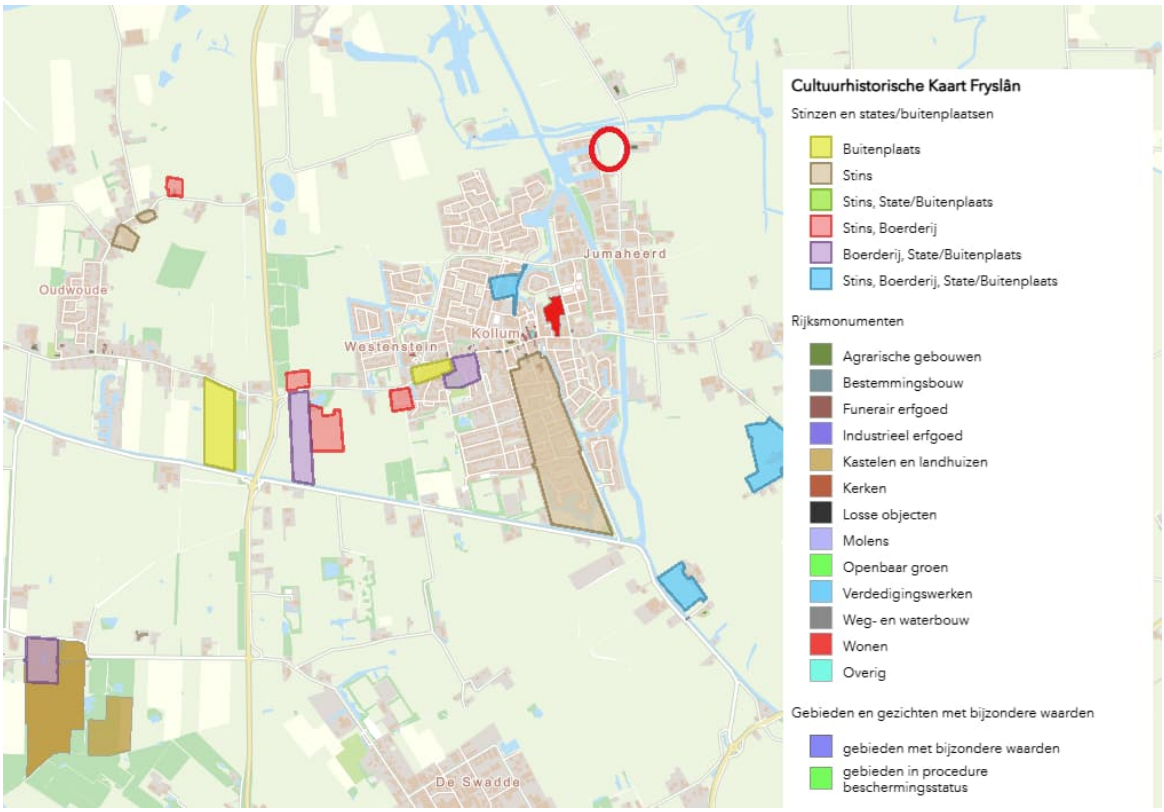
Conclusie

Als gevolg van de beoogde ontwikkeling zijn er geen negatieve effecten te verwachten op beschermde gebieden, zoals Natura 2000-gebieden en het NNN. Met inachtneming van de voorgestelde adviezen en maatregelen worden geen aanzienlijke milieueffecten verwacht op beschermde soorten.

3.8 Cultuurhistorie en archeologie

Cultuurhistorie

Volgens de Cultuurhistorische kaart Fryslân is er geen sprake van cultuurhistorische waarden binnen het projectgebied (zie figuur 3.4). Op basis hiervan zijn geen negatieve effecten te verwachten.



Figuur 3.4 Cultuurhistorische kaart Fryslân met ligging projectgebied (rode cirkel) (Bron: Cultuurhistorische kaart Fryslân)

Archeologie

Binnen het projectgebied gelden geen dubbelbestemmingen met archeologische verwachtingswaarde. Op basis van de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) geldt voor het noordelijke deel van het projectgebied wel aanleiding tot archeologisch onderzoek. Het zuidelijke deel is reeds eerder onderzocht in het kader van de ontwikkeling van het bestaande bedrijventerrein Dwarsryd. Voor de voorgenomen ontwikkeling zijn daarmee twee afzonderlijke archeologische onderzoeken uitgevoerd (zie bijlage bij de wijziging van het omgevingsplan):

- Het eerste onderzoek (2002) betreft het zuidelijke deel. Hieruit volgt dat er ter plaatse geen archeologische waarden zijn aangetroffen.
- Het tweede onderzoek (d.d. 6 december 2024) heeft betrekking op het noordelijke deel. Hieruit blijkt dat de kans op verstoring van archeologische waarden zeer klein is en dat het perceel archeologisch vrijgegeven kan worden.

Op basis hiervan worden geen belangrijke negatieve effecten verwacht.
In het geval er bij toekomstig graafwerk archeologische vondsten worden aangetroffen in het projectgebied geldt er een meldingsplicht bij de archeologische dienst van de gemeente of provincie.

Conclusie

Vanuit het aspect cultuurhistorie en archeologie is geen sprake van belangrijke negatieve effecten op het milieu.

3.9 Trillingen

Effectbeoordeling en conclusie

De beoogde ontwikkeling voorzien niet in het mogelijk maken van nieuwe trillingsgevoelige gebouwen zoals woningen. Daarmee is er geen sprake van een relevant milieueffect op het aspect trillingen.

Vanuit het aspect trillingen zijn er geen belangrijke negatieve effecten te verwachten.

3.10 Geur

Effectbeoordeling en conclusie

De beoogde ontwikkeling voorziet niet in activiteiten die geurhinder veroorzaken. Ook worden er geen geurgevoelige functies (zoals wonen, zorginstellingen of onderwijsvoorzieningen) gerealiseerd. Bedrijfsgebouwen vallen in principe niet onder de categorie geurgevoelige objecten, tenzij er ook sprake is van functies waar mensen langdurig verblijven, zoals een kantoorgebouw waar mensen de hele dag werken. Echter vinden er in de omgeving geen activiteiten plaats die geurhinder veroorzaken. De paardenhouderij aan de Willem Loréweg 18 bevindt zich op voldoende afstand van het projectgebied om eventuele geurhinder te voorkomen.

Vanuit het aspect geur is er als gevolg van de beoogde ontwikkeling geen sprake van belangrijke negatieve effecten op de omgeving.

3.11 Schaduw- en windhinder

Effectbeoordeling en conclusie

De beoogde ontwikkeling voorziet niet in de realisatie van hoogbouw. De gebouwen in het projectgebied hebben een maximale bouwhoogte van 10 meter. Gezien de bouwhoogte en de afstand tot de omliggende bebouwing worden er ten aanzien van windhinder en schaduw/bezonning geen negatieve effecten in de omgeving verwacht.

Vanuit de aspecten schaduw- en windhinder is er als gevolg van de ontwikkeling geen sprake van belangrijke negatieve effecten op de omgeving.

3.12 Aanlegwerkzaamheden

Effectbeoordeling en conclusie

Tijdens de werkzaamheden voor de aanleg-/bouwwerkzaamheden van de beoogde ontwikkeling kunnen milieueffecten optreden. Daarbij gaat het met name om geluidhinder, trillingen en verkeer gerelateerde effecten. Zo nodig worden maatregelen getroffen om overlast voor de directe omgeving zoveel mogelijk te beperken. Dit dient bij het uitwerken van de aanpak en fasering van de uitvoeringswerkzaamheden nader te worden geconcretiseerd. Gezien de tijdelijkheid van de werkzaamheden op de locatie, aard en omvang van het plan kunnen belangrijke negatieve milieueffecten uitgesloten worden.

4 Conclusie

Uit de informatie in deze notitie blijkt dat de kenmerken van het project, de plaats en de kenmerken van de milieueffecten geen aanleiding vormen voor het doorlopen van een volledige mer-procedure. Voor de voorgenomen ontwikkeling geldt dat er geen belangrijke nadelige milieugevolgen verwacht worden.

Bijlage 3 Quickscan Flora en Fauna

2025

Quickscan Flora en Fauna
Uitbreiding Bedrijventerrein te Kollum



FaunaX

COLOFON

BUREAU FAUNAX B.V.
Tijnjedijk 89
8936 AC Leeuwarden
0683772548
info@faunax.nl
www.faunax.nl
Lid van Netwerk Groene Bureaus

Quickscan Flora en Fauna
Uitbreiding Bedrijventerrein te Kollum

Leeuwarden, maart 2025

In opdracht van:
Rho Adviseurs

***U**itvoering:*
Bureau FaunaX B.V.

Veldwerk en rapportage:
Dhr. R. Fokker
Mevr. A. Reitsema

Autorisatie:
Dhr. E.P. de Boer

Foto's voorpagina:
Impressie van het plangebied.

© Bureau FaunaX B.V.. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding: Bureau FaunaX B.V. (2025). Quickscan Flora en Fauna/ Uitbreiding Bedrijventerrein te Kollum. Rapport 25032. Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.

Niets uit dit drukwerk mag door anderen dan de opdrachtgever worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Bureau Faunax B.V., behoudens voor zover dit drukwerk wettelijk een openbaar karakter heeft gekregen. Dit drukwerk mag zonder genoemde toestemming niet worden gebruikt voor enig ander doel dan waarvoor het is vervaardigd.

Disclaimer: In deze rapportage worden de resultaten van een onafhankelijk onderzoek behandeld. Bureau FaunaX B.V. heeft een adviserende rol en spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het plan waarop dit onderzoek betrekking heeft. Dit onderzoek is zo zorgvuldig en nauwkeurig mogelijk uitgevoerd. Het voorkomen van beschermde soorten is echter onvoorspelbaar. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Wanneer deze rapportage, op wat voor manier dan ook, wordt aangepast en/of aangevuld door een partij anders dan Bureau FaunaX B.V., verliest deze rapportage zijn validiteit en geldigheid. Gegevens die afkomstig zijn uit de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) mogen niet zonder toestemming van BIJ12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Op dit onderzoek zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING 1

1.1 Aanleiding 1

1.2 Doel 2

1.3 Onderzoeksopzet 2

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen 3

2 RESULTATEN QUICKSCAN 5

2.1 Flora 5

2.2 Vogels 5

Jaarrond beschermde vogelnesten 5

2.3 Zoogdieren 6

Vleermuizen 6

Overige zoogdieren 7

2.4 Reptielen 8

2.5 Amfibieën 9

2.6 Vissen 9

2.7 Ongewervelden 9

2.8 Gebiedsbescherming 10

Stikstofgevoeligheid 10

2.9 Houtopstanden 11

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIES 12

3.1 Overzicht beschermde soorten 12

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen 12

3.3 Overzicht vervolgstappen 14

4 LITERATUUR EN BRONNEN 15

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING ..... - 1 -

Ow Soortbescherming ..... - 1 -

Ow Gebiedsbescherming ..... - 4 -

Ow Houtopstanden ..... - 5 -

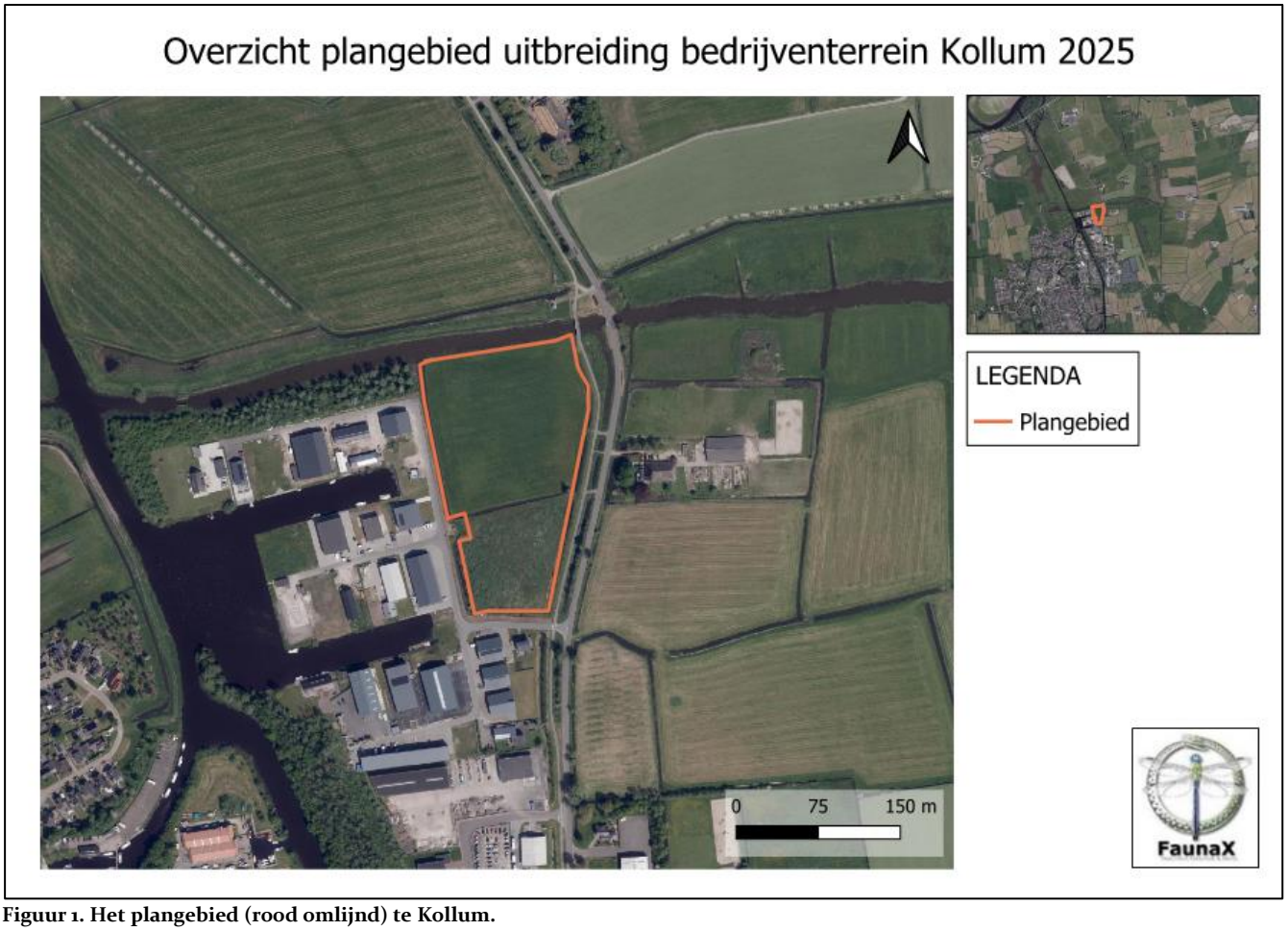
1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Men is voornemens een uitbreiding van het bedrijventerrein te realiseren te Kollum. Ruimtelijke plannen zoals deze dienen te worden beoordeeld op uitvoerbaarheid, onder meer in relatie tot de natuurwetgeving van de Omgevingswet.

Zo dient te worden onderzocht of als gevolg van de uitvoering van het plan sprake is van effecten op wettelijk beschermde soorten flora en fauna en/of natuurgebieden (Natura 2000, NatuurNetwerk Nederland, weidevogelgebieden en/of ganzengedooggebieden), alsook in het kader van houtopstanden. Om hierin inzicht te krijgen wordt in eerste instantie een ecologische Quickscan uitgevoerd. Bij dit onderzoek wordt een inschatting gemaakt van de (mogelijk) binnen de invloedssfeer van het project aanwezige beschermde natuurwaarden en de effecten van de voorgenomen plannen op deze waarden.

Voor meer informatie over de Omgevingswet (hierna Ow) en de handelswijze wordt verwezen naar Bijlage I.



Figuur 1. Het plangebied (rood omlijnd) te Kollum.

1.2 Doel

Deze ecologische beoordeling geeft, voor zover mogelijk, antwoord op de volgende vragen:

1. Komen binnen het plangebied (biotopen van) onder de Omgevingswet beschermde soorten voor?
2. Komen binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden beschermde natuurgebieden en/of houtopstanden voor?
3. Wat zijn de mogelijke effecten van de werkzaamheden op deze beschermde natuurwaarden en -gebieden, zowel tijdens de realisatie als na afloop hiervan?
4. Voor welke soorten en hun leefgebied wordt de wet mogelijk overtreden en in hoeverre kunnen overtredingen vermeden, dan wel verzacht worden?
5. Wat zijn de te ondernemen vervolgstappen met betrekking tot het voorkomen van schade aan beschermde soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden?

Voor het beantwoorden van deze vragen zijn, naast de verzamelde gegevens tijdens het veldonderzoek, ook andere bronnen geraadpleegd. Zie hiervoor de bronnenlijst in hoofdstuk 4.

1.3 Onderzoeksopzet

Soorten
In opdracht van Rho Adviseurs heeft Bureau FaunaX B.V. het planvoornemen door middel van een ecologische Quickscan getoetst aan de natuurwetgeving. Deze Quickscan heeft bestaan uit een bureaustudie en een veldbezoek gebaseerd op ecologisch inzicht (expert judgement). Een ecologische Quickscan of beoordeling is meestal de eerste stap van ecologisch onderzoek en is bedoeld om een inschatting te maken van de mogelijke effecten op eventueel aanwezige beschermde flora en fauna en/of natuurgebieden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het veldonderzoek voor deze Quickscan is uitgevoerd op donderdag 20 februari 2025 met een temperatuur van 7°C, matige zuidenwind en bewolking.
Dit onderzoek bestond uit een visuele inspectie van het plangebied, waarbij is gelet op de aanwezigheid van (of sporen van) beschermde soorten en op de eventuele aanwezigheid van geschikt leefgebied van deze soorten.

Gebieden - Natura 2000
Behalve dat onderzocht wordt welke soorten binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden kunnen voorkomen, wordt ook gecontroleerd of er sprake kan zijn van negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt middels een grove analyse op basis van de geplande werkzaamheden en de relevante afstand tot de meest nabij gelegen Natura 2000-gebieden.

Houtopstanden
Onder de Omgevingswet worden ook houtopstanden beschermd. Er wordt gecontroleerd in welke mate er sprake is van kap en of hier een meld- en/of herplantingsplicht aan de orde kan zijn.

Overige gebiedsbescherming
Naast de Omgevingswet zijn er nog meer regelgevingen die ingaan op het beschermen van de natuur in Nederland. Dit zijn veelal provinciale stukken, al dan niet als uitvoeringsorgaan vanuit rijksbeleid. Het gaat hierbij om regelgeving omtrent het Natuurnetwerk Nederland, ganzenfoerageergebieden en weidevogelgebieden. Deze toetsing stipt kort aan of er sprake kan zijn van een conflict tussen de provinciale regelgevingen en het geplande initiatief.

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen

Het plangebied bestaat uit twee percelen, waarvan één een agrarische invulling heeft. Het andere, meest zuidelijk gelegen perceel kan op het moment van schrijven het beste worden omschreven als braakliggende grond, waar de vegetatie wat hoger staat.

Beide percelen in het plangebied worden vrijwel volledig omringd door sloten. Langs de randen van het meest zuidelijke gelegen perceel staan relatief jonge bomen. Ook bevindt zich op de scheiding tussen beide percelen een relatief oude wilg. Op het braakliggende perceel ligt een bult grond opgeslagen.

Het plangebied grenst aan de Dwarsryd. Deze watergang is verbonden met het Lauwersmeer. De omgeving van het plangebied wordt verder gekenmerkt door de bebouwde kom van Kollum en zowel intensief als extensief beheerd agrarisch gebied,

Het planvoornemen (figuur 2) bestaat uit het realiseren van een nieuw bedrijventerrein binnen het plangebied met circa acht nieuwe bedrijfspanden. De meest centraal gelegen sloot die de twee percelen van elkaar scheidt wordt gedempt. De overige sloten blijven gehandhaafd. Verder wordt uitgaande van figuur 2 een enkele boom gekapt. Dit betreft de hierboven beschreven wilg.

Los hiervan worden er vooral langs de noordkant van het plangebied bomen aangeplant en de zuidelijke bomenrij wordt aangevuld met nieuwe bomen. Ook wordt langs de noordkant een nieuwe sloot gerealiseerd.



Figuur 1: Impressie van het plangebied



Figuur 2: Planvoornemen uitbreiding bedrijventerrein te Kollum. Bron: Rho Adviseurs.

2 RESULTATEN QUICKSCAN

2.1 Flora

De vegetatiestructuur binnen het plangebied wordt grotendeels gedomineerd door grassen, met name Engels raaigras. Hiertussen werden soorten aangetroffen als gewone braam, pitrus en smalle weegbree. Tijdens het veldbezoek werden geen beschermde plantensoorten aangetroffen, noch is het geschikte (voedselarme) biotoop hiervoor aanwezig. De onder de Ow beschermde plantensoorten stellen veelal kritische eisen aan hun standplaatsen. Aan deze eisen wordt binnen het plangebied niet voldaan. De omstandigheden zijn te voedselrijk.

- De aanwezigheid van beschermde plantensoorten kan uitgesloten worden op basis van habitateigenschappen.

2.2 Vogels

Jaarrond beschermde vogelnesten

Roofvogels en uilen

Nesten van vogelsoorten die jaarrond beschermd zijn bevinden zich over het algemeen in volgroeide bomen en/of bossen, zoals ooievaarsnesten en horsten van roofvogels. Vaak worden oude kraaien- of eksternesten gebruikt door roofvogels en uilen. Bomen binnen en vlak buiten het plangebied zijn gecontroleerd op de aanwezigheid van boomnesten. Deze werden niet aangetroffen. Daarbij zijn de bomen binnen het plangebied jonge, lage bomen. De aanwezigheid van jaarrond beschermde boomnesten binnen het plangebied kan naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten.

Gebouwbroeders

Het plangebied is tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van nesten van vogelsoorten die over het algemeen in bebouwing tot broeden komen, zoals huismus, ringmus, gierzwaluw, huiszwaluw en kerkuil. Binnen het plangebied staan geen kunstmatige bouwwerken waar dergelijke soorten in tot broeden kunnen komen.

Direct grenzend aan het plangebied ontbreken bedrijfspanden of andere gebouwen met platte daken. Iets verder van het plangebied staan enkele bedrijfspanden met platte daken. Soorten als scholekster en visdief komen geregeld tot broeden op dergelijke daken. Sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet vanaf 1 januari 2024 zijn deze soorten binnen de provincie Fryslân aangewezen als zogenaamde ‘categorie 5’ soorten. Dit houdt in dat de nesten van deze soorten alleen jaarronde bescherming genieten wanneer er sprake is van zwaarwegende ecologische redenen, zoals de afwezigheid van alternatieve nestgelegenheid of indien de gunstige staat van instandhouding (GSvI) op lokaal niveau van deze soorten in het geding komt als gevolg van het planvoornemen. In dit geval zit er voldoende afstand tussen het plangebied en de platte daken om significante negatieve effecten uit te sluiten. Hoewel eventuele nesten van scholeksters en visdieven in dit geval derhalve geen jaarronde bescherming genieten, zijn deze wel beschermd op het moment dat er sprake is van een actief broedgeval.

Overige jaarrond beschermde nesten

Diverse weidevogels zijn sinds de inwerkingtreding van de Omgevingswet vanaf 1 januari 2024 aangewezen als ‘categorie 5’ soorten. De grutto is recent (<5 jaar) waargenomen in de directe omgeving van het plangebied (bron: NDFF).

De grutto is voornamelijk waargenomen ten oosten van het gebied waar de weilanden zeer nat zijn en ten noorden van het plangebied rondom een plas. Het plangebied is minder nat, maar biedt niettemin geschikte nestgelegenheid. Echter, gezien de ligging van het plangebied in een omgeving die wordt gekenmerkt door meer geschikte agrarische percelen is naar ons inzicht in dit geval geen sprake van zwaarwegende ecologische redenen voor de jaarronde bescherming van nesten van deze soorten. Eventuele nesten hiervan genieten wel bescherming wanneer er sprake is van een actief broedgeval.

- De aanwezigheid van jaarrond beschermde (boom)nesten binnen de invloedsfeer van het planvoornemen kan op voorhand worden uitgesloten.
- Eventuele nesten van scholekster, visdief en grutto binnen de invloedsfeer van het planvoornemen genieten geen jaarronde bescherming, maar zijn wel beschermd wanneer er sprake is van een actief broedgeval.

Overige (broed)vogelsoorten
Naast op de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is het plangebied ook beoordeeld op waarden voor broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. Het plangebied en de omgeving daarvan biedt broedmogelijkheden voor deze vogelsoorten. Zoals hierboven besproken kunnen soorten als scholekster en visdief tot broeden komen op de platte daken van bedrijfspanden op enige afstand van het plangebied en biedt het plangebied tevens geschikte broedgelegenheid voor de grutto. Daarnaast kunnen soorten als houtduif en meerkoet tot broeden komen in de bomen of sloten binnen het plangebied. De nesten van deze soorten genieten in het geval van dit plangebied geen jaarronde bescherming, maar zijn wel beschermd wanneer er sprake is van een actief broedgeval. Dit broedproces vindt over het algemeen plaats in de broedperiode, welke grofweg loopt van 15 maart tot 15 juli. Deze periode kan echter eerder beginnen of later eindigen, afhankelijk van de soort en klimatologische omstandigheden. Wat van belang is, is of er sprake is van een actief broedgeval. Zo ja, dan is deze beschermd.

- Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen andere vogelsoorten tot broeden komen waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten, maar wel beschermd zijn tijdens het broedproces (grofweg 15 maart - 15 juli).

2.3 Zoogdieren

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Vleermuizen verblijven in Nederland over het algemeen in bomen, in gebouwen of in andere kunstmatige bouwwerken. In bomen verblijven vleermuizen vaak in oude spechtengaten of gaten die binnenin een boom zijn doorgerot als het gevolg van bijvoorbeeld het afbreken van takken. De bomen binnen en vlak buiten het plangebied werden gecontroleerd op aanwezigheid van voor vleermuizen geschikte boomholten. Hierbij werden geen boomholten aangetroffen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in boomholten binnen het plangebied kan derhalve op voorhand worden uitgesloten. Ook de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in kunstmatige bouwwerken kan op voorhand worden uitgesloten. Binnen het plangebied staan geen kunstmatige bouwwerken waarin vleermuizen kunnen verblijven. Daarnaast is in de directe omgeving van het plangebied geen sprake van gebouwen of bomen waarin zich verblijfplaatsen kunnen bevinden die negatieve effecten als gevolg van het planvoornemen kunnen ondervinden. Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen als gevolg van het planvoornemen kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Foerageergebieden en vliegroutes
Ook foerageergebieden en vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd, indien deze van essentieel belang zijn voor de instandhouding van een populatie vleermuizen in de omgeving. Als vliegroutes worden doorgaans lijnvormige landschapselementen gebruikt, zoals bomenlanen, houtwallen, watergangen en gebouwenrijen.

De bomenrij die langs het meest zuidelijk gelegen perceel van het plangebied loopt blijft, uitgaande van figuur 2, behouden. De realisatie van bebouwing in het plangebied heeft niet tot gevolg dat er een vliegroute wordt doorbroken. Wel dient de Dwarsryd mogelijk als vaste vliegroute voor vleermuizen die graag boven water foerageren, namelijk de watervleermuis en de meervleermuis. Vanwege de verbinding tussen de Sylster Ryd en de Pompster Ryd en het feit dat in de omgeving niet heel veel alternatieven aanwezig zijn kan dit een essentiële vliegroute betreffen. De twee aan water gebonden soorten zijn recent (<5 jaar) waargenomen in Kollum. Van de meervleermuis is zelfs een kraamkolonie uit Kollum bekend (bron: NDFF) Deze vliegroute wordt niet aangetast, maar kan wel verstoord worden door extra kunstlicht wat tussen zonsondergang en zonsopkomst op de watergang schijnt.

Verder dient het plangebied en de omgeving hiervan mogelijk als foerageergebied voor vleermuizen. Echter zijn er voldoende geschikte alternatieven, zoals de omliggende graslanden, waterpartijen en boomrijke percelen. Negatieve effecten op essentieel foerageergebied van vleermuizen als gevolg van het planvoornemen kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

- De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen binnen de invloedsfeer van het planvoornemen kan op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op essentiële vliegroutes van vleermuizen als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen **niet** op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op een essentieel foerageergebied als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Overige zoogdieren
Het plangebied is tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van (geschikt habitat van) overige beschermde soorten zoogdieren. Uit Kollum en omgeving zijn waarnemingen bekend van boommarter, bunzing, hermelijn, otter, waterspitsmuis en wezel (bron: NDFF). De aanwezigheid van veel van deze overige beschermde zoogdiersoorten binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen. Binnen het plangebied werden bijvoorbeeld geen boomholten aangetroffen die geschikt zijn voor boommarters. Ook is in het plangebied geen geschikt habitat voor de waterspitsmuis aanwezig. De oeverzones in het plangebied bieden voor deze soort te weinig dekking. Op basis van dezelfde argumentatie kan ook het voorkomen van essentieel leefgebied of verblijfplaatsen van de otter op voorhand worden uitgesloten.

Kleine marterachtigen
Sinds de ingang van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn de kleine marterachtigen bunzing, wezel en hermelijn niet langer vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen binnen de provincie Fryslân. Van deze drie soorten zijn recente (<5 jaar) waarnemingen bekend uit de omgeving van het plangebied (bron: NDFF).

Het leefgebied van kleine marterachtigen wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van genoeg dekking, bijvoorbeeld in de vorm van rietkragen of struiken.

In het plangebied, vooral in het meest zuidelijke deel, maar ook in de oeverzones elders is genoeg dekking voor deze soorten aanwezig. Daarnaast kunnen verblijfplaatsen niet worden uitgesloten door de laag sneeuw die aanwezig was tijdens het veldbezoek. Op basis hiervan kan niet worden uitgesloten dat zich van deze soorten verblijfplaatsen en/of essentieel leefgebied in het plangebied bevinden.



Figuur 3: Impressie van mogelijk geschikte dekking voor bunzing, wezel en hermelijn

Binnen het plangebied kunnen tevens zoogdiersoorten aanwezig zijn die binnen de provincie Fryslân ten tijde van dit schrijven zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, zoals de steenmarter. Voor deze soorten dient men zich te houden aan de specifieke zorgplicht voor ruimtelijke ingrepen (Bijlage I).

- De aanwezigheid van (leefgebied van) wezel, hermelijn en bunzing binnen het plangebied kan **niet** op voorhand worden uitgesloten.
- De aanwezigheid van overige beschermde zoogdiersoorten zoals waterspitsmuis en otter binnen het plangebied kan wel op voorhand worden uitgesloten.
- In het plangebied komen andere licht beschermde soorten voor. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen, maar geldt wel de specifieke zorgplicht voor ruimtelijke ingrepen (zie Bijlage I).

2.4 Reptielen

Het plangebied is tevens gecontroleerd op waarden voor beschermde reptielen. De aanwezigheid van de in Nederland voorkomende beschermde reptielen binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden kan op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens (bron: NDFF) en habitateigenschappen. Uit Kollum en de directe omgeving hiervan zijn geen waarnemingen van beschermde reptielen bekend. De ligging van het dorp op kleigrond (al hoewel met de overgang naar veen) speelt hierin een belangrijke rol.

- De aanwezigheid van (leefgebied van) reptielen binnen het plangebied, waaronder de ringslang kan op voorhand worden uitgesloten.

2.5 Amfibieën

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor beschermde amfibieën. De aanwezigheid van de in Nederland voorkomende beschermde amfibieën binnen de invloedsfeer van de voorgenomen werkzaamheden kan op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens (bron: NDFF) en habitateigenschappen. Uit Kollum en omgeving zijn geen waarnemingen van beschermde amfibieën bekend (bron: NDFF). Daarnaast vormen de sloten in en om het plangebied geen geschikt habitat voor deze soorten.

Binnen het plangebied zijn wel andere, lichter beschermde amfibieën waargenomen, namelijk de bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, groene kikker, kleine watersalamander en de meerkikker. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de specifieke zorgplicht voor ruimtelijke ingrepen (zie bijlage I).

- De aanwezigheid van (leefgebied van) beschermde amfibieën binnen het plangebied, waaronder de heikikker kan op voorhand worden uitgesloten.
- Voor andere, licht beschermde, vrijgestelde soorten geldt de specifieke zorgplicht voor ruimtelijke ingrepen (zie Bijlage I).

2.6 Vissen

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor de in Nederland voorkomende groep beschermde zoetwatervissen. De enige soort die redelijkerwijs (op basis van de habitatvoorkeur en het verspreidingsbeeld) binnen het plangebied voor kan komen is de grote modderkruiper. Leefgebied van deze soort bestaat in Nederland voornamelijk uit wateren met een goed ontwikkelde sliblaag. Alleen de sloot die de twee percelen van het plangebied doorkruist, wordt bij de werkzaamheden gedempt. Deze sloot staat in direct contact met de Dwarsryd. Het is dan ook aannemelijk dat zich in deze sloot roofvis bevindt. Ook is de afstand tussen het plangebied en de dichtstbijzijnde waarneming van deze soort meer dan vijf kilometer. Negatieve effecten op het leefgebied van de grote modderkruiper als gevolg van het planvoornemen kunnen op basis van bovenstaande op voorhand worden uitgesloten.

- Negatieve effecten op (leefgebied van) grote modderkruiper als gevolg van het planvoornemen kunnen op voorhand worden uitgesloten.

2.7 Ongewervelden

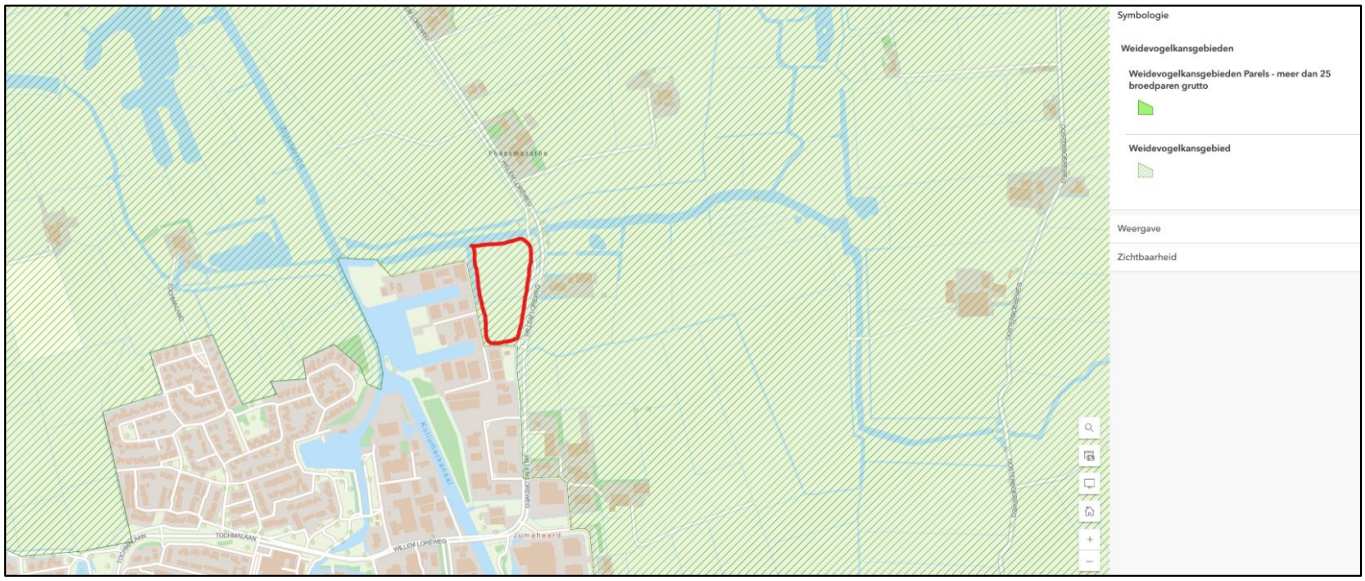
De meeste onder de Ow beschermde soorten ongewervelden, zoals dagvlinders, libellen, mollusken of (water)kevers hebben zeer specifieke habitateisen die in specifieke biotopen worden aangetroffen. Van dergelijke habitateigenschappen is binnen het plangebied geen sprake.
Zo is er geen geschikt habitat voor waardplanten van beschermde vlinders en worden er geen geschikte waterlichamen aangetast waarin beschermde libellen zich voort kunnen planten. Negatieve effecten op (leefgebied van) beschermde ongewervelden als gevolg van het planvoornemen kunnen op voorhand worden uitgesloten.

- Negatieve effecten op leefgebied van beschermde ongewervelden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

2.8 Gebiedsbescherming

Tijdens de bureaustudie is één vorm van gebiedsbescherming naar voren gekomen die betrekking heeft op het plangebied. Het plangebied is niet aangewezen als ganzenfoerageergebied en is daarnaast geen onderdeel van het NatuurNetwerk Nederland (NNN, voormalige EHS) of een Natura2000-gebied (bron: Kaartenkijkdoos provincie Fryslân.

Het plangebied bevindt zich echter wel binnen de begrenzingen van een door de provincie Fryslân aangewezen weidevogelkansgebied (figuur 4). Binnen het planvoornemen wordt de bestemming van het plangebied, dat te boek staat als agrarisch perceel, gewijzigd naar een bedrijfsbestemming. Als gevolg van het planvoornemen gaat derhalve een deel van weidevogelkansgebied verloren dat geschikt habitat voor weidevogels kan vormen. De provincie Fryslân is bevoegd gezag in deze en bepaalt of (compenserende)maatregelen benodigd zijn voor de voortgang van het traject.



Figuur 4: Het plangebied (rood omlijnd) is onderdeel van een weidevogelkansgebied (diagonale lijnen) (bron: Kaartenkijkdoos provincie Fryslân).

- Mogelijk zijn (compenserende) maatregelen benodigd voor een deel van een groter weidevogelkansgebied dat als gevolg van een bestemmingsplanwijziging haar functie verliest. De provincie Fryslân is bevoegd gezag in deze.
- Negatieve effecten op overige beschermde gebieden (anders dan effecten als gevolg van stikstofuitstoot) kunnen naar ons inzicht op voorhand worden uitgesloten.

Stikstofgevoeligheid

Het plangebied bevindt zich op circa 5,3 km van het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied Lauwersmeer (bron: Kaartenkijkdoos provincie Fryslân). Binnen het planvoornemen wordt een bedrijventerrein gerealiseerd. Hierbij komt waarschijnlijk extra stikstof vrij, bijvoorbeeld als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen en na afronding van het planvoornemen als gevolg van toekomstige werkzaamheden op het bedrijventerrein. Mogelijk is voor de voortgang van het project een AERIUS-berekening benodigd. De provincie Fryslân is bevoegd gezag in deze.

- Mogelijk is een AERIUS-berekening benodigd voor de voortgang van het project. De provincie Fryslân is bevoegd gezag in deze.

2.9 Houtopstanden

Als er een (deel van een) houtareaal wordt gekapt van meer dan 10 are (1000 m_2) of een (deel van een) bomenrij van meer dan 20 bomen buiten de bebouwingscontour houtkap kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. Binnen het plangebied wordt mogelijk een enkele boom gekapt ten midden van de twee percelen. Deze boom is geen onderdeel van een doorgaande bomenrij of een houtopstand. Het plangebied ligt vlak buiten de bebouwde kom van Kollum. Er is geen sprake van een meld- en/of herplantingsplicht aangezien de kap minder dan 20 bomen betreft en het geen houtopstand betreft. De bebouwingscontour houtkap is opgenomen in een omgevingsplan, opgesteld door de gemeente.

- Er is geen sprake van een meld- en/of herplantingsplicht.

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

3.1 Overzicht beschermde soorten

In onderstaand overzicht worden de aangetroffen en potentieel aanwezige beschermde soorten en hun beschermingsstatus binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden samengevat. In de Omgevingswet, onder het Besluit activiteiten leefomgeving (hierna Bal) zijn vooral vaste verblijfplaatsen (voortplantingslocaties zoals nesten, holen, kraamkolonies etc.) van belang, maar ook de functionele leefomgeving die vaste verblijfplaatsen in stand houdt. In dit overzicht zijn alleen die soorten opgenomen, waarvoor het plangebied onderdeel vormt van hun leefgebied en/of levenscyclus en waarop eventueel in de toekomst geplande werkzaamheden van negatieve invloed kunnen zijn.

Tabel 3.1 Overzicht van aangetroffen en potentieel voorkomende beschermde flora en fauna in en rond het plangebied.

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art 11.37 Bal	Art. 11.46 Bal	Art. 11.54 Bal	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene broedvogels	Mogelijk	X				Werken buiten broedseizoen of onder begeleiding van een ecoloog.
Zoogdieren	Verscheidene vleermuissoorten	Mogelijk					Vermijdt extra lichtuitstraling op de Dwarsryd. Anders → Nader Onderzoek
Zoogdieren	Hermelijn, wezel & bunzing	Mogelijk			X		Nader onderzoek of mitigatieplan
Overige soortgroepen	Overige soorten	Ja				X	Specifieke zorgplicht.
Gebieds-bescherming	Weidevogel-kansgebied	Ja					Informeren bij de provincie Fryslân
Gebieds-bescherming	(extra) Stikstofuitstoot	Ja					Informeren bij de provincie Fryslân

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen

Algemene broedvogels
Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen vogelsoorten broeden, waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten. Een deel van deze soorten betreft soorten die in de provincie zijn aangewezen als zogenaamde 'categorie 5' soorten, waaronder scholekster en grutto. We adviseren om de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor het broedseizoen wordt over het algemeen de periode van 15 maart-15 juli aangehouden. Afhankelijk van de soort en klimatologische omstandigheden kunnen soorten echter eerder of later in het jaar tot broeden komen. Wat voor deze soorten van belang is, is of er sprake is van een broedgeval. Zo ja, dan is deze altijd beschermd.

Vleermuizen
De Dwarsryd kan dienen als essentiële vliegroute voor verscheidene vleermuissoorten, zoals de watervleermuis en de meervleermuis. Volgens de Habitatrichtlijn is het verboden om deze vleermuissoorten te verstoren. We adviseren daarom om de uitstraling van extra kunstlicht in de richting van de Dwarsryd tusssen zonsondergang en zonsopkomst te vermijden, zowel tijdens de werkzaamheden als bij het gebruik van de toekomstige bedrijfspanden. Is dit niet mogelijk, dan dient er nader onderzoek gedaan te worden om vast te stellen of uit te sluiten dat de Dwarsryd als essentiële vliegroute dient voor deze vleermuissoorten.

Hermelijn, wezel & bunzing
De aanwezigheid van (leefgebied van) hermelijn, wezel en bunzing binnen het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Vanaf de ingang van de Omgevingswet op 1 januari 2024 zijn deze soorten binnen de provincie Fryslân niet langer vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen.

Voor wat betreft deze soorten zijn naar ons inzicht vervolgstappen benodigd voor de voortgang van het project. Voor wat betreft deze soorten kan binnen de provincie Fryslân worden gekozen voor een tweetal vervolgtrajecten.

Allereerst kan ervoor worden gekozen om nader onderzoek uit te voeren. Om de aanwezigheid van kleine marterachtigen vast te stellen of uit te sluiten, kan een struikrover (nestkast) met lokvoer geplaatst worden. Deze methode wordt geschikt geacht voor alle drie de soorten kleine marterachtigen. Indien één of meerder van de soorten kleine marterachtigen in het plangebied wordt vastgesteld, dient voor de betreffende soort(en) een vergunning aan de Omgevingswet in het kader van soortbescherming te worden aangevraagd.

Ook kan worden gekozen voor een tweede traject, waarbij meteen wordt uitgegaan van de aanwezigheid van de hermelijn, wezel en bunzing binnen het plangebied. Hierbij wordt het nader onderzoek overgeslagen en wordt er direct overgegaan tot een vergunningsaanvraag.

Overige zoogdieren
Er kunnen soorten voorkomen in het plangebied waarvoor een vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen. Voor deze soorten geldt een specifieke zorgplicht (art. 11.27 Bal). Deze specifieke zorgplicht schrijft voor dat men bijvoorbeeld verplicht is om alles wat redelijkerwijze mogelijk is, te doen of juist te laten om schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld tot uiting worden gebracht door altijd zo te werken, dat dieren kunnen ontsnappen en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop in de directe omgeving. Hierbij kan gedacht worden aan in een richting werken. De specifieke zorgplicht geldt voor de fysieke leefomgeving, inclusief elke soort en elk individu in Nederland. Voor de voorwaarden waaraan de vrijstellingen moeten voldoen in het kader van de soorten waarvoor een vrijstelling geldt, wordt verwezen naar Bijlage I.

Weidevogelkansgebied
Het plangebied is onderdeel van een weidevogelkansgebied. Als gevolg van de bestemmingsplanwijziging verliest een deel van dit Weidevogelkansgebied haar functie. We adviseren te informeren bij de provincie Fryslân of in het kader van het planvoornemen sprake is van (financiële) compensatie.

(extra) Stikstofuitstoot
Voor de voortgang van de voorgenomen werkzaamheden is mogelijk een AERIUS-berekening benodigd. We adviseren, indien nodig, te informeren bij het bevoegd gezag in deze, de provincie Fryslân.

3.3 Overzicht vervolgstappen

Het planvoornemen kan zonder bezwaren doorgang vinden binnen de kaders van de vigerende natuurwetgeving, mits aan de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- **Broedvogels:** werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli).
- **Vleermuizen:** vermijd extra uitstraling van kunstlicht tussen zonsondergang en zonsopkomst in de richting van de Dwarsryd tijdens en na de werkzaamheden
- **Hermelijn, wezel & bunzing:** nader onderzoek of vergunningaanvraag.
- **Zorgplicht:** naleven van de specifieke zorgplicht(en).
- **Weidevogelkansgebied:** informeren bij provincie Fryslân.
- **AERIUS-berekening:** informeren (indien nodig) bij provincie Fryslân.

4 LITERATUUR EN BRONNEN

Bronnen internet

AERIUS calculator
https://calculator.aerius.nl/

NDFF
https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/

Kaartenkijkdoos Provincie Fryslân
https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=14fdb7eae5844c47914of89c88abddd3

Ravon
http://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie

Sovon
https://www.sovon.nl/nl

Verspreidingsatlas planten FLORON
http://www.verspreidingsatlas.nl/planten

Waarneming.nl
https://waarneming.nl

Zoogdiervereniging
www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING

De wettelijke bescherming van natuurwaarden valt in grote lijnen uiteen in drie delen: soortbescherming, gebiedsbescherming en houtopstanden.

Ow Soortbescherming

De Omgevingswet draagt onder andere zorg voor de bescherming van in het wild voorkomende dier- en plantensoorten. De wet bevat een aantal verbodsbepalingen die ervoor moeten zorgen dat de gunstige staat van instandhouding van alle in het wild levende dier- en plantensoorten zal blijven gewaarborgd.

De Omgevingswet verdeelt beschermde soorten in twee groepen, de Europees beschermde soorten en de nationaal beschermde soorten. De eerste groep bestaat uit strikt beschermde soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 11.37 en 11.46 in het Besluit activiteiten leefomgeving, hierna Bal). De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin wordt aangegeven welke diersoorten en welke typen natuurgebieden door de lidstaten dienen te worden beschermd. In de tweede categorie staan de overige (nationaal) beschermde soorten (art. 11.54 Bal). Binnen de Omgevingswet vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Habitatrichtlijnsoorten (art. 11.46 Bal) genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten (art. 11.54 Bal). Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Habitatrichtlijnsoorten. Ook zijn de belangen waaronder vergunning aangevraagd mag worden, voor de nationaal beschermde soorten uitgebreider dan voor de habitatrichtlijnsoorten.

Vogels en verstoring

Voor alle (op Europees grondgebied) inheemse vogelsoorten, zoals benoemd in artikel 1 van de Vogelrichtlijn geldt dat het verboden is om in het wild levende vogels te doden of te vangen, opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen, opzettelijk te beschadigen, te rapen of nesten van vogels opzettelijk weg te nemen. Ook is het verboden om vogels opzettelijk te storen. Dit is echter niet van toepassing indien de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort of wanneer de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel. Dit kan dus ook tijdens het broedseizoen het geval zijn, als kan worden aangetoond of beargumenteerd dat de verstoring geen negatieve effecten heeft op (de kansen van) het broedsucces of wanneer een activiteit van belang is voor de instandhouding van een soort. Of dit van toepassing is hangt af van meerdere factoren, zoals de biologie van een soort, de fase van de broedtijd waarin het broedpaar zich op dat moment bevindt (zoals balts, nestbouw, eieren of jongen), de mate van verstoring en de effecten van het niet uitvoeren van een activiteit. Een ter zake kundige ecoloog kan in voorkomende gevallen bepalen wat wel of niet geldt als wezenlijke verstoring of noodzakelijke activiteit. In aanvulling op bovenstaande wordt er door de provincies een lijst met vogelsoorten gehanteerd, waarvan de nesten jaarrond bescherming genieten. Binnen deze categorie wordt onderscheid gemaakt in soorten met jaarrond beschermde nesten (categorie 1 tot en met 4) en vogels met *mogelijk* jaarrond beschermde nesten (categorie 5).

Habitatrichtlijn

Voor alle soorten die zijn opgenomen onder bijlage IV van de habitatrichtlijn (onderdeel a), bijlage II van het verdrag van Bern en bijlage I van het verdrag van Bonn (excl. vogels benoemd onder artikel 1 van de vogelrichtlijn) geldt dat het verboden is om deze in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen, te verstoren, hun eieren te vernielen of te rapen en voortplantingsplaatsen of rustplaatsen te beschadigen of te vernielen.

Daarnaast geldt voor de soorten die worden genoemd in bijlage IV van de habitatrichtlijn (onderdeel b) en bijlage I van het verdrag van Bern dat het opzettelijk plukken, verzamelen, afsnijden, ontwortelen of vernielen verboden is. Dit verbod is niet van toepassing wanneer de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel. Of dit van toepassing is hangt ook in dit geval af van meerdere factoren, zoals de periode van het jaar waarin jongen worden geworpen, de bloeiperiode, de mate van verstoring en de effecten van het niet uitvoeren van een activiteit. Een ter zake kundige ecoloog kan in voorkomende gevallen bepalen wat wel of niet geldt als noodzakelijke activiteit.

Overige in Nederland beschermde soorten
In bijlage IX, onderdeel a van het Bal worden nationaal beschermde soorten genoemd. Het is verboden deze opzettelijk te doden of in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers die zijn opgenomen in deze bijlage te vangen. Het is tevens verboden vaste voortplantingsplaatsen, rustplaatsen of eieren van deze soorten opzettelijk te beschadigen en te vernielen. Hiernaast is het verboden om soorten die zijn opgenomen onder onderdeel b van bijlage IX te plukken, verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen binnen hun natuurlijke verspreidingsgebied. Dit verbod geldt niet voor de soorten bosmuis, huisspitsmuis en veldmuis, voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende erven of roerende zaken bevinden. Ook geldt dit verbod niet als de activiteit uitvoering geeft aan een instandhoudingsmaatregel of passende maatregel.

Vrijgestelde soorten Provincie Fryslân
Hoewel de Omgevingswet een nationale wet is, kunnen de provincies (als de bevoegde gezagen) soorten aanwijzen die vrijgesteld kunnen worden van de beschermde status, als het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de via de Omgevingsverordening 2022 door de Provincie Fryslân vrijgestelde soorten (zoogdieren en amfibieën). De verordening van de Provinciale Staten van Fryslân is te vinden op https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2023-13499.pdf

Tabel 1. Vrijgestelde Verordening Omgevingswet Provincie Fryslân.

Zoogdieren	*Amfibieën*
Aardmuis	Bastaard(middelste groene)kikker
Bosmuis	Bruine kikker
Dwergmuis	Gewone pad
Dwergspitsmuis	Kleine watersalamander
Egel	Meerkikker
Gewone bosspitsmuis	
Haas	
Huisspitsmuis	
Konijn	
Ree	
Rosse woelmuis	
Steenmarter	
Tweekleurige bosspitsmuis	
Veldmuis	
Vos	
Woelrat	

Voorwaarden vrijstellingen
Zoals gezegd zijn de vrijstellingen onder het bevoegd gezag van de Provincie Fryslân, en zijn hiermee geen onderdeel van de Omgevingswet zelf.

De provincie heeft de soorten zoals die genoemd zijn in bovenstaande tabel niet zonder meer vrijgesteld, hier zijn voorwaarden aan verbonden. Ten eerste gelden de vrijstellingen niet in alle situaties. Deze zijn alleen van toepassing als de geplande werkzaamheden onder één van de volgende noemers vallen:

a. In het kader van ruimtelijke inrichting, ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
b. In het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, luchthavens, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
c. In het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
d. In het kader van bestendig beheer en onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Ten tweede is het van belang dat de vrijstelling alleen van toepassing is als geen goedgekeurde gedragscode van toepassing is (artikel 11.59 Bal) en geen andere bevredigende oplossing voorhanden is (Artikel 8,74l, lid 1 Besluit kwaliteit leefomgeving, hierna Bkl).

Ten derde geldt de aangewezen vergunningsvrije activiteit voor de in bijlage 5.1 van de Omgevingsverordening bij betreffende soort genoemde vergunning-vrije activiteiten, middelen en methoden, en indien wordt voldaan aan de aldaar gestelde aanvullende voorschriften.

Ten vierde blijft de zorgplicht, zoals bepaald in artikel 11.27 (Bal) onverminderd van kracht met het toepassen van de hierboven benoemde aangewezen vergunning-vrije activiteit.

Indien bovengenoemde voor ruimtelijke ingrepen vrijgestelde soorten voorkomen binnen een plangebied of buiten een plangebied, maar binnen de invloedsfeer van een planvoornemen, is een vergunning voor deze soort dus niet nodig.

Zorgplicht art 11.27 Bal
Onder de Ow zijn twee vormen van zorgplicht benoemd; een algemene zorgplicht en een specifieke zorgplicht. De algemene zorgplicht houdt in dat overheden, bedrijven en burgers allen verantwoordelijk zijn voor de leefomgeving.

Wanneer sprake is van specifieke rijksregels, bijvoorbeeld in het geval van ruimtelijke ingrepen, wordt deze algemene zorgplicht vervangen door een specifieke zorgplicht (art. 11.27 Bal). In deze specifieke zorgplicht wordt benoemd dat een handeling onder deze specifieke zorgplicht valt als de persoon die de handeling uitvoert weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat deze handeling nadelige gevolgen kan hebben voor de fysieke leefomgeving. Ook het nalaten van een handeling kan onder deze specifieke zorgplicht vallen. De specifieke zorgplicht voor het uitvoeren van ruimtelijke ingrepen kan worden opgedeeld in drie stappen voor de persoon die de handeling uitvoert. Deze persoon is verplicht;

a. Alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van diegene kunnen worden gevraagd om die gevolgen te voorkomen.
b. Voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen: die gevolgen zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken.
c. Als die gevolgen onvoldoende kunnen worden beperkt: die activiteit achterwege laten voor zover dat redelijkerwijs van diegene kan worden gevraagd.

Wanneer ruimtelijke ingrepen betrekking hebben op een rijksmonument of werelderfgoed zijn opties b en c niet aan de orde.

Ow Gebiedsbescherming

Gebiedsbescherming houdt in dat gebieden met belangrijke natuurwaarden wettelijk zijn beschermd. Het gaat hierbij om het NatuurNetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS), Natura 2000-gebieden en bijzondere natuurgebieden en landschappen.

NatuurNetwerk Nederland
Strikt genomen valt slechts een deel van het NNN onder de Omgevingswet aangezien dit deels bepaald wordt door de provincies en niet door het Rijk. In artikel 7.8 Bkl zijn instructieregels opgenomen voor de bescherming, instandhouding, verbetering en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Deze wezenlijke kenmerken en waarden worden provinciaal vastgesteld conform artikel 7.7 van het Bkl.

Ook het beschermingsregime voor het NNN is uitgewerkt in de Omgevingswet. In artikel 7.8 Bkl wordt beschreven dat de regels, die worden opgesteld door de provincies verzekeren dat in ieder geval de kwaliteit en oppervlakte van het NNN niet achteruitgaan, dat de samenhang tussen de gebieden van het NNN wordt behouden en dat, als binnen het NatuurNetwerk activiteiten worden toegelaten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de wezenlijke kenmerken of waarden van het NNN, deze gevolgen tijdig worden gecompenseerd, zodanig dat de kwaliteit, oppervlakte en samenhang van het NNN behouden blijft.

Natura 2000-gebieden
Indien werkzaamheden worden uitgevoerd die invloed hebben op een Natura2000-gebied moet onderscheid worden gemaakt tussen een Natura2000-activiteit en een andere type activiteit. Een natura2000-activiteit wordt in artikel 1.1 van de Omgevingswet gedefinieerd als een “activiteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura2000-gebied.” Tenzij sprake is van een vergunningsvrij geval dient voor deze activiteiten een voortoets te worden uitgevoerd.

Hoewel voor andere typen activiteiten of voor vergunningsvrije activiteit geen vergunningsplicht geldt, blijft de specifieke zorgplicht voor deze activiteiten van toepassing.

Onder de Omgevingswet wordt het Programma stikstofreductie en natuurverbetering, welke tevens onderdeel was van de voormalige Wet natuurbescherming, voortgezet. Beleidsregels met betrekking tot intern en extern salderen blijven voorlopig onveranderd. Zo vindt vergunningverlening voor natura2000-activiteiten met stikstofdepositie plaats aan de hand van stikstofdepositieruimte in AERIUS register.

Bijzondere natuurgebieden en landschappen
Zowel de staat als provincies kunnen op basis van artikel 2.44 van de Omgevingswet bijzondere natuurgebieden en in het geval van provincies bijzondere landschappen aanwijzen. In het geval van bijzondere nationale natuurgebieden kunnen deze worden aangewezen vooruitlopend op de aanwijzing of begrenzing als Natura2000-gebied. In het geval van bijzondere provinciale natuurgebieden en landschappen hanteert de betreffende provincie hierin eigen juridische bescherming.

Zo is in sommige provincies een zogenaamde 'nee, tenzij'-principe van kracht, waardoor sprake is van juridisch beschermingsregime naast het NNN en Natura2000.

Ow Houtopstanden

In Afdeling 11.3 Bal zijn de regels voor de bescherming van houtopstanden en bomenrijen opgenomen. Het vellen van (een deel van) houtopstanden is beschermd door een algemene meldplicht (art. 11.126 Bal) en een her-plantplicht (art 11.129 Bal). Deze bescherming geldt alleen voor houtopstanden vanaf 10 are en bomenrijen met meer dan 20 bomen, buiten een zogenaamde 'bebouwingscontour houtkap'. Deze moet worden aangewezen in een omgevingsplan en is hierin terug te vinden. Indien dit niet het geval is, kan een voorloper, zoals de bebouwde kom Wet natuurbescherming of Boswet worden geraadpleegd.

Als uitbreiding hierop is tevens een specifieke zorgplicht van kracht voor het vellen van houtopstanden, het her-planten van grond of nadat een houtopstand op een andere manier teniet is gedaan (art 11.116 Bal). Deze specifieke zorgplicht stelt dat degene die vellings- en herbeplantingsactiviteiten en handel in hout uitvoert of in het bezit is van hout verplicht is om nadelige gevolgen op natuurbescherming, instandhouding areaal houtopstanden in Nederland en de bescherming van landschappelijke waarden achterwege te laten, tenzij dit niet redelijkerwijs kan worden gevergd. Indien hier sprake van is, dienen negatieve effecten zoveel mogelijk te worden beperkt en/of ongedaan te worden gemaakt.

Op deze wetgeving zijn enkele uitzonderingen, naast de reeds genoemde uitzonderingen. Zo zijn houtopstanden op erven of in tuinen, windschermen om boomgaarden, kerstbomen niet ouder dan 20 jaar, kweekgoed, uit populieren of wilgen bestaande wegbeplanting, beplanting langs waterwegen of een-rij-ige beplantingen langs landbouwgronden, dunningen en beplantingen van populieren, wilgen, essen of elzen voor de productie van biomassa, die tenminste eens in de 10 jaar worden geoogst, bestaan uit minstens 10.000 stoven/ha/beplantingseenheid en die zijn aangelegd na 1 januari 2013 uitgezonderd.

Bijlage 4 Stikstofonderzoek

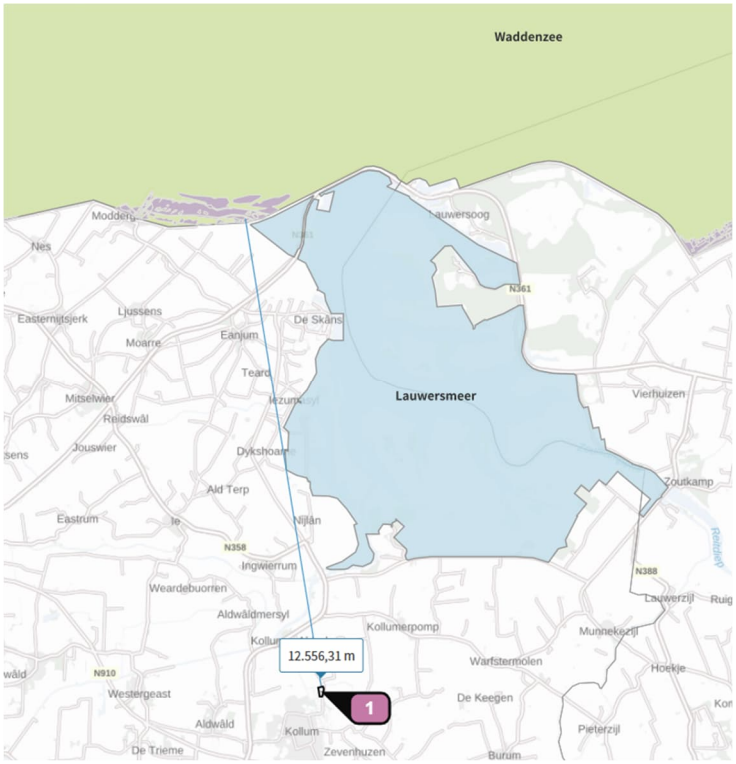
RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM	24 april 2025	**PROJECT**	20240582 TAM IMRO Kollum uitbreiding bedrijventerrein
KENMERK	20240582/201183/		
VAN	Matthias van Lelieveld Mehria Tajqurishi	**OPDRACHTGEVER**	Gemeente Noardeast-Fryslân

STIKSTOFMEMO KOLLUM UITBREIDING BEDRIJVENTERREIN

1. INLEIDING

De initiatiefnemer is voornemens om aan de Dwarsryd te Kollum een bedrijventerrein uit te breiden. De locatie bevindt zich langs de Willem Loréweg. De ontwikkeling is verdeeld over 8 kavels, deze kavels worden maximaal 75% bebouwd met bedrijfshallen. Daarnaast wordt een aanwezige watergang gedempt en wordt een nieuwe watergang gegraven. De beoogde ontwikkeling dient getoetst te worden aan de eisen uit de Omgevingswet, waarbij de mogelijke gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden een rol spelen. Figuur 1 laat de ligging van het projectgebied ten opzichte van het Natura 2000-netwerk zien. Het meest nabijgelegen gebied met stikstofgevoelige habitats betreft het Natura 2000-gebied 'Waddenzee' gelegen op 12,5 kilometer afstand van het projectgebied.



Figuur 1 Locatie beoogde ontwikkeling ten opzichte van Natura 2000-gebieden (bron: AERIUS calculator)

Met het rekenmodel Aerius (versie 2024.1.3) zijn berekeningen uitgevoerd om de mogelijke gevolgen van de ontwikkeling voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden in beeld te brengen, daarbij zijn de realisatiefase en gebruiksfase beschouwd. In deze memo wordt achtereenvolgens ingegaan op de gehanteerde uitgangspunten, de resultaten en de conclusie. De invoer- en uitvoergegevens vanuit Aerius zijn opgenomen in aparte bijlagen.

2. TOETSINGSKADER

Omgevingswet

De aanwijzing en bescherming van de Nederlandse Natura 2000-gebieden is geregeld in de Omgevingswet en de bijbehorende uitvoeringsregelgeving. Elk Natura 2000-gebied is aangewezen door het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit door middel van een aanwijzingsbesluit. Het aanwijzingsbesluit bepaalt voor welke soorten en habitats het gebied wordt aangewezen, welke instandhoudingsdoelen gerealiseerd moeten worden (behoud, herstel, uitbreiding) en de exacte begrenzing van het gebied. Voor elk Natura 2000-gebied is een beheerplan worden opgesteld, waarin maatregelen zijn opgenomen om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Beheerplannen worden in de meeste gevallen vastgesteld door de Provincie. In het beheerplan kan ook worden bepaald welke activiteiten in het gebied zijn toegestaan en onder welke voorwaarden. Schadelijke effecten op de aanwezige natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen moeten daarbij uitgesloten zijn.

Voor Natura 2000-gebieden gelden onder meer de volgende verplichtingen:

- De overheid dient ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in de speciale beschermingszones niet verslechtert. Tevens mag er geen verstoring optreden voor de soorten waarvoor de beschermingszones zijn aangewezen.
- Voor elk plan of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied. Bevoegde nationale instanties geven slechts toestemming voor het plan of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat de natuurlijke kenmerken van het gebied niet worden aangetast.
- Als een plan of project om dwingende reden van groot openbaar belang toch moet worden gerealiseerd, terwijl significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten, moeten alle nodige compenserende maatregelen worden genomen om te waarborgen dat de algehele samenhang van het Europees ecologisch netwerk (Natura 2000) bewaard blijft.

Bij de beoordeling van de gevolgen van plannen, projecten en handelingen voor de instandhoudingsdoelstellingen spelen onder andere de ecologische effecten van verzuring en vermesting door een eventuele toename van stikstofdepositie een rol. Uit jurisprudentie volgt dat in een overbelaste situatie al bij een kleine toename van stikstofdepositie sprake kan zijn van significante negatieve effecten. In dat geval is een ecologische beoordeling noodzakelijk.

3. UITGANGSPUNTEN

REALISATIEFASE

De verwachting is dat de bouwwerkzaamheden in 2025 starten. Wanneer de werkzaamheden verder in de toekomst liggen, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

Met betrekking tot het gebruik van de machines op de bouwlocatie en verkeersbewegingen zijn vergelijkbare projecten gebruikt, zie Tabel 1 (bouw). Het brandstofverbruik (l/uur) is gebaseerd op de Excel-tabel behorende bij het TNO-rapport 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste worst-case schatting van NO_x en NH_3 uitstoot van mobiele werktuigen', gepubliceerd op 13 december 2021. De uitkomsten op jaarbasis zijn ingevoerd in AERIUS Calculator. De emissie is ingevoerd als vlakbron in het gebied. De verkeersbewegingen zijn ingevoerd als lijnbron. Voor het manoeuvreren van vrachtwagens binnen het projectgebied is een extra lijnbron opgenomen met stagnatie.

Tabel 1 Materieel inzet t.b.v. werkzaamheden

Type materiaal en vermogen	Stage klasse	Inzet (uur)	Gemiddeld verbruik (liter/uur)	Verbruik totaal (liter)
Graafmachine 120 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	896	12	10.884
Heimachine 220 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	442	36	15.912
Hoogwerkers 60 kW	Stage IV 2014-2018 56-75 kW	4.424	2	8.848
Montage kraan 100 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	885	11	9.735
Shovel 100 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	885	10	8.850
Dumper/kipper 120 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	9	15	135
Wals/trilplaat 20 kW	Stage IV 2014-2018 56-75 kW	2	3	6
Pomp 10 kW	Stage IV 2014-2018 75-560 kW	6	2	12
Totaal 75-560 kW		**3.117**		**45.384**
Totaal 56-75 kW		**4.424**		**8.848**
Totaal <56 kW		**8**		**18**
Aanvoer materialen				
Vrachtwagens (zwaar)	2.000 zware bewegingen			
Woon-werkverkeer (licht)	13.000 lichte bewegingen			

GEBRUIKSFASE

De beoogde ontwikkeling wordt niet aangesloten op het gas, zodoende is in de beoogde situatie geen sprake van directe emissies vanuit het project. De (potentiële) gevolgen voor de stikstofdepositie binnen Natura 2000-netwerk worden in de gebruiksfase bepaald door de emissies die samenhangen met de verkeersgeneratie.
Voor de gebruiksfase is ook het rekenjaar 2025 gehanteerd. Wanneer de werkzaamheden verder in de toekomst liggen, worden de emissies lager door een toename van elektrisch rijden en schonere technieken.

Verkeersgeneratie

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van kencijfers uit CROW-publicatie 744. Voor het bepalen van de te hanteren kencijfers wordt op basis van CBS-data voor de gemeente Noardeast-Fryslân een stedelijkheidsgraad van 'niet stedelijk' aangehouden. De verkeersgeneratie bedraagt 908 mvt/etmaal (weekdaggemiddelde).

VERKEERSAFWIKKELING

Het verkeer loopt via de Dwarsryd naar de Sylsterrryd naar de Willem Loréweg. Op deze weg wikkelt het verkeer af. De verkeersintensiteiten op deze weg bedragen 1.914 lichte motorvoertuigen per dag, 70 middelzware voertuigen en 16 zware voertuigen per dag. Op deze weg gaat het extra verkeer op in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer, conform de Instructieregels voor Aerius februari 2025 zich heeft verdund tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

KOUDE START

Voor de *koude start*[1] van de voertuigen is worst-case uitgegaan dat 50% van het licht verkeer haar *koude start* heeft ter plaatse van de bouwlocatie. Voor de zware verkeersbewegingen wordt er van uitgegaan dat deze niet langer dan 2 uur stil staan op de bouwwerkplek. Indien een voertuig binnen 2 uur na afslaan van de motor, de motor weer starten is er geen sprake van een *koude start*. Deze emissies zijn ingevoerd als een vlakbron over het gehele projectgebied. Voor dit project zijn er in de realisatiefase 6.500 koude starts per jaar. In de gebruiksfase zijn er 454 koude starts per etmaal.

[1] Er is sprake van een koude start wanneer motorvoertuigen gestart worden nadat ze 2 uur of langer stil gestaan hebben. De katalysator functioneert dan niet gelijk. Hierdoor komt tijdens de koude start relatief meer emissie vrij dan tijdens het rijden met een warme motor. Het uitgangspunt is dat het grootste deel van de koude start-emissies in de eerste minuut na de start plaatsvinden

4. RESULTATEN EN CONCLUSIE

Uit de berekeningen met Aerius Calculator (versie 2024.1.3) voor de realisatie- en gebruiksfase blijkt dat er geen toename is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Op basis van de berekeningen zijn significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden in de realisatie- en gebruiksfase uitgesloten (inclusief op de 'hexagonen met hersteldoelen'). De beoogde herontwikkeling is derhalve uitvoerbaar in het kader van de Omgevingswet.

Bijlage 5 Bodem(water)onderzoek

Verkennend (water)bodemonderzoek
Bedrijventerrein Dwarsryd in Kollum

(uitbreiding bedrijventerrein)

Grond- Weg- en Waterbouw
Milieutechniek
Sooptechniek

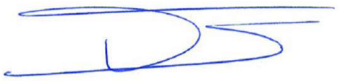
WMR

Rapportnummer:	250065/JvdM
Status:	Definitief, versie 1
Datum:	18 februari 2025

Opdrachtgever:	Gemeente Noardeast-Fryslân Postbus 1 9100 AA DOKKUM

Realisatie:	WMR Rinsumageest bv Van Aylvawei 40 9105 KT RINSUMAGEAST T 0511 - 425050 I www.wmr.nl E milieu@wmr.nl

COLOFON

Project:	Verkennend (water)bodemonderzoek bedrijventerrein Dwarsryd, Kollum
Opdrachtgever:	Gemeente Noardeast-Fryslân
Rapportnummer:	250065/JvdM
Projectleider/Auteur:	J.J. van der Mei
Kwaliteitscontrole:	D.T. van der Mei
Handtekening:	

Datum: 18 februari 2025

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

De activiteiten van WMR Rinsumageest bv zijn gewaarborgd middels de volgende certificaten:

NEN-EN-ISO 9001	Kwaliteitsmanagementsystemen
VCA**:	Veiligheids Checklijst Aannemers
SC-530:	SCA Procescertificaat Asbestverwijdering
SVMS-007:	Procescertificaat Slopen
BRL SIKB 1000:	Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000:	Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 6000:	Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen
BRL SIKB 7000:	Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

BRL SIKB 2000

en lidmaatschap van:

VVMA

Vereniging Van Milieu Adviesbureaus
Bouwend Nederland

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 1
- 1.1 Algemeen 1
- 1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek 1
- 1.3 Kwaliteitswaarborg 1
- 1.4 Opbouw van het rapport 1

2 VOORONDERZOEK 2
- 2.1 Algemeen 2
- 2.2 Algemene locatiegegevens 2
- 2.3 Geraadpleegde bronnen 2
- 2.4 Algemene informatie 2
- 2.5 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie 3
- 2.6 Voorgaande bodemonderzoeken 3
- 2.7 Conclusie vooronderzoek 3
- 2.8 Opstelling onderzoekshypothese 3

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN 5
- 3.1 Veldwerkzaamheden 5
- 3.2 Laboratoriumonderzoek 5

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING 7
- 4.1 Grond 7
- 4.2 Grondwater 7
- 4.3 Waterbodem 7

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE 8
- 5.1 Samenvatting 8
- 5.2 Conclusie 8
- 5.3 Aanbevelingen 9

Bijlagen:
1. Situatietekeningen
2. Boorprofielen
3. Analysecertificaten
4. Toetsingsresultaten verkennend bodemonderzoek
5. Toetsingsresultaten waterbodemonderzoek
6. Toetsingskader

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de gemeente Noardeast-Fryslân is door WMR Rinsumageest bv een verkennend (water)-bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van bedrijventerrein Dwarsryd in Kollum.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2023 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en NEN 5740:2023 (Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

Het waterbodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5717 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, 2023) en de NEN 5720 (Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch waterbodemonderzoek, 2023).

1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding van het verkennend onderzoek zijn infra- en rioleringswerkzaamheden ten behoeve van de voorgenomen uitbreiding van een bedrijventerrein in Kollum. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de voorgenomen plannen.

1.3 Kwaliteitswaarborg

Het veldwerk is uitgevoerd conform de SIKB-protocollen 2001, 2002 en 2003. WMR Rinsumageest bv is voor uitvoering van de veldwerkzaamheden bij (water)bodemonderzoek gecertificeerd door het KIWA volgens de BRL SIKB 2000 (certificaatnummer K9198).

Het procescertificaat van WMR Rinsumageest bv en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten inzake de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium of de opdrachtgever.

WMR Rinsumageest bv is op geen enkele wijze gelieerd of gekoppeld aan de opdrachtgever. Ook bestaan er geen eigendomsverhoudingen met betrekking tot het te onderzoeken terrein. Hiermee wordt voldaan aan de onafhankelijkheidseisen uit de BRL 2000. Daarnaast is in het belang van een gewaarborgde functiescheiding tussen opdrachtgever en opdrachtnemer geen sprake van een directe relatie (opdracht uit eigen organisatie).

De analyses zijn uitgevoerd conform AS3000 in het erkende laboratorium van Eurofins Analytico.

1.4 Opbouw van het rapport

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

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- De analyseresultaten en de toetsing (hoofdstuk 4);
- Een samenvatting van het onderzoek, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2023. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen.

2.2 Algemene locatiegegevens

In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Dwarsryd, Kollum
Kadastrale gegevens	Gemeente Kollum, sectie E, nrs. 555 en 856
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 3 hectare
Huidig gebruik	Grasland
Aanwezigheid tanks	Nee

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever (gemeente Noardeast-Fryslân)
- Locatie-inspectie (gecombineerd met veldwerk)
- Bodeminformatiesysteem Nazca
- Bodemkwaliteitskaart (https://www.geosolutions.nl/sites/bkk-fryslan/)
- Dinoloket
- Topotijdreis
- Street Smart Cyclomedia
- Het Kadaster (www.kadaster.nl)
- Eigen archief

2.4 Algemene informatie

De onderzoekslocatie bevindt zich ten noordoosten van de dorpskern van Kollum. Het onderzoeksgebied is momenteel in gebruik als grasland en uit historische kaarten blijkt dat de locatie niet eerder bebouwd is geweest. Vermoedelijk is het terrein in het verleden in gebruik geweest voor agrarische doeleinden.

Ter plaatse van het onderzoeksgebied bevinden zich meerdere sloten welke, in verband met de voorgenomen ontwikkeling van de locatie, gedempt worden. Derhalve wordt de kwaliteit van de waterbodem bepaald. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen waarnemingen gedaan van dempingen en (voormalige) dammen.

Op het zuidelijke deel van het onderzoeksgebied ligt een partij grond. Uit informatie van de opdrachtgever (gemeente Noardeast-Fryslân) blijkt dat de partij vrijgekomen is bij de nieuwbouw aan De Weerstallen in Kollum.

De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 3 hectare.

PFAS
In opdracht van de Fumo is onderzoek verricht naar het voorkomen van PFAS in de provincie Fryslân. Het onderzoek is uitgevoerd door Antea Group (23 januari 2020, projectnummer 0457469.100). Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de gemiddelde gehalten aan PFAS in Fryslân lager of gelijk zijn aan de door het ministerie vastgestelde tijdelijke achtergrondwaarden. Hiermee is grondverzet op basis van de bodemkwaliteitskaart weer mogelijk. Voor de onderzoekslocatie zijn er geen aanwijzingen voor een verontreiniging met PFAS.

Bodemkwaliteitskaart
Uit de bodemkwaliteitskaart blijkt dat zowel de boven- als ondergrond wordt beoordeeld als bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Omliggende percelen
De omliggende percelen bestaan voornamelijk uit bedrijfsterrein. Ten oosten van de locatie is de Willem Loréweg gelegen. Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn geen gegevens bekend omtrent milieuverdachte activiteiten en/of calamiteiten.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie

De regionale bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit ondergrondgegevens van het Dinoloket (boring B06E0375). De resultaten tot 4,0 m -mv zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Lithologie (textuur)	Lithostratigrafie
0,0 - 2,0	Klei	Holocene afzettingen
2,0 - 4,0	Zand	Formatie van Boxtel

Uit het grondwaterbeschermingsplan van de provincie Fryslân blijkt dat de locatie niet in een grondwaterbeschermingsgebied ligt. De grondwaterstroming van het freatisch grondwater is niet bekend.
De grondwaterstroming wordt in de regel met name bepaald door lokale watergangen en voorkeursstromingen (als gevolg van o.a. vijvers en sloten).

2.6 Voorgaande bodemonderzoeken

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn meerdere onderzoeken bekend. De meest relevante gegevens worden hieronder beschreven.

Verkennend bodemonderzoek Willem Loréweg (Jansma & Van Dijk, rapportnr. BI-03-083-VO, 23 september 2003)
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond en het grondwater maximaal licht verhoogde gehalten en concentraties zijn gemeten.

Verkennend bodemonderzoek Dwarsryd (Enviso, rapportnr. 150510, 30 juni 2015)
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond geen verhoogde gehalten zijn gemeten. In het grondwater zijn voor barium, nikkel, minerale olie en naftaleen concentraties boven de streefwaarde gemeten.

Verkennend bodemonderzoek Dwarsryd (Enviso, rapportnr. 180315, 19 april 2018)
Uit de analyseresultaten blijkt dat in de grond voor minerale olie licht verhoogde gehalten zijn gemeten. In het grondwater is voor barium een licht verhoogde concentratie gemeten.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn er geen aanwijzingen voor een vermoeden van bodemverontreiniging. De locatie wordt als onverdacht voor bodemverontreiniging beschouwd.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese

Conform de NEN 5740 is voor de onderzoekslocatie een onderzoekshypothese met een onderzoeksstrategie opgesteld welke in tabel 2.3 worden weergegeven.

Tabel 2.3: Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

Deellocatie	Onderzoek	Verdacht/ onverdacht	Aard verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Onderzoekslocatie (circa 3 ha)	NEN 5740	Onverdacht	-	ONV-GR-NL
Sloten	NEN 5720	Onverdacht	-	OLN

ONV-GR-NL Grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie
OLN Overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning

ONV-GR-NL
Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is aan te tonen dat op de locatie redelijkerwijs gesproken geen verontreinigende stoffen aanwezig zijn in de grond of het freatisch grondwater in gehalten boven respectievelijk de achtergrondwaarden en de streefwaarden.

OLN
Het doel van dit onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

Opgemerkt wordt dat de gehanteerde onderzoeksstrategie (NEN 5740) niet geschikt is om de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem aan te tonen. Onderzoek naar asbest dient plaats te vinden conform de NEN 5707. Vooralsnog is er geen aanleiding voor het uitvoeren van een onderzoek naar asbest in de bodem conform NEN 5707. Bij de uitvoering van het veldwerk dient aandacht te worden besteed aan het eventueel zintuiglijk voorkomen van asbest op en in de bodem.

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemers S. Sonnema en J. Dijkstra volgens de SIKB-protocollen 2001, 2002 en 2003. Zij werden hierbij geassisteerd door een monsternemer in opleiding, de heer B. Nauta. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 30 januari en 4 februari 2025. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor of een zuigerboor. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter. De peilbuizen zijn, na voldoende doorpompen, bemonsterd op 12 februari 2025 met behulp van een slangenpomp.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

Locatie	Veldwerkzaamheden		
	Uitvoering	Aantal	Codering boring
Onderzoekslocatie	boring met peilbuis	4	nrs. 1 t/m 4
	boring tot 2,0 m -mv	4	nrs. 5 t/m 8
	boring tot 0,5 m -mv	20	nrs. 9 t/m 28
Sloten	boring slib	20	S1 t/m S20

De situering van de onderzoekslocatie en de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 1.

Zintuiglijke waarnemingen
Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De bodemkundige beoordeling van de boringen is weergegeven op de boorprofielen in bijlage 2.

Veldmetingen grondwater
In tabel 3.2 zijn de resultaten van de veldmetingen van het grondwater weergegeven.

Tabel 3.2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	Grondwaterstand (cm -mv)	pH (-)	Ec (µS /cm)	Troebelheid (NTU)
1	130 - 230	40	7,04	1.690	8,12
2	140 - 240	40	7,07	1.620	9,86
3	140 - 240	40	7,06	2.090	72,5
4	190 - 290	130	6,44	2.750	57,8

De gemeten waarden voor de zuurgraad en geleiding zijn normaal voor de omgeving waarin de onderzoekslocatie zich bevindt. De troebelheid van de grondwatermonsters van peilbuis 3 en 4 voldoen niet aan de verwachte natuurlijke waarde (0-10 NTU). Het meten van een verhoogde troebelheid is overigens niet bezwaarlijk maar kan gebruikt worden bij de interpretatie van de analyseresultaten.

3.2 Laboratoriumonderzoek

De chemische analyses van de grond en het grondwater zijn uitgevoerd in het geaccrediteerde laboratorium van Eurofins Analytico. De samenstelling van de te analyseren monsters heeft plaatsgevonden op basis van de resultaten van het veldonderzoek. De monsters zijn dusdanig geselecteerd dat, na uitvoering van de analyses, een zo representatief mogelijk beeld verkregen wordt van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem.

In tabel 3.3 is de samenstelling van de (meng)monsters en de analysepakketten weergegeven.

Tabel 3.3: Samenstelling (meng)monsters en analyses

Deellocatie	Codering (meng)monster	Deelmonster: boring met monstertraject (cm -mv)	Analysepakket
Onderzoekslocatie	MMbg1	1 (0-30), 9, 14 (20-50), 10, 11, 12, 13, 15 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond*
	MMbg2	3 (0-20), 16 (13-50), 2, 5, 17, 18, 19, 20, 21, 22 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond
	MMbg3	4, 7, 8, 23, 24, 25, 26, 28 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond
	MMog1	1 (90-120), 2 (70-100), 5 (50-100)	NEN 5740 basispakket grond
	MMog2	3, 8 (50-80), 4, 7 (50-100)	NEN 5740 basispakket grond
	Peilbuis 1	Peilbuis 1 (filter 130-230)	NEN 5740 basispakket grondwater**
	Peilbuis 2	Peilbuis 2 (filter 140-240)	NEN 5740 basispakket grondwater
	Peilbuis 3	Peilbuis 3 (filter 140-240)	NEN 5740 basispakket grondwater
	Peilbuis 4	Peilbuis 4 (filter 190-290)	NEN 5740 basispakket grondwater
Sloten	MM1	S1 t/m S10	Standaard waterbodem regionale wateren(pakket A)***, PFAS
	MM2	S11 t/m S20	Standaard waterbodem regionale wateren(pakket A), PFAS

* droge stof, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, PAK-10, PCB, organisch stofgehalte en lutum

** zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie, aromatische en chloorhoudende verbindingen, zuurgraad en geleiding

*** Organische stof, lutumfractie (fractie < 2 µm), zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni en Zn), minerale olie n(GC), Polycyclische Chloor Bifenylen (PCB) en Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK-10)

4 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

4.1 Grond

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 3. De toetsingsresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5. De toetsingsresultaten van het waterbodemonderzoek zijn opgenomen in bijlage 5. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 6.

De analyseresultaten en interpretatie van de grond is weergegeven in tabel 4.1.

Tabel 4.1: Interpretatie analyseresultaten grond

Monster	Boringnrs. met monstertraject (cm -mv)	Grondsoort	Toetsing Bal		Indicatieve toetsing Bbk
			> Landbouw/natuur < interventiewaarde	> interventiewaarde	
MMbg1	1 (0-30), 9, 14 (20-50), 10, 11, 12, 13, 15 (0-50)	Klei	-	-	Landbouw/natuur
MMbg2	3 (0-20), 16 (13-50), 2, 5, 17, 18, 19, 20, 21, 22 (0-50)	Klei	-	-	Landbouw/natuur
MMbg3	4, 7, 8, 23, 24, 25, 26, 28 (0-50)	Klei	-	-	Landbouw/natuur
MMog1	1 (90-120), 2 (70-100), 5 (50-100)	Zand	-	-	Landbouw/natuur
MMog2	3, 8 (50-80), 4, 7 (50-100)	Klei	-	-	Landbouw/natuur

4.2 Grondwater

De analyseresultaten en interpretatie van het grondwater is weergegeven in tabel 4.2.

Tabel 4.2: Interpretatie analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (cm -mv)	Toetsing Bkl	
		> Streefwaarde < interventiewaarde	> interventiewaarde
1	130 - 230	-	-
2	140 - 240	-	-
3	140 - 240	Molybdeen	-
4	190 - 290	-	-

4.3 Waterbodem

De toepassingsmogelijkheden van de baggerspecie zijn samengevat in de tabellen 4.3 en 4.4.

Tabel 4.3: Toepassingsmogelijkheden baggerspecie waterbodempakket A

Monster	**Verspreiden**		**Toepassen**		
	Aangrenzend perceel (T105)	**Zoet oppervlaktewater (T106)**	**Op landbodem (T101)**	**Oppervlaktewaterlichaam (T103a)**	**GBT (T11)**
MM1	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Industrie	Klasse licht verontreinigd	Toepasbaar
MM2	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Industrie	Klasse licht verontreinigd	Toepasbaar

Tabel 4.4: Toepassingsmogelijkheden baggerspecie PFAS

Monster	**Toepassen op Landbodem**	**Toepassen in oppervlaktewater**	
		OW	**OWRW**
MM1	Voldoet aan Landbouw/Natuur	Toepasbaar	Toepasbaar
MM2	Voldoet aan Landbouw/Natuur	Toepasbaar	Toepasbaar

OW = In een ander oppervlaktewaterlichaam (niet zijnde Rijkswater of een open verbinding hebbend met Rijkswater)
OWRW = In een ander oppervlaktewaterlichaam (Rijkswater of een open verbinding hebbend met Rijkswater)

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

5.1 Samenvatting

In opdracht van de gemeente Noardeast-Fryslân is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Dwarsryd in Kollum.

Aanleiding van het verkennend onderzoek is de voorgenomen ontwikkeling van de locatie. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeks-resultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische (water)bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de ontwikkelingsplannen.

Zintuiglijke waarnemingen
Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen. Hierbij zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Analyses
Van de grond zijn vijf mengmonsters samengesteld. Van het grondwater zijn separaat monsters genomen. De monsters van de grond en het grondwater zijn geanalyseerd op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740. Van de waterbodem zijn twee mengmonsters samengesteld en geanalyseerd op het waterbodempakket A en PFAS.

Analyseresultaten
Verkennend bodemonderzoek
- in de mengmonsters van de grond zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater ter plaatse van peilbuis 3 is voor molybdeen een licht verhoogde concentratie gemeten;
- in het grondwater ter plaatse van peilbuis 1, 2 en 4 zijn geen verhoogde concentraties gemeten.

Waterbodemonderzoek
De toepassingsmogelijkheden van de baggerspecie zijn hieronder weergegeven.

Monster	Verspreiden		Toepassen		
	Aangrenzend perceel (T105)	Zoet oppervlaktewater (T106)	Op landbodem (T101)	Oppervlaktewaterlichaam (T103a)	GBT (T11)
MM1	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Industrie	Klasse licht verontreinigd	Toepasbaar
MM2	Verspreidbaar	Verspreidbaar	Industrie	Klasse licht verontreinigd	Toepasbaar

Monster	Toepassen op Landbodem	Toepassen in oppervlaktewater	
		OW	OWRW
MM1	Voldoet aan Landbouw/Natuur	Toepasbaar	Toepasbaar
MM2	Voldoet aan Landbouw/Natuur	Toepasbaar	Toepasbaar

OW = In een ander oppervlaktewaterlichaam (niet zijnde Rijkswater of een open verbinding hebbend met Rijkswater)
OWRW = In een ander oppervlaktewaterlichaam (Rijkswater of een open verbinding hebbend met Rijkswater)

Op basis van BoToVa T11 blijkt dat het slib toepasbaar is bij GBT in oppervlaktewater (ETW).

5.2 Conclusie

Op basis van de gemeten concentratie aan molybdeen in het grondwater is de gestelde onderzoekshypothese, een onverdachte locatie, formeel gezien onjuist. De concentratie is echter dusdanig dat aanvullend onderzoek niet noodzakelijk is. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de ontwikkelingsplannen.

5.3 Aanbevelingen

Afvoer van grond
Bij afvoer van grond vanaf het perceel dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit. Alle mengmonsters worden beoordeeld als klasse Landbouw/natuur.

Opgemerkt moet worden dat dit een indicatieve toetsing betreft en dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de eisen van het besluit Bodemkwaliteit zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

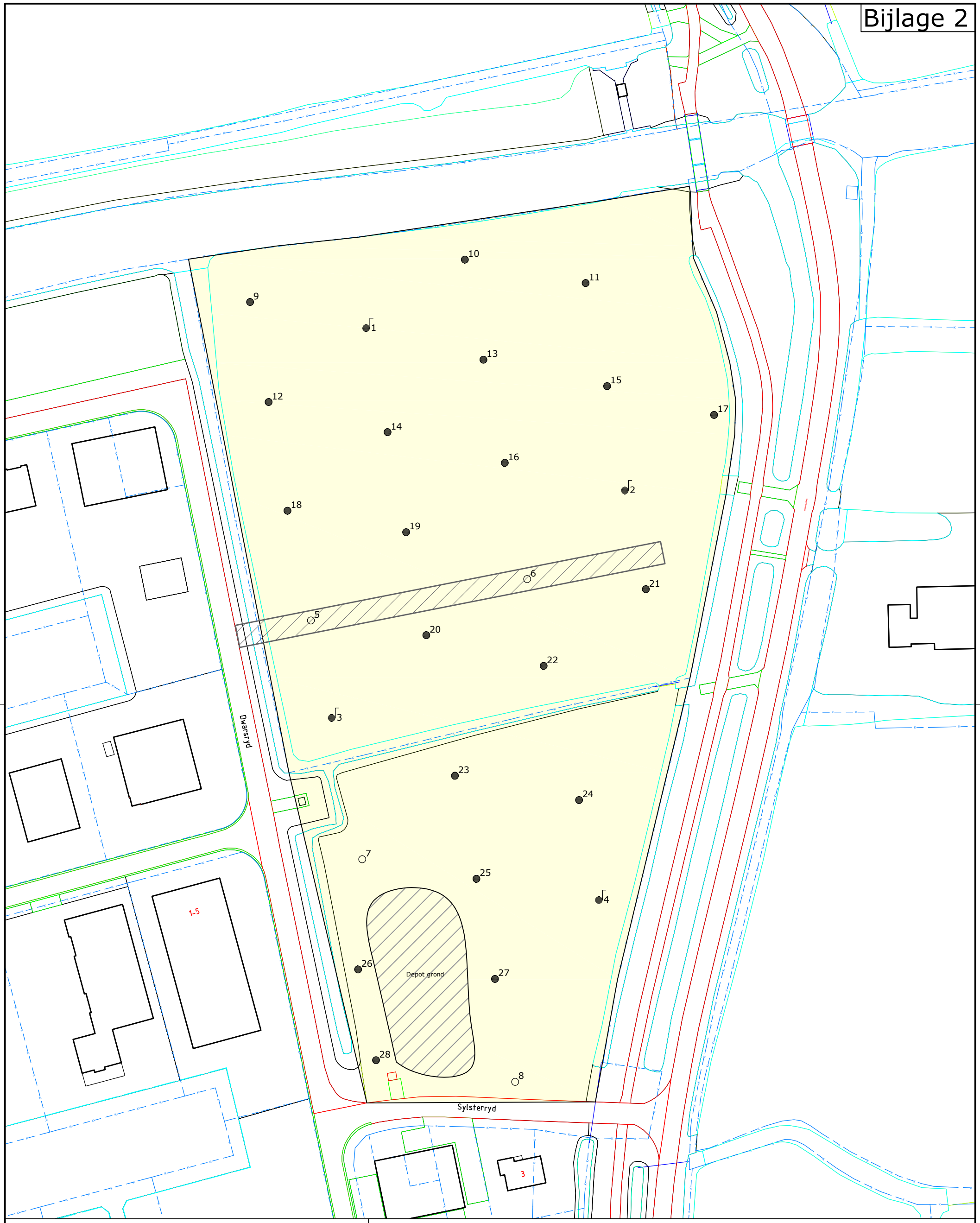
Geldigheidsduur onderzoeksgegevens
Het verkennend waterbodemonderzoek heeft zonder actualisatie een beperkte geldigheidsduur. In de loop van de tijd verliest een onderzoek zijn representativiteit voor de actuele milieukwaliteit van de waterbodem. De maximale geldigheidsduur is afhankelijk van de dynamiek van het watersysteem en de heterogeniteit van de waterbodem-verontreiniging. Uitgaande van een statisch watersysteem en een homogene waterbodemverontreiniging zijn deze resultaten 5 jaar geldig, gerekend vanaf de datum van bemonstering. De geldigheidsduur kan korter zijn als gevolg van bijzondere gebeurtenissen zoals (illegale) lozingen en/of calamiteiten en/of tussentijds baggeren.

Opmerking betrouwbaarheid onderzoek
Benadrukt moet worden dat het onderzoek een verkennend karakter heeft en de mogelijkheid bestaat dat lokale afwijkingen in bodemsamenstelling en/of bodemkwaliteit binnen de onderzoekslocatie aanwezig kunnen zijn. Tijdens de uitvoering van grondwerkzaamheden dient men hier alert op te zijn.

BIJLAGE 1

Situatietekeningen

Bijlage 2



Legenda

- Kadastrale grenzen
- Onderzoekslocatie
- 1 Boring tot 0,5 m -mv
- 1 Boring tot grondwater
- 1 Boring + peilbuis

N

Project:
VO-VWO Dwarsryd, Kollum

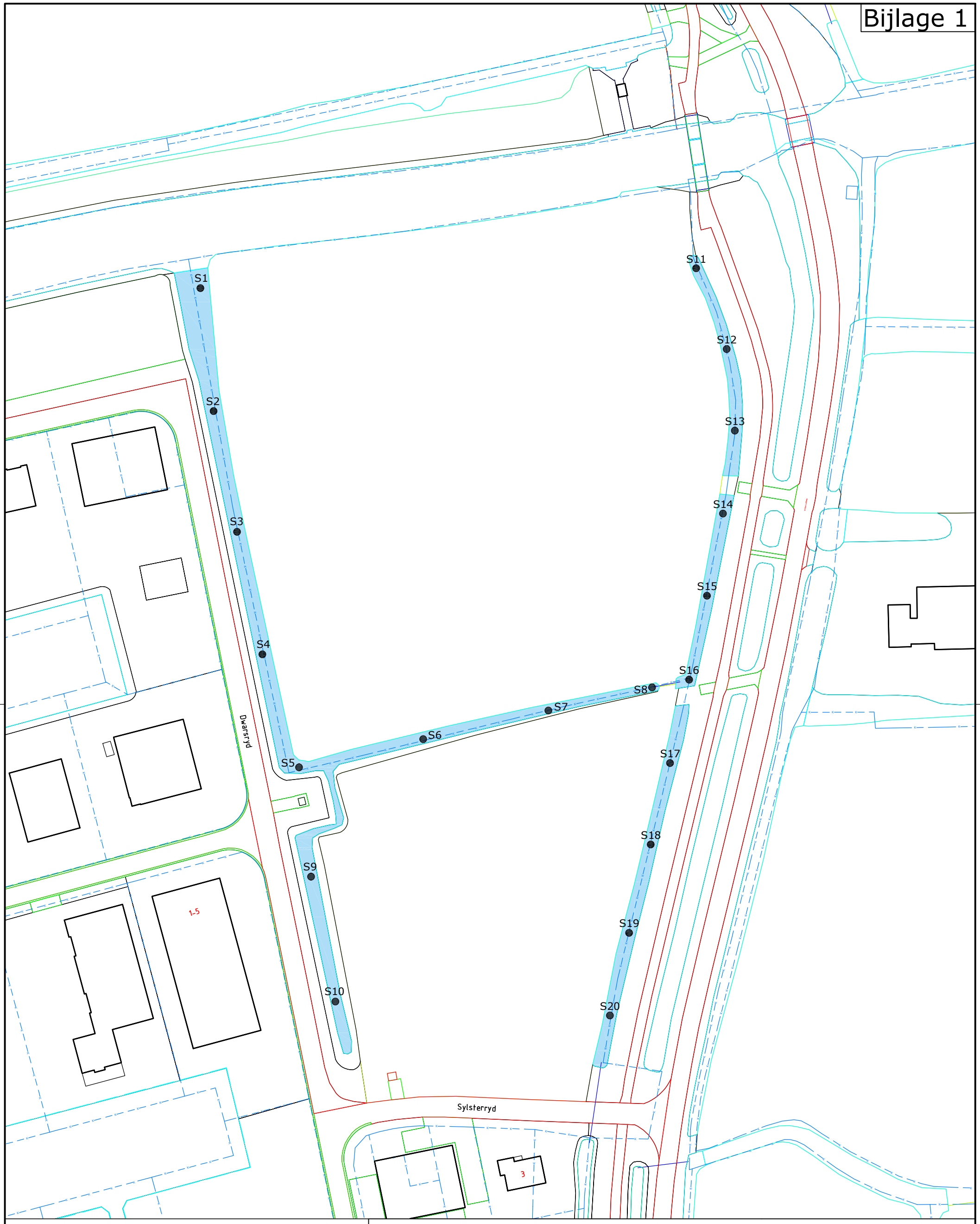
Opdrachtgever:
Gemeente Noardeast-Fryslân

Omschrijving:
Situering van de partij en monsternamepunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A-3	1:1.000	Definitief	250065	01
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	Toelichting:
JvdM	DvdM	01	04-02-2025	-

WMR
Van Aylvawei 40, 9105 KT Rinsumageast
Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184
www.wmr.nl info@wmr.nl

Bijlage 1



Legenda

Onderzoekslocatie

S1 Steekboring waterbodem

N

Project:
VO-VWO Dwarsryd, Kollum

Opdrachtgever:
Gemeente Noardeast-Fryslân

Omschrijving:
Situering van de partij en monsternamepunten

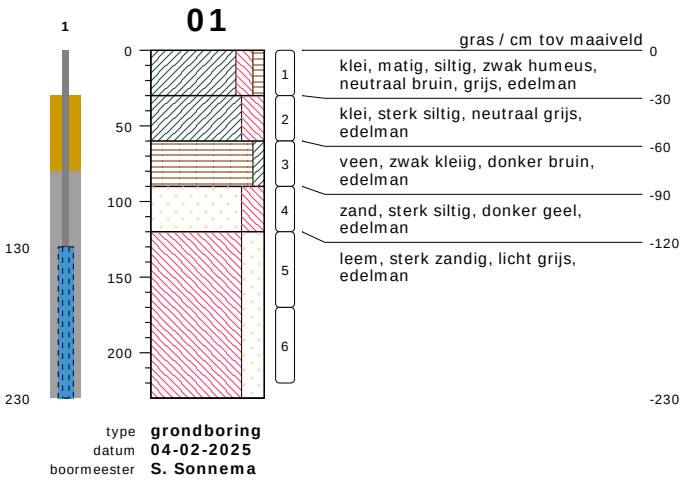
Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A-3	1:1.000	Definitief	250065	01

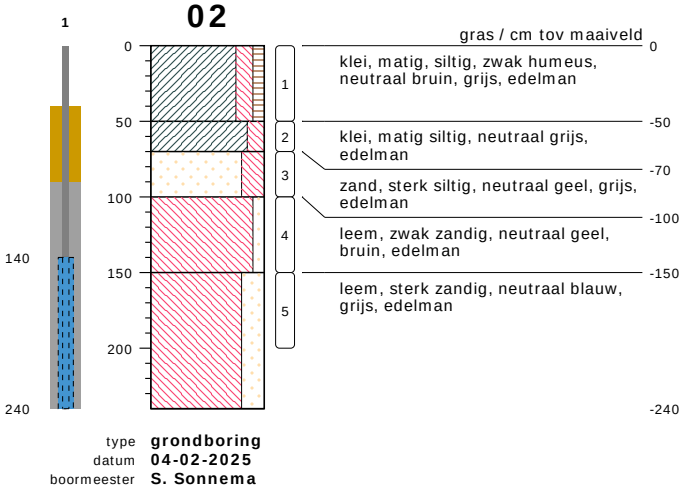
Getek:	Gecontr:	Uitgave:	Datum:	Toelichting:
JvdM	DvdM	01	30-01-2025	-

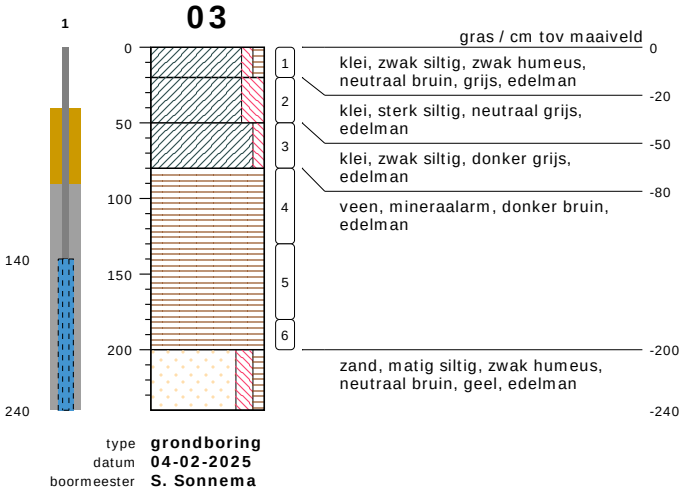
WMR
Van Aylvawei 40, 9105 KT Rinsumageast
Tel.: 0511-425050 Fax: 0511-424184
www.wmr.nl info@wmr.nl

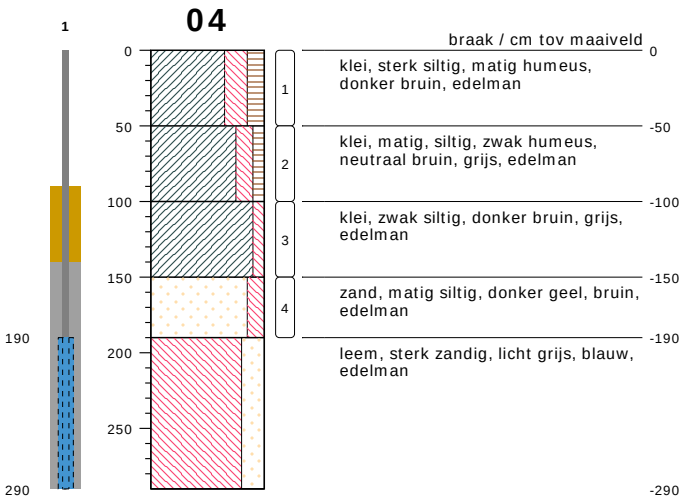
BIJLAGE 2

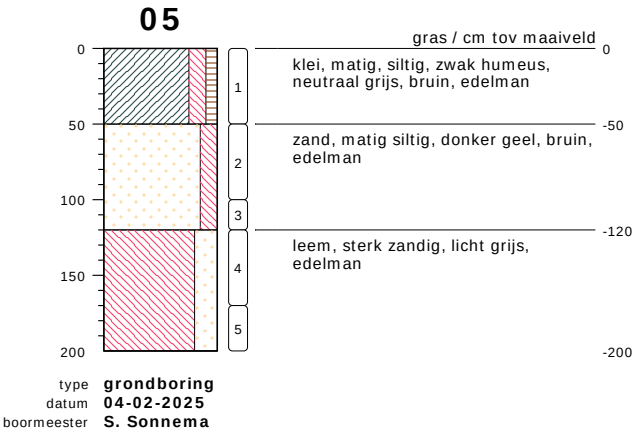
Boorprofielen

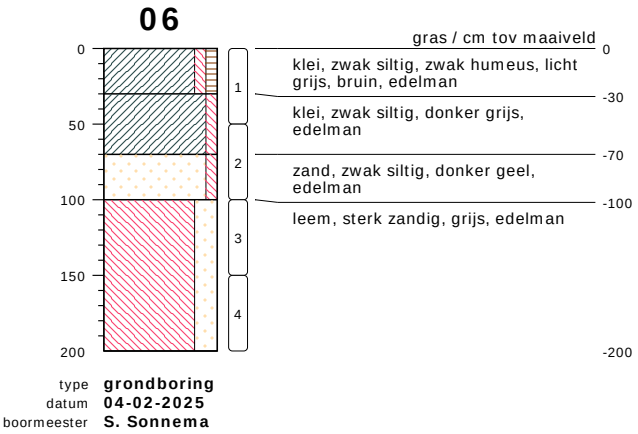










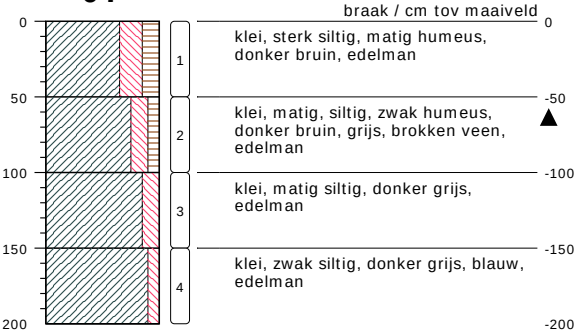


bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Kollum**
projectcode **250065**
getekend conform **NEN 5104**

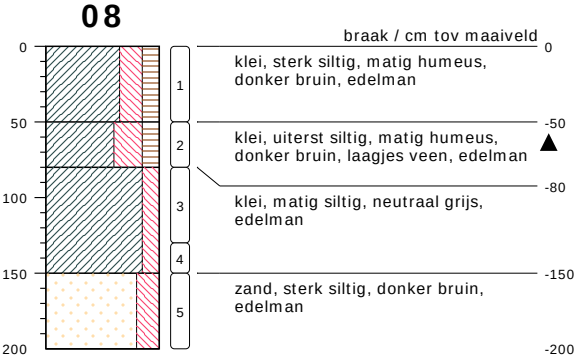
WMR

07



type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

08



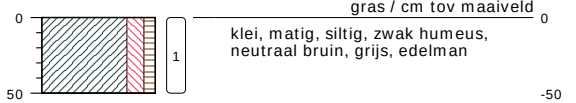
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

09



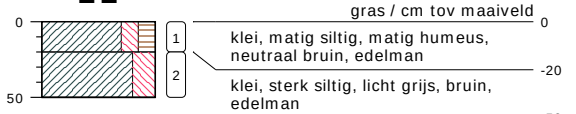
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

10



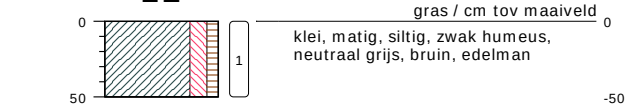
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

11



type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

12



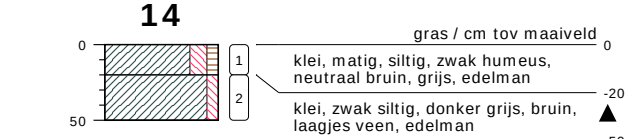
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

13



type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

14



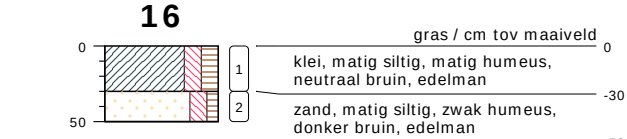
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

15



type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

16



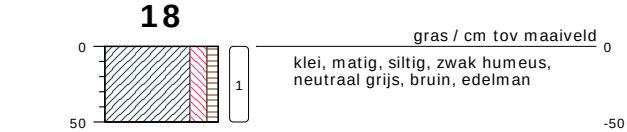
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

17



type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

18



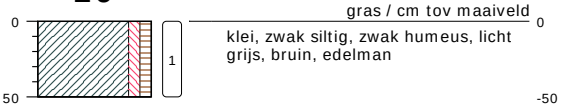
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Kollum**
projectcode **250065**
getekend conform **NEN 5104**

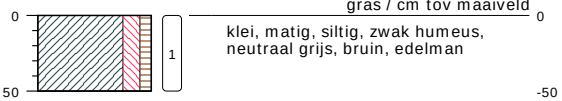
WMR

19



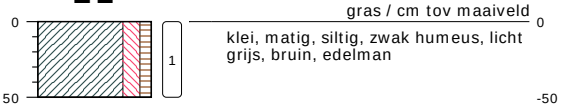
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

20



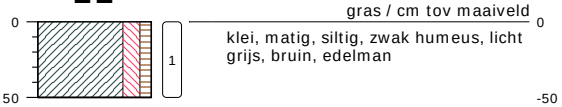
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

21



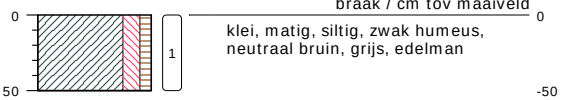
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

22



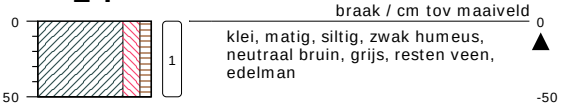
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

23



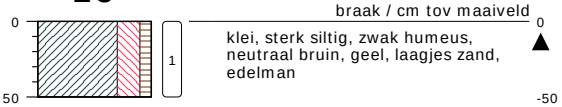
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

24



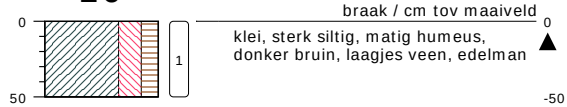
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

25



type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

26



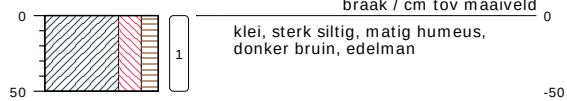
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

27



type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

28



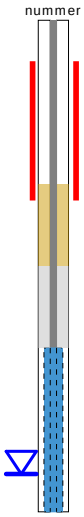
type **grondboring**
datum **04-02-2025**
boormeester **S. Sonnema**

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Kollum**
projectcode **250065**
getekend conform **NEN 5104**

WMR

PEILBUIS



BORING



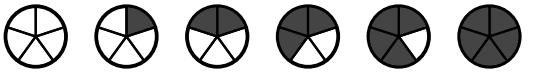
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

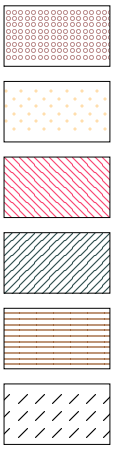
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

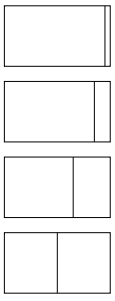
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

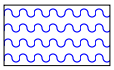
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

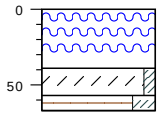
GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

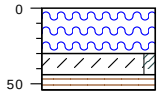
S01



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-39
slib, zwak kleiig, neutraal zwart, grijs, zuigerboor
-57
veen, sterk kleiig, neutraal bruin, grijs, zuigerboor
-67

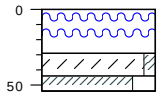
S02



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-30
slib, zwak kleiig, neutraal zwart, zwart, zuigerboor
-44
veen, mineraalarm, neutraal bruin, bruin, edelman
-54

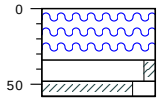
S03



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-29
slib, zwak kleiig, neutraal zwart, grijs, zuigerboor
-44
klei, sterk zandig, neutraal grijs, grijs, zuigerboor
-54

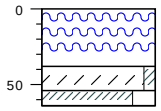
S04



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-34
slib, zwak kleiig, neutraal grijs, zwart, zuigerboor
-48
klei, sterk zandig, neutraal grijs, grijs, zuigerboor
-58

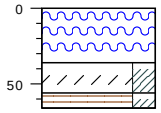
S05



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-38
slib, zwak kleiig, neutraal grijs, zwart, zuigerboor
-54
klei, sterk zandig, neutraal zwart, zwart, zuigerboor
-64

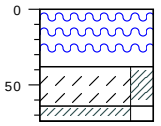
S06



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-36
slib, sterk kleiig, neutraal zwart, grijs, zuigerboor
-56
veen, sterk kleiig, neutraal zwart, grijs, zuigerboor
-66

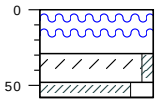
S07



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-38
slib, sterk kleiig, neutraal bruin, zwart, zuigerboor
-64
klei, sterk zandig, neutraal grijs, grijs, zuigerboor
-74

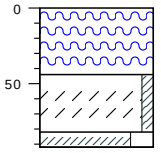
S08



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-29
slib, zwak kleiig, neutraal zwart, bruin, zuigerboor
-48
klei, sterk zandig, neutraal bruin, grijs, zuigerboor
-58

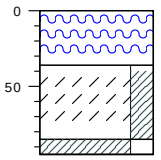
S09



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-44
slib, zwak kleiig, neutraal bruin, zwart, zuigerboor
-82
klei, sterk zandig, neutraal grijs, zwart, zuigerboor
-92

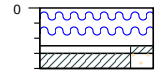
S10



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-36
slib, sterk kleiig, neutraal zwart, grijs, zuigerboor
-85
klei, sterk zandig, neutraal grijs, zwart, zuigerboor
-95

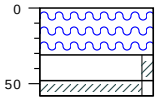
S11



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-25
slib, sterk kleiig, neutraal grijs, zwart, zuigerboor
-30
klei, sterk zandig, neutraal grijs, zwart, zuigerboor
-40

S12



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

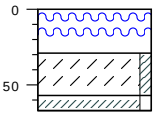
waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-31
slib, zwak kleiig, neutraal zwart, zwart, zuigerboor
-48
klei, zwak zandig, neutraal zwart, zwart, zuigerboor
-58

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VWO Kollum**
projectcode **250065**
getekend conform **NEN 5104**

WMR

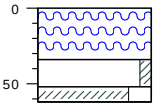
S13



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-29
slib, zwak kleiig, neutraal zwart, zwart, edelman
-57
klei, zwak zandig, neutraal zwart, zwart, edelman
-67

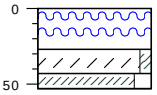
S14



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-34
slib, zwak kleiig, neutraal grijs, zwart, zuigerboor
-52
klei, sterk zandig, neutraal zwart, zwart, zuigerboor
-62

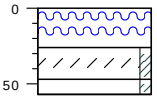
S15



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-27
slib, zwak kleiig, neutraal grijs, zwart, zuigerboor
-43
klei, matig zandig, neutraal zwart, zwart, zuigerboor
-53

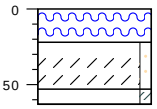
S16



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-26
slib, zwak kleiig, neutraal zwart, zwart, zuigerboor
-47
zand, kleiig, neutraal grijs, grijs, zuigerboor
-57

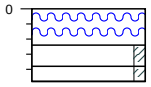
S17



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-22
slib, zwak zandig, neutraal zwart, zwart, zuigerboor
-53
zand, kleiig, neutraal zwart, grijs, zuigerboor
-63

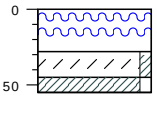
S18



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-24
slib, zwak kleiig, neutraal zwart, grijs, zuigerboor
-38
zand, kleiig, neutraal grijs, zwart, zuigerboor
-48

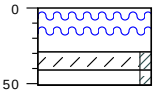
S19



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-28
slib, zwak kleiig, neutraal zwart, grijs, zuigerboor
-45
klei, zwak zandig, neutraal grijs, grijs, zuigerboor
-55

S20



type **slib**
datum **30-01-2025**
boormeester **S. Sonnema**

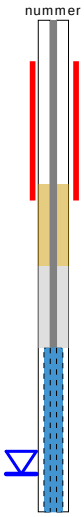
waterspiegel / cm tov maaiveld 0
water, zuigerboor
-29
slib, zwak kleiig, neutraal zwart, grijs, zuigerboor
-41
zand, kleiig, neutraal zwart, grijs, zuigerboor
-51

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VWO Kollum**
projectcode **250065**
getekend conform **NEN 5104**

WMR

PEILBUIS



BORING



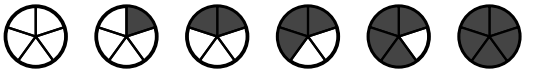
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

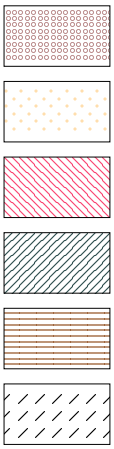
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

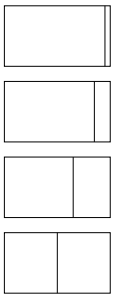
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

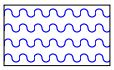
GRADATIE ZAND

uf = uiterst fijn (63-105 um)
zf = zeer fijn (105-150 um)
mf = matig fijn (150-210 um)
mg = matig grof (210-300 um)
zg = zeer grof (300-420 um)
ug = uiterst grof (420-2000 um)

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

f = fijn (2-5.6 mm)
mg = matig grof (5.6-16 mm)
zg = zeer grof (16-63 mm)

BESCHRIJVING BODEMLAAG

pid = foto ionisatie detector
bv = bodemvocht
ow = olie op water

BIJLAGE 3

Analysecertificaten

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan Jacob van der Mei
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 07-Feb-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025008501/1
Uw project/verslagnummer	250065
Uw projectnaam	V0-VW0 Kollum
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	04-Feb-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250065	Certificaatnummer/Versie	2025008501/1
Uw projectnaam	V0-VW0 Kollum	Startdatum analyse	05-Feb-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Feb-2025
Uw monsternemer	Jan-Jacob van der Mei	Rapportagedatum	07-Feb-2025/16:28
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
	Voorbehandeling						
	Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses						
S	Droge stof	% (m/m)	75.1	76.9	73.4	80.9	72.7
S	Organische stof	% (m/m) ds	3.3	2.0	5.6	2.0	3.7
	Gloeirest	% (m/m) ds	96	97	93	98	95
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	15.5	18.4	13.1	3.3	17.6
	Metalen						
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	21	<20	22	<20	21
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	6.7	7.8	4.9	<3.0	5.1
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	7.4	5.8	9.6	<5.0	8.1
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.075	<0.050	0.062
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	15	15	9.8	<4.0	11
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	18	13	28	<10	21
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	39	37	37	<20	37
	Minerale olie						
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<10	<10	16	<10	12
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.0	<5.0	25	6.0	16
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0	<7.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	50	<35	<35
	Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
	Polychloorbifenylen, PCB						
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg1, 01: 0-30, 09: 20-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 12	Grond (AS3000)	14552584
2	MMbg2, 05: 0-50, 02: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19:	Grond (AS3000)	14552585
3	MMbg3, 04: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 23: 0-50, 24:	Grond (AS3000)	14552586
4	MMog1, 05: 50-100, 02: 70-100, 01: 90-120	Grond (AS3000)	14552587
5	MMog2, 03: 50-80, 04: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-8	Grond (AS3000)	14552588

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250065	Certificaatnummer/Versie	2025008501/1
Uw projectnaam	V0-VW0 Kollum	Startdatum analyse	05-Feb-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	07-Feb-2025
Uw monsternemer	Jan-Jacob van der Mei	Rapportagedatum	07-Feb-2025/16:28
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)	0.0049 1)
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.070	<0.050	0.075
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 1)	0.35 1)	0.38	0.35 1)	0.39

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMbg1, 01: 0-30, 09: 20-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 12	Grond (AS3000)	14552584
2	MMbg2, 05: 0-50, 02: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19:	Grond (AS3000)	14552585
3	MMbg3, 04: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 23: 0-50, 24:	Grond (AS3000)	14552586
4	MMog1, 05: 50-100, 02: 70-100, 01: 90-120	Grond (AS3000)	14552587
5	MMog2, 03: 50-80, 04: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-8	Grond (AS3000)	14552588
			Akkoord
			Pr.coörd.

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025008501/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14552584	MMbg1, 01: 0-30, 09: 20-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 12				
0536817124	01	0	30	04-Feb-2025	
0536817374	09	20	50	04-Feb-2025	
0536817476	10	0	50	04-Feb-2025	
0536817535	11	0	20	04-Feb-2025	
0536817297	12	0	50	04-Feb-2025	
0536817282	13	0	50	04-Feb-2025	
0536817362	14	20	50	04-Feb-2025	
0536817235	15	0	50	04-Feb-2025	
14552585	MMbg2, 05: 0-50, 02: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19:				
0536817513	05	0	50	04-Feb-2025	
0536817005	02	0	50	04-Feb-2025	
0536817292	17	0	50	04-Feb-2025	
0536817265	18	0	50	04-Feb-2025	
0536817261	19	0	50	04-Feb-2025	
0536817393	20	0	50	04-Feb-2025	
0536817369	21	0	50	04-Feb-2025	
0536817370	22	0	50	04-Feb-2025	
0536817108	03	0	20	04-Feb-2025	
0536817379	16	30	50	04-Feb-2025	
14552586	MMbg3, 04: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 23: 0-50, 24:				
0536817373	04	0	50	04-Feb-2025	
0536817748	07	0	50	04-Feb-2025	
0536817735	08	0	50	04-Feb-2025	
0536817353	23	0	50	04-Feb-2025	
0536817738	24	0	50	04-Feb-2025	
0536817741	25	0	50	04-Feb-2025	
0536817736	26	0	50	04-Feb-2025	
0536817737	28	0	50	04-Feb-2025	
14552587	MMog1, 05: 50-100, 02: 70-100, 01: 90-120				
0536817530	05	50	100	04-Feb-2025	
0536817080	02	70	100	04-Feb-2025	
0536817099	01	90	120	04-Feb-2025	
14552588	MMog2, 03: 50-80, 04: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-8				
0536817105	03	50	80	04-Feb-2025	
0536817366	04	50	100	04-Feb-2025	
0536817715	07	50	100	04-Feb-2025	
0536817743	08	50	80	04-Feb-2025	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025008501/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025008501/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

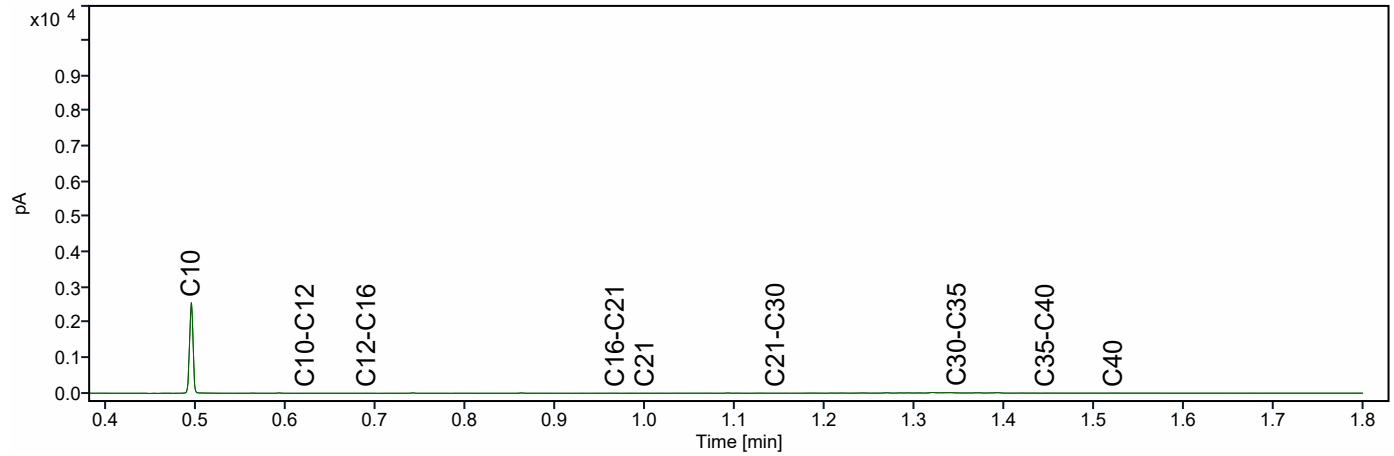
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

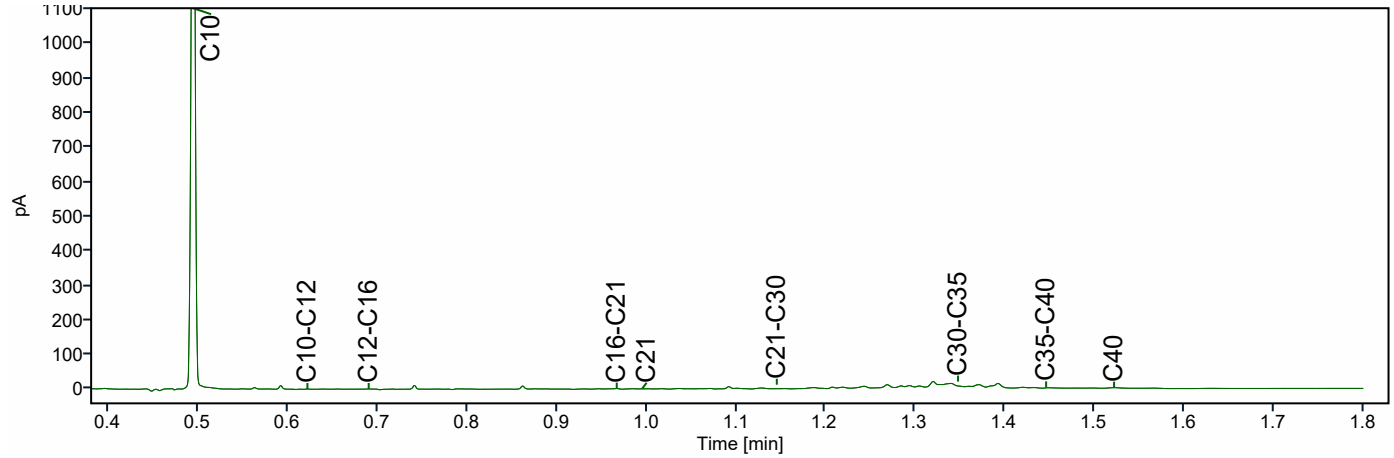
Sample ID.: 14552586

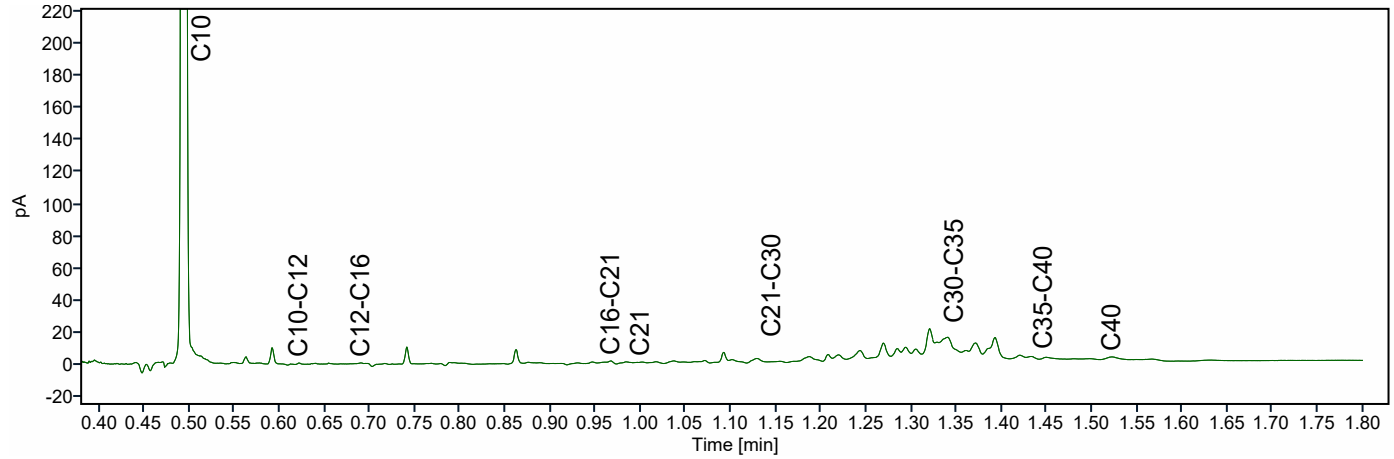
Certificate no.: 2025008501

Sample description.: MMbg3. 04: 0-50. 07: 0-50. 08: 0-50. 23: 0-50. 24:

V







WMR Rinsumageest B.V.
Dhr. Jan Jacob van der Mei
Van Aylvawei 40
RINSUMAGEEST
Nederland

Analysecertificaat

Datum: 17-02-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	AR-421-2025-011495-01
Uw project/verslagnummer	250065
Uw projectnaam	VO-VWO Kollum
Opdrachtnummer	421-2025-011495
Projectafspraak	-
Ontvangst monster(s) op	11-02-2025
Uw Monsternemer	-
Startdatum analyse	11-02-2025
Datum einde analyse	17-02-2025
Validatiedatum	17-02-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:
S0: AS3000 Erkenning L010

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in de laatst geldende versie van ons overzicht "Specificaties analysemethoden".

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. De analyseresultaten hebben alleen betrekking op het door u aangeleverde monster.

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben, verzoeken wij u contact op te nemen met de afdeling Customer Support.



Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico (Barneveld)

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Metalen					
	pb 3110-3 & NEN-EN-ISO 17294-2					
S0	Barium (Ba)	µg/L	35	< 20	24	< 20
S0	Cadmium (Cd)	µg/L	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S0	Kobalt (Co)	µg/L	3,5	3,8	2,2	7,5
S0	Koper (Cu)	µg/L	< 2,0	< 2,0	3,2	< 2,0
S0	Kwik (Hg)	µg/L	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S0	Lood (Pb)	µg/L	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0
S0	Molybdeen (Mo)	µg/L	< 2,0	< 2,0	9,1	< 2,0
S0	Nikkel (Ni)	µg/L	5,1	8,5	6,9	8,1
S0	Zink (Zn)	µg/L	20	19	< 10	19
	Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595					
S0	Benzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tolueen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Ethylbenzeen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	o-Xyleen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	m,p-Xyleen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
	BTEX (som)	µg/L	< 0,9	< 0,9	< 0,9	< 0,9
S0	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	0,21	0,21
S0	Styreen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Naftaleen	µg/L	< 0,02	< 0,02	< 0,02	< 0,02
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595					
S0	Dichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Trichloormethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tetrachloormethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	Trichlooretheen	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Tetrachlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	1,1-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,2-Dichloorethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Peilbuis 1	Grondwater AS3000	11-02-2025	421-2025-00027267
2	Peilbuis 2	Grondwater AS3000	11-02-2025	421-2025-00027270
3	Peilbuis 3	Grondwater AS3000	11-02-2025	421-2025-00027271
4	Peilbuis 4	Grondwater AS3000	11-02-2025	421-2025-00027272

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
	pb. 3130-1 & NEN-ISO 20595					
S0	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	CKW (som)	µg/L	< 1,6	< 1,6	< 1,6	< 1,6
S0	Tribroommethaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,1-Dichlooretheen	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
S0	1,1-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,2-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	1,3-Dichloorpropaan	µg/L	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
S0	Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	0,42	0,42
S0	Vinylchloride	µg/L	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
	NEN EN ISO 20595					
S0	1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	0,14	0,14
	Minerale olie					
	pb. 3110-5					
	Minerale olie (C10-C12)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C12-C16)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C16-C21)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C21-C30)	µg/L	< 15	< 15	< 15	< 15
	Minerale olie (C30-C35)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
	Minerale olie (C35-C40)	µg/L	< 10	< 10	< 10	< 10
S0	Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	< 50	< 50	< 50	< 50

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
1	Peilbuis 1	Grondwater AS3000	11-02-2025	421-2025-00027267
2	Peilbuis 2	Grondwater AS3000	11-02-2025	421-2025-00027270
3	Peilbuis 3	Grondwater AS3000	11-02-2025	421-2025-00027271
4	Peilbuis 4	Grondwater AS3000	11-02-2025	421-2025-00027272

Vrijgegeven door: BR8Y

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

TESTEN
RvA L010

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-011495-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum
Ons Monsternr.	421-2025-00027267	**Uw Monsteromschrijving**	Peilbuis 1	
0680824120				11-02-2025
0680824129				11-02-2025
0801201908				11-02-2025
Ons Monsternr.	421-2025-00027270	**Uw Monsteromschrijving**	Peilbuis 2	
0680824108				11-02-2025
0680824135				11-02-2025
0801202007				11-02-2025
Ons Monsternr.	421-2025-00027271	**Uw Monsteromschrijving**	Peilbuis 3	
0680824122				11-02-2025
0680824123				11-02-2025
0801201840				11-02-2025
Ons Monsternr.	421-2025-00027272	**Uw Monsteromschrijving**	Peilbuis 4	
0680824136				11-02-2025
0680824137				11-02-2025
0801178300				11-02-2025

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Dick van der Mei
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEEST
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 06-Feb-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2025007069/1
Uw project/verslagnummer	250065
Uw projectnaam	V0-VW0 Kollum
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Jan-2025

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:
Datum: Naam: Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250065	Certificaatnummer/Versie	2025007069/1
Uw projectnaam	V0-VW0 Kollum	Startdatum analyse	30-Jan-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Feb-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Feb-2025/09:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2
	Bodemkundige analyses			
S	Droge stof	% (m/m)	38.1	31.6
S	Organische stof	% (m/m) ds	6.2	7.9
Q	Gloeirest	% (m/m) ds	93	91
S	Korrelgrootte < 2 µm, gravimetrisch	% (m/m) ds	15.4	16.0
	Metalen			
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	31	41
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	4.5	4.6
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	12	12
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.078	0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	13
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	24	23
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	59	72
	Minerale olie			
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<6.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<10
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	13	17
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	45	62
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	67	86
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	21
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	190
	Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.
	Polychloorbifenylen, PCB			
S	PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMslib1	Waterbodem (AS3000)	14547030
2	MMslib2	Waterbodem (AS3000)	14547031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250065	Certificaatnummer/Versie	2025007069/1
Uw projectnaam	V0-VW0 Kollum	Startdatum analyse	30-Jan-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Feb-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Feb-2025/09:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2
S	PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S	PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
S	PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFOA lineair (perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFOA vertakt (Perfluoroctaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFOS lineair (perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.3	0.4
S	PFOS vertakt (Perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	0.1
S	PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg ds	<0.1	<0.1

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMslib1	Waterbodem (AS3000)	14547030
2	MMslib2	Waterbodem (AS3000)	14547031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	250065	Certificaatnummer/Versie	2025007069/1
Uw projectnaam	V0-VW0 Kollum	Startdatum analyse	30-Jan-2025
Uw ordernummer		Datum einde analyse	06-Feb-2025
Uw monsternemer		Rapportagedatum	06-Feb-2025/09:20
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2
S	MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	EtPFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azij	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	MePFOSA (N-methylperfluoroctaansulfonamide)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
S	PFOA totaal (Perfluoroctaanzuur) 0.7*	µg/kg ds	0.1 [1)]	0.1 [1)]
S	PFOS totaal (Perfluor-n-octaansulfonzuur)	µg/kg ds	0.3	0.6
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	0.053	<0.050
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.14	0.11
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.058	<0.050
S	Chryseen	mg/kg ds	0.059	<0.050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.056	<0.050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.54	0.42

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMslib1	Waterbodem (AS3000)	14547030
2	MMslib2	Waterbodem (AS3000)	14547031

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Akkoord
Pr.coörd.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

TESTEN
RvA L010

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2025007069/1

Monster nr. / Barcode	Uw monsteromschrijving / Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
14547030	MMslib1				
0536817303		0	0	30-Jan-2025 01:00	
14547031	MMslib2				
0536817281		0	0	30-Jan-2025 01:00	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.)
NL-3771NB Barneveld
+31 (0)34 242 63 00
Info-env@eurofins.nl
www.eurofins.nl

Venecoweg 5
B-9810 Nazareth
+32 (0)9 222 77 59
belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2025007069/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2025007069/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3210-1 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	3210-2a/b en NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	pb 3210-3 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3210-6 en NEN 6978
Chromatogram MO (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb. 3210-7 & NEN 6980
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3210-5 & NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	NEN-ISO 18287

Waar van toepassing is nadere informatie over de door eurofins analytico toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid opgenomen in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2024

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 (lab.) Venecoweg 5
NL-3771NB Barneveld B-9810 Nazareth
+31 (0)34 242 63 00 +32 (0)9 222 77 59
Info-env@eurofins.nl belgie-env@eurofins.be
www.eurofins.nl www.eurofins.be

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse, het Brusselse Gewest, het Waalse Gewest en door de overheid van Luxemburg.

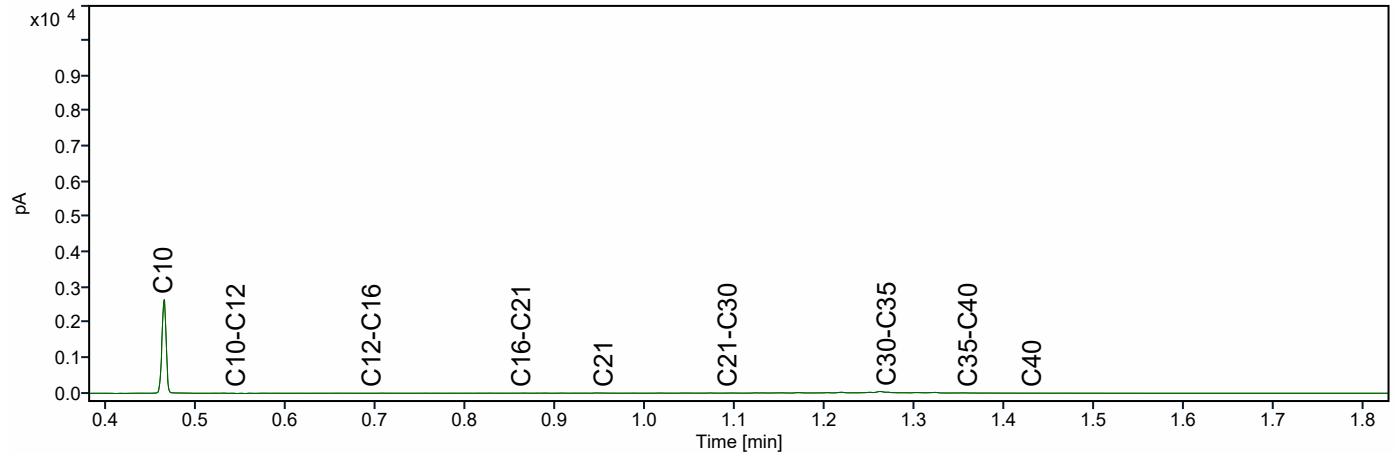
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

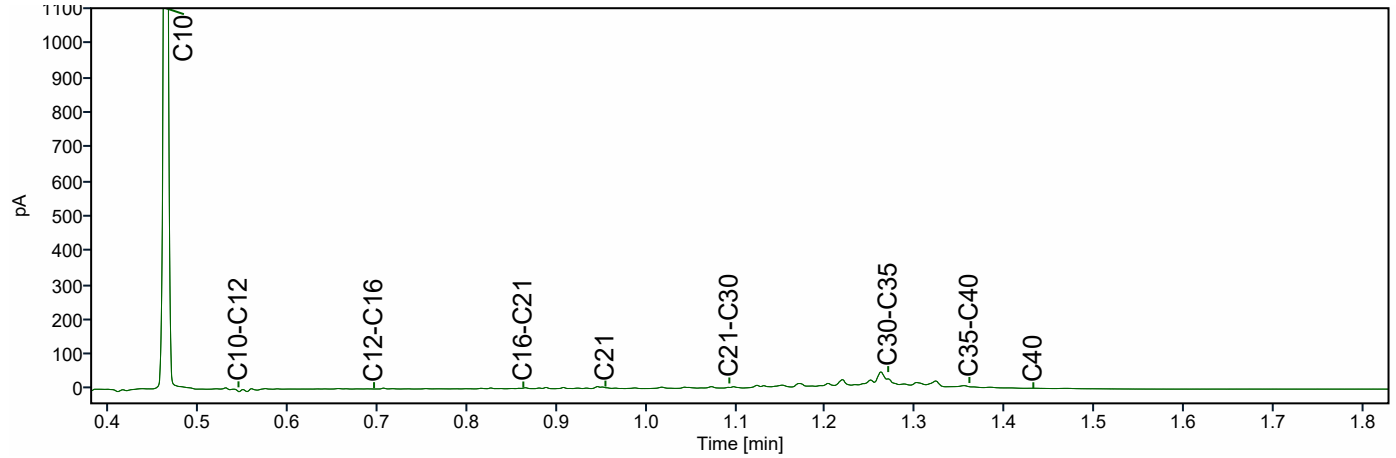
Sample ID.: 14547030

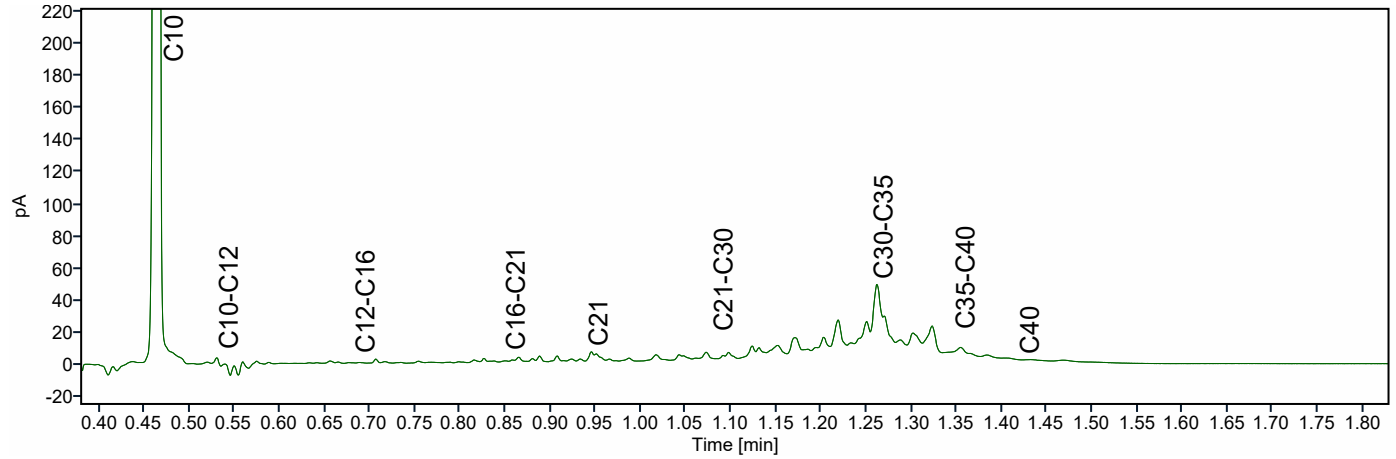
Certificate no.: 2025007069

Sample description.: MMslib1

V







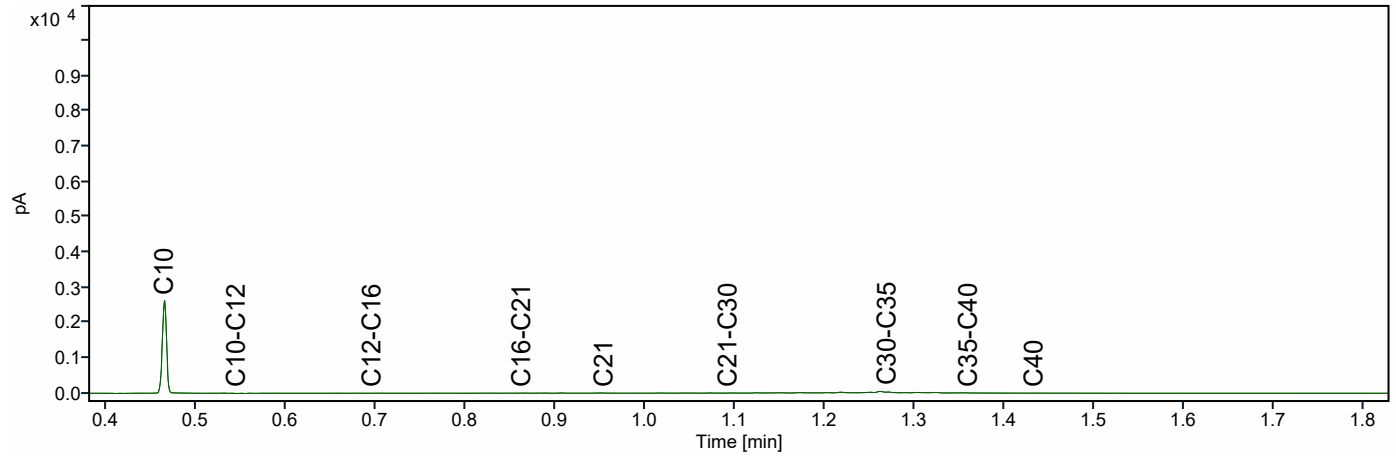
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

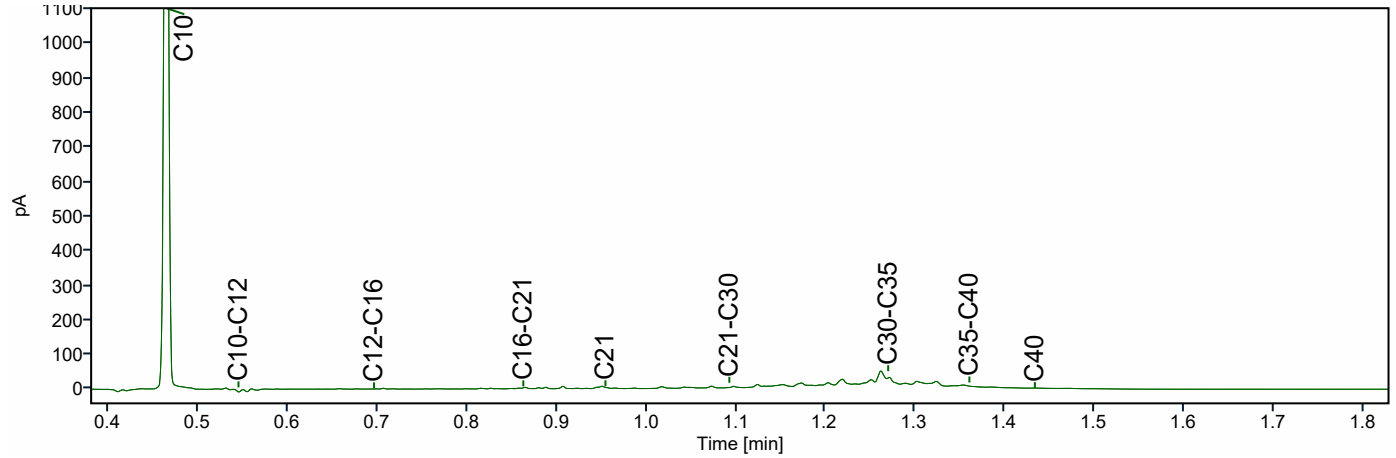
Sample ID.: 14547031

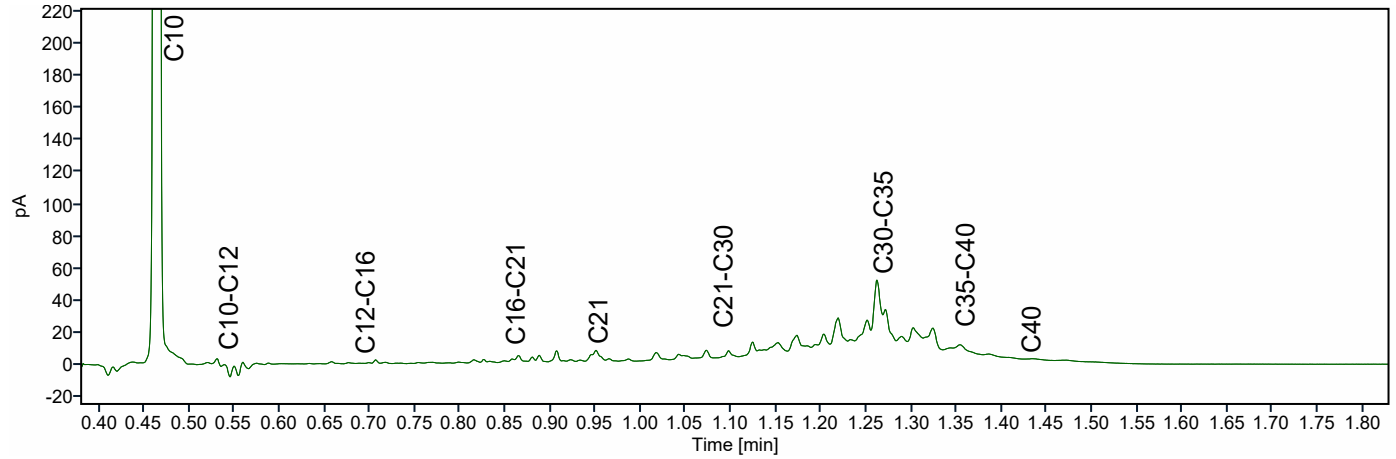
Certificate no.: 2025007069

Sample description.: MMslib2

V







BIJLAGE 4

Toetsingsresultaten verkennend bodemonderzoek

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025008501**
Toetsing	**BoToVa T130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**10 February 2025 11:55**

Analyse	Eenheid	**MMbg1, 01: 0-30, 09: 20-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 12**			IVW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		15.5			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.3			
Metalen					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.19	<=iw	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.7	9.51	<=iw	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.4	10.1	<=iw	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0409	<=iw	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	<=iw	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	20.6	<=iw	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	22.2	<=iw	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	53.8	<=iw	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	74.2	<=iw	5000
Polychloorbifenylen					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0148	<=iw	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	<=iw	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500555606	MMbg1, 01: 0-30, 09: 20-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 12	04-02-2025	Voldoet aan Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
IVW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
<=iw	<=Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025008501**
Toetsing	**BoToVa T130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**10 February 2025 11:55**

Analyse	Eenheid	MMbg2, 05: 0-50, 02: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19:			IVW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		18.4			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0			
Metalen					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.193	<=iw	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.8	9.82	<=iw	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.8	7.67	<=iw	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0397	<=iw	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	<=iw	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	18.5	<=iw	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	13	15.7	<=iw	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	37	47.9	<=iw	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	<=iw	5000
Polychloorbifenylen					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	<=iw	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	<=iw	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500555607	MMbg2, 05: 0-50, 02: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19:	04-02-2025	Voldoet aan Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
IVW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
<=iw	<=Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025008501**
Toetsing	**BoToVa T130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**10 February 2025 11:55**

Analyse	Eenheid	MMbg3, 04: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 23: 0-50, 24:			IVW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		13.1			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.6			
Metalen					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.18	<=iw	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.9	7.78	<=iw	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	9.6	13.2	<=iw	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.075	0.0892	<=iw	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	<=iw	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.8	14.8	<=iw	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	28	34.6	<=iw	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	37	53	<=iw	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	50	89.3	<=iw	5000
Polychloorbifenylen					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00875	<=iw	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.38	0.385	<=iw	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500555608	MMbg3, 04: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 23: 0-50, 24:	04-02-2025	Voldoet aan Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
IVW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
<=iw	<=Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025008501**
Toetsing	**BoToVa T130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**10 February 2025 11:55**

Analyse	Eenheid	**MMog1, 05: 50-100, 02: 70-100, 01: 90-120**			IVW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		3.3			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0			
Metalen					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.236	<=iw	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.46	<=iw	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.93	<=iw	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0492	<=iw	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	<=iw	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.37	<=iw	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.8	<=iw	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31.2	<=iw	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	<=iw	5000
Polychloorbifenylen					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	<=iw	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	<=iw	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500555609	MMog1, 05: 50-100, 02: 70-100, 01: 90-120	04-02-2025	Voldoet aan Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
IVW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
<=iw	<=Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025008501**
Toetsing	**BoToVa T130 Beoordeling aan de interventiewaarde bodemkwaliteit (landbodem)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**10 February 2025 11:55**

Analyse	Eenheid	MMog2, 03: 50-80, 04: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-8			IVW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	
Bodemtype correctie					
Fractie < 2 µm		17.6			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.7			
Metalen					
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.183	<=iw	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.1	6.63	<=iw	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.1	10.5	<=iw	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.062	0.0704	<=iw	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	<=iw	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	11	13.9	<=iw	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	25	<=iw	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	37	47.8	<=iw	720
Minerale olie					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	66.2	<=iw	5000
Polychloorbifenylen					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0132	<=iw	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.39	<=iw	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500555610	MMog2, 03: 50-80, 04: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-8	04-02-2025	Voldoet aan Interventiewaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
IVW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
<=iw	<=Interventiewaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025008501**
Toetsing	**BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**10 February 2025 11:52**

Analyse	Eenheid	MMbg1, 01: 0-30, 09: 20-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 12			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		15.5							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.3							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.19	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	6.7	9.51	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	7.4	10.1	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0409	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	20.6	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	18	22.2	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	39	53.8	In	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	74.2	In	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0148	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	In		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500555606	MMbg1, 01: 0-30, 09: 20-50, 10: 0-50, 11: 0-20, 12	04-02-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
@	Geen toetsoordeel mogelijk
In	Oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025008501**
Toetsing	**BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**10 February 2025 11:52**

Analyse	Eenheid	MMbg2, 05: 0-50, 02: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19:			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		18.4							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.193	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	7.8	9.82	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	5.8	7.67	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0397	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	15	18.5	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	13	15.7	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	37	47.9	In	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	In	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	In		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500555607	MMbg2, 05: 0-50, 02: 0-50, 17: 0-50, 18: 0-50, 19:	04-02-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
@	Geen toetsoordeel mogelijk
In	Oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025008501**
Toetsing	**BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**10 February 2025 11:52**

Analyse	Eenheid	MMbg3, 04: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 23: 0-50, 24:			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		13.1							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		5.6							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.18	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.9	7.78	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	9.6	13.2	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.075	0.0892	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	9.8	14.8	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	28	34.6	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	37	53	In	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	50	89.3	In	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.00875	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.38	0.385	In		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500555608	MMbg3, 04: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 23: 0-50, 24:	04-02-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
@	Geen toetsoordeel mogelijk
In	Oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025008501**
Toetsing	**BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**10 February 2025 11:52**

Analyse	Eenheid	**MMog1, 05: 50-100, 02: 70-100, 01: 90-120**			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		3.3							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		2.0							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.236	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	<3.0	6.46	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	<5.0	6.93	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	<0.050	0.0492	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	<4.0	7.37	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	<10	10.8	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	<20	31.2	In	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	122	In	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0245	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	In		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**	**Eindoordeel**
M2M-202500555609	MMog1, 05: 50-100, 02: 70-100, 01: 90-120	04-02-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
@	Geen toetsoordeel mogelijk
In	Oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025008501**
Toetsing	**BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**10 February 2025 11:52**

Analyse	Eenheid	MMog2, 03: 50-80, 04: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-8			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**					
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		17.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		3.7							
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.183	In	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	5.1	6.63	In	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.1	10.5	In	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.062	0.0704	In	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	In	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	11	13.9	In	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	21	25	In	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	37	47.8	In	5	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	66.2	In	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen									
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0132	In		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.39	0.39	In		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
M2M-202500555610	MMog2, 03: 50-80, 04: 50-100, 07: 50-100, 08: 50-8	04-02-2025	Klasse landbouw/natuur

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
@	Geen toetsoordeel mogelijk
In	Oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**AR-421-2025-011495-01**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**17 February 2025 16:57**
Is diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	Peilbuis 1			RG	S	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	35	35	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	3.5	3.5	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	5.1	5.1	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	20	20	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	< 50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
PAK Totaal VROM (10)			0.0002				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00027267	Peilbuis 1	11-02-2025	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**AR-421-2025-011495-01**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**17 February 2025 16:57**
Is diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	Peilbuis 2			RG	S	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	< 20	14	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	3.8	3.8	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	8.5	8.5	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	19	19	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	< 50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
PAK Totaal VROM (10)			0.0002				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00027270	Peilbuis 2	11-02-2025	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**AR-421-2025-011495-01**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**17 February 2025 16:57**
Is diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	Peilbuis 3			RG	S	I
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	24	24	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	2.2	2.2	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	3.2	3.2	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	9.1	9.1	> SW	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	6.9	6.9	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	< 10	7	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	< 50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
PAK Totaal VROM (10)			0.0002				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00027271	Peilbuis 3	11-02-2025	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**AR-421-2025-011495-01**
Toetsing	**BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**17 February 2025 16:57**
Is diep grondwater	**Nee**

Analyse	Eenheid	Peilbuis 4			RG	S	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Metalen							
Barium (Ba)	µg/l	< 20	14	-	20	50	625
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0.20	0.14	-	0.2	0.4	6
Kobalt (Co)	µg/l	7.5	7.5	-	2	20	100
Koper (Cu)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Kwik (Hg)	µg/l	< 0.050	0.035	-	0.05	0.05	0.3
Molybdeen (Mo)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	5	300
Nikkel (Ni)	µg/l	8.1	8.1	-	3	15	75
Lood (Pb)	µg/l	< 2.0	1.4	-	2	15	75
Zink (Zn)	µg/l	19	19	-	10	65	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen							
Benzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.2	30
Tolueen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	1000
Ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	4	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	70
Styreen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	300
Naftaleen	µg/l	< 0.02	0.014	-	0.02	0.01	70
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen							
Dichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	0.01	1000
Trichloormethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	6	400
Tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
Trichlooretheen	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	24	500
Tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	40
1,1-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	900
1,2-Dichloorethaan	µg/l	< 0.2	0.14	-	0.2	7	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	130
Tribroommethaan	µg/l	< 0.2	0.14	@			630
Vinylchloride	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.2	0.01	5
1,1-Dichlooretheen	µg/l	< 0.1	0.07	-	0.1	0.01	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/l	0.14	0.14	-	0.2	0.01	20
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	80
Minerale olie							
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	< 50	35	-	50	50	600
Extra parameters							
PAK Totaal VROM (10)			0.0002				
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)	µg/l		0.77	@			

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00027272	Peilbuis 4	11-02-2025	Voldoet aan Streefwaarde

Legenda

#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	> streefwaarde/aw2000
T	> Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 5

Toetsingsresultaten waterbodemonderzoek

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025007069**
Toetsing	**BoToVa T11 kwaliteit baggerspecie bij GBT in oppervlaktewater (ETW)**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**06 February 2025 11:58**

Analyse	Eenheid	MMslib1			MMslib2			RG Eis	AW	Kwal.A	ETW	Kwal.B
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie												
Fractie < 2 µm		15.4		#	16.0		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.2			7.9							
Metalen												
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.172	-	<0.20	0.162	-	0.2	0.6	4	4.3	14
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.5	6.42	-	4.6	6.39	-	3	15	25	130	240
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	15.5	-	12	14.7	-	5	40	96	113	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.078	0.0896	-	0.050	0.0564	-	0.05	0.15	1.2	4.8	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	-	<1.5	1.05	-	1.5	1.5	5	105	200
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	17.9	-	13	17.5	-	4	35	50	100	210
Lood (Pb)	mg/kg DS	24	28.5	-	23	26.5	-	10	50	138	308	580
Zink (Zn)	mg/kg DS	59	78.3	-	72	91.8	-	20	140	563	430	2000
Minerale olie												
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	140	226	A	190	241	A	35	190	1250		5000
Polychloorbifenylen												
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	-	<0.0010	0.000886	-	0.001	0.0015	0.014		
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	-	<0.0010	0.000886	-	0.001	0.002	0.015		
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	-	<0.0010	0.000886	-	0.001	0.0015	0.023		
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	-	<0.0010	0.000886	-	0.001	0.0045	0.016		
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	-	<0.0010	0.000886	-	0.001	0.004	0.027		
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	-	<0.0010	0.000886	-	0.001	0.0035	0.033		
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	-	<0.0010	0.000886	-	0.001	0.0025	0.018		
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0079	-	0.0049	0.0062	-	0.0049	0.02	0.139		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.54	0.541	-	0.42	0.425	-	0.5	1.5	9		40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00018660	MMslib1	30-01-2025	Toepasbaar in GBT
421-2025-00018661	MMslib2	30-01-2025	Toepasbaar in GBT

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Kwal.A	> Kwaliteitsklasse A
ETW	> Emissietoetswaarde
Kwal.B	> Kwaliteitsklasse B
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Laagste norm
A	Oordeel kwaliteit A

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025007069**
Toetsing	**BoToVa T101 Beoordeling kwaliteitsklassen van grond en baggerspecie bij toepassen op of in de landbodem**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**06 February 2025 11:57**

Analyse	Eenheid	MMslib1			MMslib2			RAG	LAN	WON	IND	STV
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie												
Fractie < 2 µm		15.4		#	16.0		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.2			7.9							
Metalen												
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.172	ln	<0.20	0.162	ln	0.4	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.5	6.42	ln	4.6	6.39	ln	5	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	15.5	ln	12	14.7	ln	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.078	0.0896	ln	0.050	0.0564	ln	0.1	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	ln	<1.5	1.05	ln	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	17.9	ln	13	17.5	ln	5	35	39	100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	24	28.5	ln	23	26.5	ln	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	59	78.3	ln	72	91.8	ln	5	140	200	720	720
Minerale olie												
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	140	226	in	190	241	in	38	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen												
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0079	ln	0.0049	0.0062	ln		0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.54	0.541	ln	0.42	0.425	ln		1.5	6.8	40	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00018660	MMslib1	30-01-2025	Klasse industrie
421-2025-00018661	MMslib2	30-01-2025	Klasse industrie

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis wonen
IND	Kwaliteitseis industrie
STV	Kwaliteitseis sterk verontreinigd
@	Geen toetsoordeel mogelijk
ln	Oordeel landbouw/natuur
in	Oordeel Industrie

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025007069**
Toetsing	**BoToVa T103a Beoordeling kwaliteitsklassen van baggerspecie bij toepassen in een**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**06 February 2025 11:57**

Analyse	Eenheid	MMslib1			MMslib2			ALT	LIV	SVW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel			
Bodemtype correctie										
Fractie < 2 µm		15.4		#	16.0		#			
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.2			7.9					
Metalen										
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.172	at	<0.20	0.162	at	0.6	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.5	6.42	at	4.6	6.39	at	15	25	240
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	15.5	at	12	14.7	at	40	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.078	0.0896	at	0.050	0.0564	at	0.15	1.2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	at	<1.5	1.05	at	1.5	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	17.9	at	13	17.5	at	35	50	210
Lood (Pb)	mg/kg DS	24	28.5	at	23	26.5	at	50	138	580
Zink (Zn)	mg/kg DS	59	78.3	at	72	91.8	at	140	563	2000
Minerale olie										
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	140	226	lv	190	241	lv	190	1250	5000
Polychloorbifenylen										
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	at	<0.0010	0.000886	at	0.0015	0.014	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	at	<0.0010	0.000886	at	0.002	0.015	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	at	<0.0010	0.000886	at	0.0015	0.023	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	at	<0.0010	0.000886	at	0.0045	0.016	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	at	<0.0010	0.000886	at	0.004	0.027	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	at	<0.0010	0.000886	at	0.0035	0.033	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	at	<0.0010	0.000886	at	0.0025	0.018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0079	at	0.0049	0.0062	at	0.02	0.139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen										
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.54	0.541	at	0.42	0.425	at	1.5	9	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00018660	MMslib1	30-01-2025	Klasse licht verontreinigd
421-2025-00018661	MMslib2	30-01-2025	Klasse licht verontreinigd

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
ALT	Kwaliteitseis altijd toepasbaar voor baggerspecie
LIV	Kwaliteitseis licht verontreinigd voor waterbodem
SVW	Kwaliteitseis sterk verontreinigd voor waterbodem
@	Geen toetsoordeel mogelijk
at	Altijd toepasbaar
lv	Oordeel licht verontreinigd

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025007069**
Toetsing	**BoToVa T105 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden op de landbodem**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**06 February 2025 12:02**

Analyse	Eenheid	MMslib1			MMslib2			RAG	LAN	MWP	MWI	IWD
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie												
Fractie < 2 µm		15.4		#	16.0		#					
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.2			7.9							
Metalen												
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.172	vs	<0.20	0.162	vs	0.4		2.7		13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.5	6.42		4.6	6.39		5				190
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	15.5		12	14.7		5				190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.078	0.0896	vs	0.050	0.0564	vs	0.1		2.9		36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	vs	<1.5	1.05	vs	1.5		7		190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	17.9	vs	13	17.5	vs	5		58		100
Lood (Pb)	mg/kg DS	24	28.5	vs	23	26.5	vs	10		183		530
Zink (Zn)	mg/kg DS	59	78.3		72	91.8		5				720
Minerale olie												
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	140	226	vs	190	241	vs	38		1250		5000
Polychloorbifenylen												
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0079	vs	0.0049	0.0062	vs			0.24		1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen												
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.54	0.541		0.42	0.425						40
Extra parameters												
msPAF metalen	%		0	vs		0	vs					
msPAF organisch	%		0.833	vs		0.519	vs					

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00018660	MMslib1	30-01-2025	Verspreidbaar
421-2025-00018661	MMslib2	30-01-2025	Verspreidbaar

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis landbouw/natuur voor landbodem
MWP	Max waarde perceel
MWI	Max waarde industrie
IWD	Interventiewaarde droog
@	Geen toetsoordeel mogelijk
vs	Verspreidbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025007069**
Toetsing	**BoToVa T106 Beoordeling geschiktheid van baggerspecie bij verspreiden in een zoet oppervlaktewaterlichaam**
Versie	**2.0.18**
Toetsingsdatum	**06 February 2025 12:02**

Analyse	Eenheid	MMslib1			MMslib2			MWZ	IWN
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**		
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		15.4		#	16.0		#		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.2			7.9				
Metalen									
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.172	vs	<0.20	0.162	vs	4	14
Kobalt (Co)	mg/kg DS	4.5	6.42	vs	4.6	6.39	vs	25	240
Koper (Cu)	mg/kg DS	12	15.5	vs	12	14.7	vs	96	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.078	0.0896	vs	0.050	0.0564	vs	1.2	10
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.05	vs	<1.5	1.05	vs	5	200
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	17.9	vs	13	17.5	vs	50	210
Lood (Pb)	mg/kg DS	24	28.5	vs	23	26.5	vs	138	580
Zink (Zn)	mg/kg DS	59	78.3	vs	72	91.8	vs	563	2000
Minerale olie									
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	140	226	vs	190	241	vs	1250	5000
Polychloorbifenylen									
PCB 28	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	vs	<0.0010	0.000886	vs	0.014	
PCB 52	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	vs	<0.0010	0.000886	vs	0.015	
PCB 101	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	vs	<0.0010	0.000886	vs	0.023	
PCB 118	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	vs	<0.0010	0.000886	vs	0.016	
PCB 138	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	vs	<0.0010	0.000886	vs	0.027	
PCB 153	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	vs	<0.0010	0.000886	vs	0.033	
PCB 180	mg/kg DS	<0.0010	0.00113	vs	<0.0010	0.000886	vs	0.018	
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0079	vs	0.0049	0.0062	vs	0.139	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen									
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.54	0.541	vs	0.42	0.425	vs	9	40

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername	Eindoordeel
421-2025-00018660	MMslib1	30-01-2025	Verspreidbaar
421-2025-00018661	MMslib2	30-01-2025	Verspreidbaar

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
ALT	Kwaliteitseis altijd toepasbaar voor baggerspecie
MWZ	Max waarde zoet
IWN	Interventiewaarde nat
@	Geen toetsoordeel mogelijk
vs	Verspreidbaar

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025007069**
Toetsing	**HK PFAS 01-jan-2024/13-dec-2021 Grond/Bagger op landbodem**
Versie	
Toetsingsdatum	**06 February 2025 11:59**

Analyse	Eenheid	MMslib1			MMslib2			RAG	LAN	WON	IND
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie											
Fractie < 2 µm		15.4		#	16.0		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.2			7.9						
PerFluoroCarbon(PFC)											
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.9	7	7
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.3	0.3	ln	0.4	0.4	ln	0.1	1.4	3	3
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	0.1	0.1	ln	0.1	1.4	3	3
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS	<0.1	0.07	rg	<0.1	0.07	rg	0.1	1.4	3	3
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.1	0.1	ln	0.1	0.1	ln	0.1	1.9	7	7
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.3	0.3	ln	0.6	0.6	ln	0.1	1.4	3	3

Eurofins Nr.	Monsteromschrijving	Datum Monstername
421-2025-00018660	MMslib1	30-01-2025
421-2025-00018661	MMslib2	30-01-2025

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RAG	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
LAN	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur
WON	Kwaliteitseis dan wel oordeel wonen/industrie
IND	Kwaliteitseis dan wel overschrijding industrie (niet toepasbaar)
rg	<= Rapportagegrens dan wel landbouw/natuur
ln	Kwaliteitseis dan wel oordeel landbouw/natuur

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project	**VO-VWO Kollum (250065)**
Certificaat	**2025007069**
Toetsing	**HK PFAS 01-jan-2024/13-dec-2021 Grond/Bagger in opp. water**
Versie	
Toetsingsdatum	**06 February 2025 12:01**

Analyse	Eenheid	MMslib1			MMslib2			OPW	OWRW
		G.W.	**G.S.S.D**	**Oordeel**	**G.W.**	**G.S.S.D**	**Oordeel**		
Bodemtype correctie									
Fractie < 2 µm		15.4		#	16.0		#		
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.2			7.9				
PerFluoroCarbon(PFC)									
PFBA (Perfluor-n-butaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFPeA (Perfluor-n-pentaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFHxA (Perfluor-n-hexaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFHpA (Perfluor-n-heptaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFOA lineair (Perfluor-n-octaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFNA (Perfluor-n-nonaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFDA (Perfluor-n-decaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFUnDA (Perfluor-n-undecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFDoDA (Perfluor-n-dodecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFTrDA (Perfluor-n-tridecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFTeDA (Perfluor-n-tetradecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFHxDA (Perfluor-n-hexadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFODA (Perfluor-n-octadecaanzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFBS (Perfluor-n-butaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFPeS (Perfluor-n-pentaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFHpS (Perfluor-n-heptaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	0.3	0.3	tg	0.4	0.4	tg	1.1	3.7
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	0.1	0.1	tg	1.1	3.7
PFDS (Perfluor-n-decaansulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
4:2 FTS (4:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
6:2 FTS (6:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
8:2 FTS (8:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
10:2 FTS (10:2 Fluortelomeersulfonzuur)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
MePFOSAA (N-methylperfluor-n-octaansulfonamido-azi	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
EtFOSAA (N-ethylperfluor-n-octaansulfonamido-azijn	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
8:2 diPAP (8:2 Fluortelomeerfosfaat diester)	µg/kg DS	<0.1	0.07	tg	<0.1	0.07	tg	0.8	0.8
som PFOA (factor 0,7)	µg/kg DS	0.1	0.1	tg	0.1	0.1	tg	0.8	0.8
som PFOS (factor 0,7)	µg/kg DS	0.3	0.3	tg	0.6	0.6	tg	1.1	3.7

Eurofins Nr.	**Monsteromschrijving**	**Datum Monstername**
421-2025-00018660	MMslib1	30-01-2025
421-2025-00018661	MMslib2	30-01-2025

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
OPW	Kwaliteitseis oppervlakte water (uitgez. Rijkswater) dan wel oordeel toepassingsnorm grond
OWRW	Kwaliteitseis oppervlakte water (Rijkswater) dan wel norm diepe plas
tg	Kwaliteitseis oppervlakte water (uitgez. Rijkswater) dan wel oordeel toepassingsnorm grond

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.

Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren dan verzoeken wij u vriendelijk dit door te geven aan eol.helpdesk@eurofins.com

BIJLAGE 6

Toetsingskader

Toelichting toetsingskader Besluit bodemkwaliteit Landbodem

Kwaliteitseisen toepassen grond of baggerspecie op de landbodem
Bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem gelden algemene kwaliteitseisen. Deze staan in artikel 4.1272 van het Bal.

De mate van overschrijden van de kwaliteitseisen bepaald tot welke kwaliteitsklasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

- **Kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur'**
  De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als kwaliteitsklasse 'Landbouw/natuur', wanneer de gemeten gehalten de betreffende waarden niet overschrijden. In artikel 5.11 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 (Regeling) is beschreven wat onder het overschrijden van de normwaarden wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'Wonen'**
  De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde kwaliteitseisen Landbouw/Natuur overschrijden maar lager zijn dan de kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen' (zie artikel 5.11 van de Regeling).
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Wonen'. In artikel 5.25 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' wordt verstaan.

- **Kwaliteitsklasse 'Industrie'**
  De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'Industrie' wanneer de gemeten gehalten de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'Industrie' (zie artikel 5.11 en 5.25 van de Regeling).

- **Matig en sterk verontreinigde grond**
  Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de kwaliteitseisen voor de kwaliteitsklasse 'Industrie' overschrijden, dan wordt de grond beoordeeld als 'Matig verontreinigd' of 'Sterk verontreinigd'. Voor de toepassing van matig verontreinigde grond is in sommige gevallen maatwerk mogelijk (zie '*Maatwerk kwaliteitseisen*'). Sterk verontreinigde grond komt niet in aanmerking voor een algemene bodemtoepassing of toepassing in een grootschalige bodemtoepassing.

  Wordt niet aan de criteria van het Besluit bodemkwaliteit voldaan, dan kan het toepassen eventueel plaatsvinden onder maatwerkvoorschriften conform de vergunningplicht van de Wet milieubeheer (Wm, voor werken die tevens kunnen worden beschouwd als een inrichting). Toepassen buiten een in- richting is verboden op grond van artikel 10.2 Wm. Is toepassing onder de noemer van de Wm geen optie, dan dient de grond te worden afgevoerd naar een erkende verwerker (reiniger/stort).

Kwaliteitsklassen ontvangende bodem

Het Besluit bodemkwaliteit kent de volgende kwaliteitsklassen voor de ontvangende landbodem:

- landbouw/natuur
- wonen
- industrie
- matig verontreinigd
- sterk verontreinigd.



FIGUUR 1: KWALITEITSKLASSEN VOOR LANDBODEM EN GROND (BRON: IPLO)

De kwaliteitsklassen zijn begrensd door zogenaamde kwaliteitseisen die in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022 staan.

Degene die toepast toont de kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem aan met een milieuverklaring bodemkwaliteit. Dit kan met de bodemkwaliteitskaart, mits de bodemkwaliteitskaart door de gemeente is vastgesteld en de toepassingslocatie op de kaart is ingedeeld. Wanneer de locatie niet op de bodemkwaliteitskaart is ingedeeld, dan kan de initiatiefnemer de kwaliteitsklasse bepalen met een bodemonderzoek volgens NEN 5740 volgens de onderzoeksstrategieën die in artikel 7.5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022 zijn aangewezen.

Bodemfunctieklassen

Bij het conform het Besluit activiteiten leefomgeving toepassen van een partij grond spelen de kwaliteit en de functie van de ontvangende bodem (oftewel de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie) een rol. Derhalve zijn in het Besluit bodemkwaliteit 2022 niet alleen kwaliteitseisen opgenomen voor het classificeren van een toe te passen partij grond, maar ook voor het classificeren van de ontvangende landbodem:

- **Landbouw/natuur**
  Dit zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze waarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden.
  Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De kwaliteitseisen behorende bij de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Kwaliteitseisen voor bodemfunctieklassen**
  De bodemfunctieklassen beschrijven het gebruik van de landbodem. De kwaliteitseisen van deze bodemfunctieklassen geven de bovengrens aan voor de gewenste (duurzame) bodemkwaliteit. Bij het generieke toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de bodemfunctieklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De maximale waarden voor de bodemfunctieklassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteitsklassen**
  De kwaliteitseisen van de bodemkwaliteitsklassen vormen de bovengrens voor de actuele kwaliteit van de bodem alsmede van een toe te passen partij grond. Bij het algemene toetsingskader wordt voor landbodem onderscheid gemaakt in de kwaliteitsklassen 'landbouw/natuur', 'wonen' en 'industrie'. De kwaliteitsklassen voor landbodem zijn zodanig ingedeeld dat de kwaliteitseisen van een bodemkwaliteitsklasse op hetzelfde niveau liggen als de kwaliteitseisen van de corresponderende bodemfunctieklasse. De kwaliteitseisen voor de bodemkwaliteits-klassen zijn opgenomen in tabel 1 van bijlage B van de Regeling.

- **Maatwerk kwaliteitseisen**
  Artikel 4.1272 van het Bal stelt algemene kwaliteitseisen aan de grond of baggerspecie die in een functionele toepassing komen. Afwijken van die eisen is met een maatwerkregel of een maatwerkvoorschrift mogelijk. In artikel 4.1273 van het Bal staan de voorwaarden voor maatwerk. Soepelere eisen mogen alleen als de toe te passen grond of baggerspecie afkomstig is uit hetzelfde bodembeheergebied als waar ze weer worden toegepast. De gemeente moet het bodembeheergebied aanwijzen in het omgevingsplan. Dit staat in een instructieregel van het Bkl. Op deze manier zal de bodemkwaliteit binnen het beheergebied niet verslechteren. Dit wordt ook wel stand still genoemd.

Een maatwerkregel of maatwerkvoorschrift kan de toepassing van sterk verontreinigde grond of sterk verontreinigde baggerspecie alleen toestaan als:

- toe te passen grond of baggerspecie uit een locatie of gebied komt met diffuse bodem-verontreiniging, en
- grond of baggerspecie op een locatie komt waar de bodem al voor het toepassen diffuus sterk met de stof was verontreinigd.

- **Maximale emissiewaarden**
  Bij een grootschalige bodemtoepassing hoeft niet te worden voldaan aan de maximale waarden van de bodemfunctie- en bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem. Daarentegen staat bij een dergelijke toepassing wel de emissie uit een partij grond centraal. Dit om te voorkomen dat een ontoelaatbare uitloging vanuit deze grond naar de ontvangende bodem plaatsvindt. De maximale emissiewaarden waaraan moet worden voldaan, zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

- **Emissietoetswaarden**
  Bij een grootschalige bodemtoepassing wordt vrijstelling verleend voor het bepalen van de emissie, en het toetsen van deze emissie aan de bovengenoemde maximale emissiewaarden, wanneer de gemiddeld gemeten gehalten in een toe te passen partij grond de zogenoemde emissietoetswaarden niet overschrijden. In dat geval wordt namelijk, op basis van in het verleden opgedane ervaringen, aangenomen dat wordt voldaan aan de maximale emissiewaarden. De emissietoetswaarden zijn opgenomen in tabel 3a van bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit 2022.

De dubbele toets bepaalt de toepassingseis

De combinatie van de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse bepaalt de toepassingseis. De kwaliteitseisen bij het toepassen van grond of baggerspecie op de landbodem kennen twee uitgangspunten:

1. het toepassen van grond of baggerspecie mag niet leiden tot verslechtering van de actuele kwaliteit van de bodem, en
2. het toepassen van grond of baggerspecie moet in overeenstemming zijn met de kwaliteitseisen die gelden voor de beoogde functie van de landbodem.

Concreet betekent dit dat de kwaliteit van toe te passen grond of baggerspecie op de landbodem moet vol doen aan deze twee eisen:

1. kwaliteitsklasse van de ontvangende bodem ter plaatse van de toepassing, en
2. bodemfunctieklasse ter plaatse van de toepassing.

Bij een toepassing op de landbodem moet de toe te passen grond of baggerspecie voldoen aan de strengste van bovenstaande twee eisen. Als de grond of baggerspecie voldoet aan de kwaliteitsklasse landbouw/natuur, is toepassing altijd toegestaan. Het uitvoeren van de dubbele toets is dan niet nodig.

Toepassingsmogelijkheden

Landbouw/natuur

Grond die voldoet aan kwaliteitsklasse landbouw/natuur is algemeen toepasbaar op landbodem. Dit betekent dat geen rekening hoeft te worden gehouden met de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie.

Wonen

Grond met de klasse 'wonen' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat uit de strengste klasse, van de kwaliteit en functie van de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie, minimaal de klasse 'wonen' volgt. Met andere woorden, de partij mag niet worden toegepast op een locatie waar de bodem de kwaliteit of de functie 'landbouw/natuur' heeft. De partij mag uiteraard wel worden toegepast op een locatie waar de bodem- en functieklasse slechter zijn dan 'wonen', te weten de klasse 'industrie'.

Industrie

Grond met de klasse 'industrie' mag op landbodem worden toegepast. Voorwaarde is dan wel dat de bodem ter plaatse van de toepassingslocatie zowel de kwaliteit als de functie 'industrie' heeft.

Grootschalige bodemtoepassing

Naast de algemene bodemtoepassing, komt grond met de klassen 'wonen' en 'industrie' ook in aanmerking om in een grootschalige bodemtoepassing (specifieke bodemtoepassing) te worden verwerkt (artikel 4.1274 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal). Voorwaarde is dan wel dat de emissietoetswaarden niet worden overschreden. Is wel sprake van het overschrijden van de emissietoetswaarden, dan dient met uitloogonderzoek te worden aangetoond dat de maximale emissiewaarden niet worden overschreden.

Splitsen van partijen grond

De onderzochte partij(en) grond die voldoen aan de kwaliteitsklassen Landbouw/natuur, Wonen of Industrie, mag/mogen worden gesplitst in deelpartijen die elk afzonderlijk worden toegepast, zonder dat deze deelpartijen opnieuw hoeven te worden gekeurd. In dat geval dient echter wel te worden voldaan aan de voorwaarden zoals beschreven in artikel 5.16 van de Regeling bodemkwaliteit.

Samengevoegde partijen grond mogen worden opgesplitst in deelpartijen van tenminste 500 ton of, in geval de samengevoegde partij via mechanisch zeven is gehomogeniseerd, in deelpartijen van tenminste 100 ton. Dit geldt ook voor de splitsing van partijen die al eens eerder zijn gesplitst, voor zover daarbij weer van de milieuhygiënische verklaring bij de samengevoegde partij gebruik wordt gemaakt.

Procedurele voorschriften

Alle toepassingen van grond moeten conform artikel 4.167 van het Besluit activiteiten leefomgeving 5 werkdagen vooraf worden gemeld via het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO), behalve wanneer sprake is van het toepassen van minder dan 50 m^3 schone grond. Bij de melding dienen een milieuverklaring bodemkwaliteit die betrekking heeft op de toe te passen grond (hoofdstuk 5 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) en een milieuverklaring die betrekking heeft op de (kwaliteit van) de ontvangende bodem (hoofdstuk 7 van de Regeling bodemkwaliteit 2022) te worden ingediend. Dit laatste kan op basis van een bodemonderzoek of een vastgestelde bodemkwaliteitskaart.

Toetsingskader PFAS

PFAS betreft een groep stoffen die met name sinds de jaren '60 zijn toegepast in diverse producten. De meest voorkomende zijn PFOA en PFOS. De stoffen zijn persistent, bioaccumulatief en toxisch. De analyseresultaten voor PFAS worden getoetst aan de normen die zijn opgenomen in het landelijk handelingskader en weergegeven in onderstaande tabel. Voor deze toetsing kan BoToVa niet worden gebruikt.

Indien het gehalte organisch stof kleiner is dan 10% vindt er voor PFAS geen bodemtypecorrectie plaats. Bij een gehalte organisch stof groter dan 10% vindt er wel een bodemtypecorrectie plaats op basis van de volgende formule:

Gecorrigeerd gehalte = gemeten gehalte * 10 / organisch stof % (waarbij organisch stof is max 30%)

Tabel 1: Toepassingseisen PFAS grond en baggerspecie (µg/kg ds)

Toepassingsmogelijkheden	Som PFOS	Som PFOA	Overige PFAS (individueel)
Grond en baggerspecie toepassen op landbodem			
Niet verontreinigd	0,1	0,1	0,1
Landbouw/natuur (Achtergrondwaarde[1])	1,4	1,9	1,4
Klasse Wonen/Industrie[2]	3,0	7,0	3,0
Grond en baggerspecie toepassen in oppervlaktewater (uitgezonderd de diepe plas)			
Toepassen in rijkswater	0,1	0,1	0,1
Toepassen in ander water	1,4	1,9	1,4
Verspreiden of toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam, aansluitende (sediment delende) stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichaam en waterbouwkundige constructies	Toetsen op uitschieters		
Grond en baggerspecie toepassen in diepe plassen			
Toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater[3]	3,7	0,8	0,8
Toepassen in vrijliggende diepe plassen en niet-vrijliggende plassen aan niet rijkswater[3,4]	1,1	0,8	0,8
Baggerspecie verspreiden over een aangrenzend perceel			
Verspreidbaar op aangrenzend perceel	3,0	7,0	3,0

Bij de norm 0,1 µg/kg moeten PFOS lineair en vertakt apart getoetst worden. Som-PFOS is hier niet van toepassing. Idem voor PFOA.

[1] Voldoet aan achtergrondwaarden:
-Altijd toepasbaar, m.u.v. toepassing in grondwaterbeschermingsgebieden (daarvoor geldt als norm 0,1 of de gebiedskwaliteit)

[2] Voldoet aan maximale waarden:
-Toepasbaar in een zone met toepassingsklasse Wonen of Industrie (bodemkwaliteitsklasse én functieklasse Wonen of Industrie)
-Toepasbaar in een GBT

[3] Mits geen kwetsbaar object in de nabijheid van de diepe plas

[4] Niet van toepassing op plassen die nog niet zijn verondiept

Bijlage 6 Watervergunning

WETTERSKIP FRYSLÂN

Gemeente Noardeast-Fryslân
Postbus 1
9100AA Dokkum

Uw referentie: DSO-2025092901086	Zaaknummer: WF-951132	Vakgroep: Vergunningverlening
Datum:	Behandelaar: [redacted]	Email: zaken@wetterskipfryslan.nl
08-12-2025	Tel: 058-292 2222	Bijlage(n): Omgevingsvergunning wateractiviteit

Onderwerp: omgevingsvergunning wateractiviteit

Beste heer/mevrouw [redacted],

Op 29-09-2025 hebben wij uw aanvraag voor een vergunning ontvangen voor een wateractiviteit (als bedoeld in hoofdstuk 5 van de Omgevingswet).

De aanvraag betreft het dempen van een watergang, het graven en verbreden van een watergang, het verwijderen van toegangsdammen en het aanleggen van dammen met duiker, een en ander voor het bouwrijp maken van bedrijventerrein Dwarsryd fase 2 te Kollum.

Vergunning
Het besluit met bijbehorende voorwaarden sturen we u hierbij toe.

Leges
Voor deze vergunning sturen we een aparte brief voor de leges, het bedrag is .

Andere toestemmingen of vergunningen
Controleer of u voor de werkzaamheden andere vergunningen of toestemmingen nodig heeft.

Bezwaar
Deze vergunning is als kennisgeving gepubliceerd in het Elektronisch Waterschapsblad op www.overheid.nl. Dit is wettelijk geregeld om belanghebbenden bezwaarmogelijkheid te geven. U vindt er ook verdere informatie. U mag starten met de werkzaamheden terwijl de bezwaartermijn loopt, dit is echter op eigen risico.

Kwaliteitseisen grond
De toe te passen grond moet voldoen aan kwaliteitseisen (Besluit bodemkwaliteit en Besluit activiteiten leefomgeving). Voor informatie kunt u bij de gemeente terecht.

EN WAT DOEN WE MORGEN MET WATER?

Persleiding riool
In het werkgebied ligt een rioolpersleiding. Bij werkzaamheden binnen drie meter van de leiding is overleg met ons nodig. Hiervoor kunt u contact met ons op nemen en vragen naar de heer [redacted].

Voor nadere inlichtingen over deze brief en de omgevingsvergunning kunt u contact opnemen met [redacted] van vakgroep Vergunningverlening via telefoonnummer 058-292 2222 of e-mailadres zaken@wetterskipfryslan.nl. U wordt verzocht bij correspondentie het zaaknummer te vermelden.

Hoogachtend,

het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,
namens dezen,

EN WAT DOEN WE MORGEN MET WATER?

[redacted],
Vakgroepleider Vergunningverlening

WETTERSKIP FRYSLÂN

OMGEVINGSVERGUNNING - WATERACTIVITEIT

Leeuwarden,
08-12-2025

Kenmerk: WF-951132

Op 29-09-2025 hebben wij van gemeente Noardeast-Fryslân te Dokkum een aanvraag ontvangen voor een omgevingsvergunning wateractiviteit als bedoeld in hoofdstuk 5 van de Omgevingswet. De aanvraag betreft het dempen van een watergang, het graven en verbreden van een watergang, het verwijderen van toegangsdammen en het aanleggen van dammen met duiker, een en ander voor het bouwrijp maken van bedrijventerrein Dwarsryd fase 2 te Kollum, waarvoor krachtens de Waterschapsverordening Wetterskip Fryslân een vergunning is vereist.

BESLUIT

EN WAT DOEN WE MORGEN MET WATER?

Het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân besluit, gelet op het voorgaande en de bepalingen van de Omgevingswet, de Algemene wet bestuursrecht en de Waterschapsverordening Wetterskip Fryslân om gemeente Noardeast-Fryslân c.q. diens rechtverkrijgenden, vergunning te verlenen op basis van artikel 4.39, 4.57, 4.67 en 4.119 van de Waterschapsverordening Wetterskip Fryslân.
De vergunning betreft het dempen van een watergang, het graven en verbreden van een watergang, het verwijderen van toegangsdammen, het aanleggen van dammen met duiker en het aanleggen van een uitstroomvoorziening, een en ander voor het bouwrijp maken van bedrijventerrein Dwarsryd fase 2 te Kollum, zoals aangegeven op de bij aanvraag ingediende situatietekening, waarvan een verkleinde versie als bijlage A is toegevoegd.

Begripsomschrijving
In deze vergunning wordt verstaan onder:

Vergunninghouder:	Gemeente Noardeast-Fryslân Koningstraat 13 9101LP Dokkum
Waterschap:	Het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân Postbus 36 8900AA Leeuwarden

Aan deze vergunning zijn de hierna geformuleerde voorwaarden verbonden.

Algemene voorwaarden
1. Tijdens de werkzaamheden is de vergunning op de locatie aanwezig.

WETTERSKIP FRYSLÂN

2. De start van de werkzaamheden wordt minimaal drie werkdagen van te voren gemeld bij de rayonbeheerder van rayon 15. Hiervoor dient gebruik te worden gemaakt van het webformulier beschikbaar via www.wetterskipfryslan.nl/melden-werkzaamheden.
3. De vergunning vervalt wanneer niet binnen achttien maanden na dagtekening van deze vergunning is gestart. Of wanneer de werkzaamheden langer dan twaalf maanden aaneengesloten stilliggen.
4. Uiterlijk drie werkdagen nadat de werkzaamheden zijn uitgevoerd wordt het waterschap hiervan op de hoogte gesteld. Hiervoor dient gebruik te worden gemaakt van het webformulier beschikbaar via www.wetterskipfryslan.nl/melden-werkzaamheden.

Bijzondere voorwaarden

Aanleggen dammen met duiker

1. De duikers worden aangebracht zoals aangegeven op de bij aanvraag ingediende tekening, getiteld “Bedrijventerrein Kollum, aanvraag vergunning wetterskip”, d.d. 29-9-2025.
2. Een duiker wordt zonder knikpunten of bochten aangelegd.
3. De as van de duiker komt in het midden van de watergang.
4. Beide damzijden krijgen damleggers of taluds met de verhouding 1 : 1½ of minder steil.

EN WAT DOEN WE MORGEN MET WATER?

Verbreden en graven watergang

5. Het verbreden en graven van watergangen wordt uitgevoerd zoals aangegeven op de bij aanvraag ingediende tekening, getiteld “Bedrijventerrein Kollum, aanvraag vergunning wetterskip”, d.d. 29-9-2025. De dwarsprofielen zijn hierop tevens aangegeven (DP A-A, C-C en D-D).

Te dempen schouwwatergang

6. De plaats waar de te dempen watergang een bestaande watergang raakt wordt opgezet met stapelzoden of ingezaaid, zodat de te handhaven watergang volledig vrije waterdoorgang houdt.
7. Het compenserende oppervlaktewater wordt gegraven voordat er gedempt wordt.
8. De met geel gemarkeerde watergang op bijlage A moet geschikt zijn gemaakt als nieuw schouwwatertracé voordat er gedempt wordt.

Verwijderen van een dam (met duiker)

9. De dam wordt volledig verwijderd, inclusief duiker.
10. De watergang die ontstaat krijgt het naastliggend profiel.

Overwegingen

Bij onze beslissing op de aanvraag hebben wij rekening gehouden met de volgende overwegingen.

- De doelstellingen van het watersysteembeheer verzetten zich niet tegen het verlenen van de gevraagde vergunning. Aan de vergunning zijn voorwaarden verbonden die noodzakelijk zijn uit het oogpunt van bescherming van de doelstellingen van het watersysteembeheer.
- De aanvraag is getoetst aan het ontheffingenbeleid, de beleidsregels waterkwantiteit en de Waterschapsverordening (artikel 4.39, 4.40, 4.57, 4.59, 4.67, 4.68, 4.119 en 4.120) van

Wetterskip Fryslân. Gelet op de genoemde regelgeving en de ingediende gegevens zien wij geen bezwaren tegen het verlenen van de vergunning.

- Bij de beoordeling is er, conform de notitie "Beleidsregels waterkwantiteit", rekening mee gehouden dat het waterbergende oppervlak niet kleiner mag worden. In deze situatie wordt er (inclusief nieuwe dammen) 438 m² wateroppervlak gedempt. Ter compensatie wordt er 1251,5 m² wateroppervlak gegraven. Dit oppervlak is inclusief de benodigde compensatie voor de toename van verhard oppervlak. Hiermee wordt een volledige compensatie gerealiseerd.
- Conform Leidraad Watertoets van het waterschap dient in boezemgebied een oppervlak van 5% van de te verharden oppervlakte te worden gerealiseerd als water(bergend)oppervlak. In deze situatie wordt een toename verhard oppervlak van 16257 m² verwacht. De geprojecteerde (eerste) uitstroomvoorziening voor de hemelwaterafvoer van het nieuwe verhard oppervlak is als putaansluiting "RW1" in de nieuwe duiker aan de westzijde van het plan opgenomen.
- Op de waterstaatswerken benoemd in deze vergunning zijn onderhoudsbepalingen van toepassing. Deze staan in de 'Beleidsregels integrale legger en Waterschapsverordening' (onderhoudsplichtige) en in de 'Onderhoudsverordening Wetterskip Fryslân 2023' (uitvoering).

EN WAT DOEN WE MORGEN MET WATER?

Leges
Voor deze omgevingsvergunning wateractiviteit wordt met een afzonderlijk besluit een legesbedrag van in rekening gebracht.

Procedure
Voor deze aanvraag is de procedure van titel 4.1 van de Algemene wet bestuursrecht gevolgd.

Hoogachtend,

het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân,
namens dezen,

[redacted],
Vakgroepleider Vergunningverlening

WETTERSKIP FRYSLÂN

Bezwaarschriftprocedure

Bezwaarschrift
Met toepassing van afdeling 6.2 van de Algemene wet bestuursrecht kunt u tegen dit besluit bezwaar maken bij het dagelijks bestuur van Wetterskip Fryslân. Voor de termijn waarbinnen u bezwaar kunt maken, verwijzen wij u naar het Elektronisch Waterschapsblad op www.overheid.nl.
Het bezwaarschrift bevat minimaal (artikel 6:5 lid 1 Algemene wet bestuursrecht):

- naam, adres, handtekening
- datum
- omschrijving van het besluit waartegen het bezwaar is gericht
- de reden van bezwaar

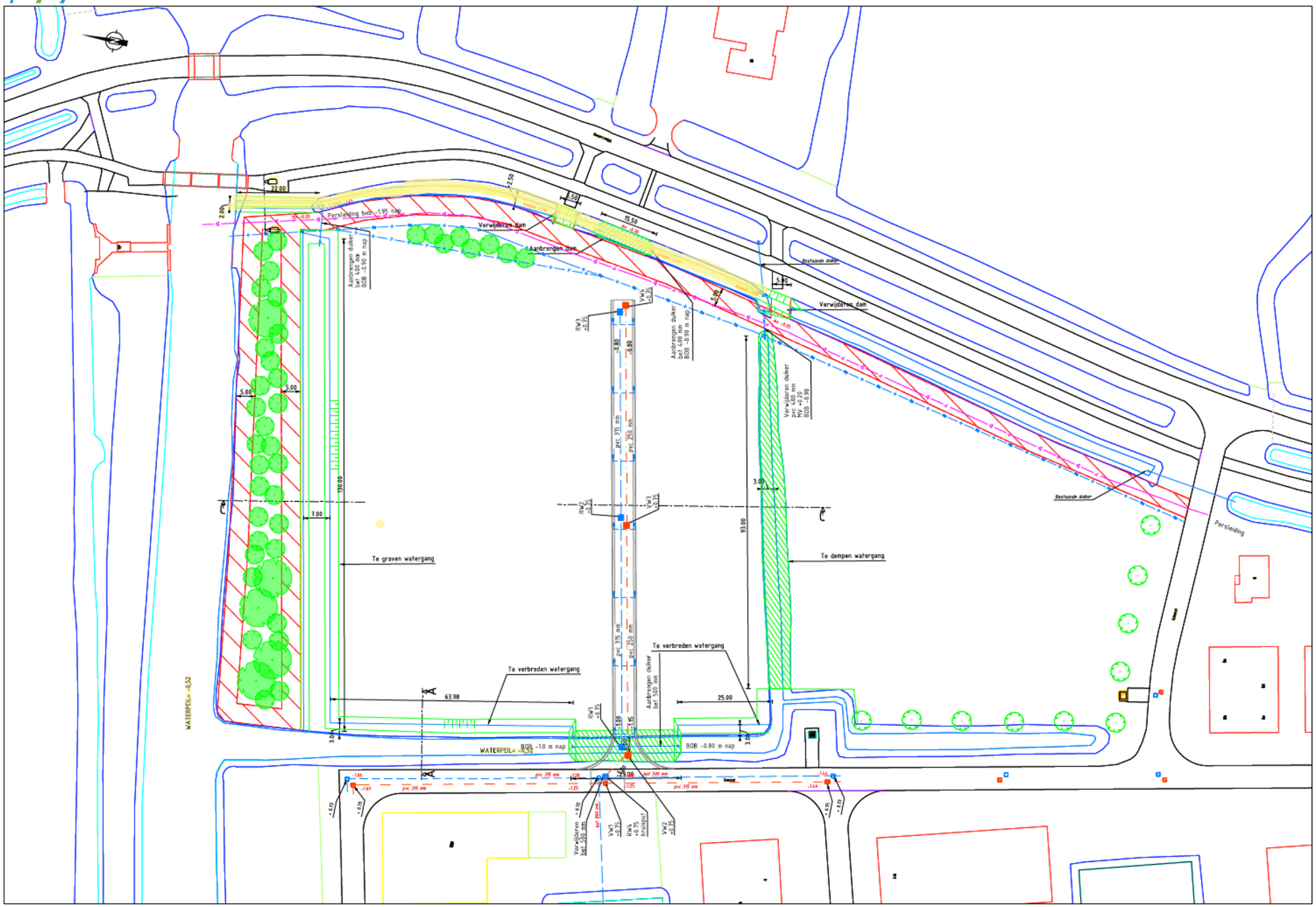
Voorlopige voorziening
Naast het indienen van een bezwaarschrift kunt u bij onverwijlde spoed (artikel 8:81 Algemene wet bestuursrecht), verzoeken om een voorlopige voorziening bij de voorzieningenrechter van de rechtbank.

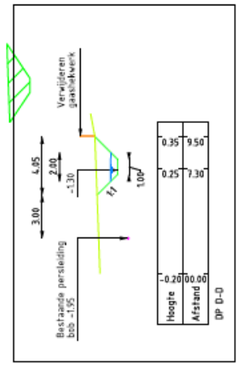
EN WAT DOEN WE MORGEN MET WATER?

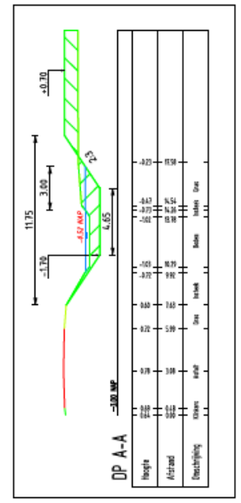
Informatie
Voor informatie over een bezwaar of een voorlopige voorziening kunt u contact opnemen met de vakgroep Juridische Zaken van Wetterskip Fryslân, telefoonnummer 058-2922222.

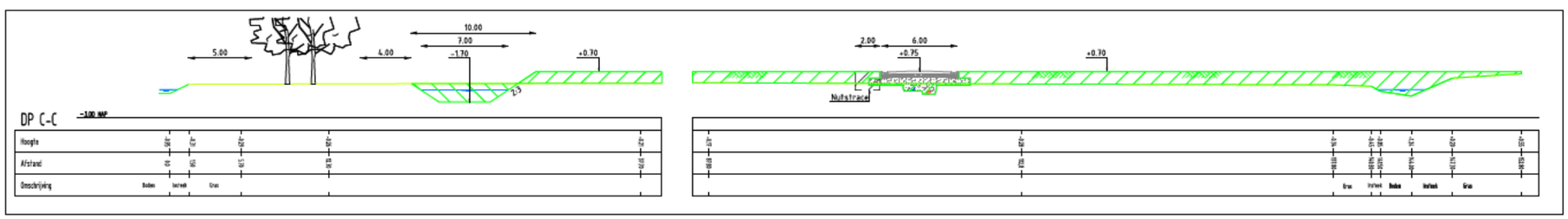
Volgende pagina: Bijlage A. (Gele markering = nieuw schouwwatertracé)

WETTERSKIP FRYSLÂN









Bestaand	Omschrijving
	Watergang insteek
	Waterlijn
	Duiker pvc
	Verwijzing doorsnede

Nieuw	Omschrijving
	Maaiveld
	Duiker
	Watergang dempen
	Bosplantsoen
	Grens beschermingsgebied
	Grens perceel
	Schouwpad
	Hwa transportleiding beton 500
	Vwa transportleiding pvc 315
	Put hwa (n)
	Put vwa (n)

GEMEENTE NOARD EAST FRYSLÂN

Postbus 1
AA Dokkum
Tel. 0519-298888
info@noardeast-fryslan.nl
www.noardeast-fryslan.nl

DATUM:	11-9-2025
GETEKEND:	RB
FORMAAT:	A1
SCHAAL:	1:500

Bedrijventerrein Kollum

Aanvraag vergunning wetterskip
29-9-2025

Bijlage 7 Archeologische onderzoeken

RAAP-NOTITIE 385

Bestemmingsplan Kollum-Noordoost fase 2

Gemeente Kollumerland
Een inventariserend archeologisch onderzoek

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Kollumerland
Project: archeologisch onderzoek bestemmingsplan Kollum-Noordoost fase 2 (gemeente Kollumerland)
Titel: Bestemmingsplan Kollum-Noordoost fase 2, gemeente Kollumerland; een inventariserend archeologisch onderzoek
Status: eindversie
Datum: juli 2003
Auteur: *drs. P.S.G. Asmussen*
Bestandsnaam: L:\QXPress\Notities\2003\KOKO\NO385-KOKO.qxd
Projectcode: KOKO
Projectleider: drs. P.S.G. Asmussen
Projectmedewerkers: drs. T.A. van den Bergh, J. Hoeksma & E.J.M. van der Zwet
ARCHIS-waarnemingsnummer: niet van toepassing

Autorisatie: drs. T.J. ten Anscher

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.
Zeeburgerdijk 54
1094 AE Amsterdam
Postbus 1347
1000 BH Amsterdam

telefoon: 020-463 4848
telefax: 020-463 4949
E-mail: raap@raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2003

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.

Samenvatting

In opdracht van de gemeente Kollumerland heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 20 tot 25 november 2002 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met het bestemmingsplan Kollum-Noordoost in de gemeente Kollumerland. Doel van het onderzoek was het opsporen van eventueel aanwezige archeologische nederzettingsresten.

Uit de in totaal 90 boringen blijkt dat de pleistocene bodemopbouw in het onderzoeksgebied grotendeels intact is. Alleen in het zuidwestelijke deel is de bodem waarschijnlijk geërodeerd. Archeologische indicatoren die in de bouwvoor zijn aangetroffen (houtskool en puin) zijn als samenhangend met bemesting opgevat en daarom als niet relevant beoordeeld.

In boring 18 is houtskool in het dekzand aangetroffen (in de boringen rondom boring 18 is geen houtskool aangetroffen). Het houtskool in deze boring is derhalve niet als een mogelijke aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats beschouwd.

Op drie locaties is houtskool in meerdere boringen aangetroffen (figuur 1: locaties I, II en III). In twee gevallen gaat het om een intact bodemprofiel (locatie I en III). De derde locatie ligt in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied, waar geen podzolprofiel (meer) aanwezig is (locatie II). Op de locaties I, II en III zou het kunnen gaan om archeologische vindplaatsen.

Aanbevolen wordt op de locaties waar de bodemopbouw nog intact is (locaties I en III) vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een waarderend booronderzoek. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van een zogenaamde megaboor (diameter 15 cm). Door het onderzoeken van een groot bodemvolume is het mogelijk vindplaatsen op te sporen waar de dichtheid aan archeologische indicatoren (vuurstenen afslagen of aardewerkscherven) laag is, zoals vindplaatsen uit de Steentijd op dekzand. Vuurstenen afslagen of aardewerkscherven zijn (afhankelijk van de vondstomstandigheden) in tegenstelling tot houtskool wel vrij zekere aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Aanbevolen wordt geen vervolgonderzoek uit te laten voeren op de mogelijk verstoorde locatie II.

Tenslotte wordt aanbevolen om het nog niet onderzochte perceel ten noordoosten van het onderzoeksgebied alsnog te onderwerpen aan een karterend booronderzoek.

1 Inleiding

1.1 Kader en doelstelling

In opdracht van de gemeente Kollumerland heeft RAAP Archeologisch Adviesbureau van 20 tot 25 november 2002 een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd in verband met het bestemmingsplan Kollum-Noordoost (fase 2) in de gemeente Kollumerland. Het inventariserend veldonderzoek diende te worden uitgevoerd omdat realisatie van de plannen kan leiden tot aantasting of vernietiging van mogelijk aanwezige archeologische nederzettingsresten in het onderzoeksgebied. Doel van onderhavig onderzoek is het opsporen van eventueel aanwezige archeologische nederzettingsresten.

1.2 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied ligt ten noordoosten van de bebouwing van Kollum. Het gebied wordt aan de oostzijde begrensd door de Willem Loréweg, aan de noordzijde door de Dwarsried en aan de westzijde door de Zijlsterrijd (figuur 1). Het onderzochte deel heeft een oppervlakte van 10,5 hectare.
Aanvankelijk zou ook een bijna vierkant perceel direct ten noordoosten van het onderzoeksgebied bij het onderzoek betrokken worden, maar toestemming hiervoor is geweigerd.
Het onderzoeksgebied staat afgebeeld op kaartblad 6E van de topografische kaart van Nederland (schaal 1:25.000); de centrumcoördinaat is 206.250/589.400. Tijdens het onderzoek was het onderzoeksgebied in gebruik als grasland.

1.3 Onderzoeksopzet en richtlijnen

Onderhavig onderzoek bestond uit een bureauonderzoek en een veldonderzoek (oppervlaktekartering en karterend booronderzoek).

Het inventariserend archeologisch onderzoek is uitgevoerd volgens de hiervoor geldende normen en richtlijnen die zijn vastgelegd in het *Handboek ROB-specificaties* (Brinkkemper e.a., 1998). RAAP Archeologisch Adviesbureau en de door RAAP toegepaste procedures zijn goedgekeurd door het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), de instelling die het beheer heeft over de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA; Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001).

Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden. Enkele vaktermen worden achterin deze notitie beschreven (zie de verklarende woordenlijst).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Voorafgaand aan het veldonderzoek is een bureauonderzoek uitgevoerd om na te gaan of er reeds archeologische vondsten uit het onderzoeksgebied geregistreerd staan en om ten behoeve van het veldwerk de landschappelijke en bodemkundige kenmerken alsmede de gespecificeerde archeologische verwachting te bepalen. In het kader van het bureauonderzoek zijn verschillende bronnen geraadpleegd (zie literatuurlijst).

Om inzicht te krijgen in het voorkomen van archeologische vindplaatsen in (of nabij) het onderzoeksgebied is het ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS) van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) geraadpleegd. Daarnaast is de vindplaatscatalogus van het nog lopende project 'Archeologie van het Houtwallen- en Elzensingelgebied Fryslân' bestudeerd (Asmussen, 2001). Hierin is een groot aantal vuursteenvindplaatsen van amateur-archeologen beschreven die (nog) niet in ARCHIS zijn opgenomen.

De hoogteligging van het maaiveld is bestudeerd aan de hand van het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN). Met behulp van dit databestand, dat beschikbaar is gesteld door de provincie Fryslân, kunnen onder andere dekzandopduikingen worden opgespoord.

2.2 Resultaten

Bodem
Volgens de bodemkaart van Nederland bestaat de bodem in het onderzoeksgebied uit knippige poldervaaggronden in kalkarme klei (Stiboka, 1981: code bMn53C*p*, grondwatertrap V) en, geheel in het noorden, uit nesvaaggronden in kalkarme klei (Stiboka, 1981: code Mo80C*w*, grondwatertrap II). Het pleistocene zand bevindt zich tussen 40 en 120 cm -Mv. De aanwezigheid van veenlagen in of onder de klei is op de bodemkaart niet vermeld en bleek pas tijdens het booronderzoek (zie § 3.2).

Archeologische verwachting
Voor het onderzoeksgebied geldt een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de periode Steentijd-Vroege Bronstijd. Voor overige archeologische perioden geldt een lage archeologische verwachting.

Het pleistocene oppervlak in het onderzoeksgebied wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van (kleine) dekzandkoppen. Deze dekzandkoppen waren vanaf hun ontstaan (tussen ca. 13.000 en 10.000 jaar geleden) favoriete verblijfplaatsen voor groepjes jagers/verzamelaars uit de Steentijd.
Uit verkennend booronderzoek (Asmussen, in voorbereiding) bleek dat de pleistocene bodemopbouw dankzij een afdekkende laag klei en/of veen nagenoeg ongeschonden is. Vroegtijdige en voldoende overdekking van de dekzandkoppen met veen en/of klei zorgen in het algemeen voor een goede conservering van de pleistocene bodem en de daarin aanwezige archeologische resten.

Op grond van het bovenstaande gold bij aanvang van het veldonderzoek voor het onderzoeksgebied een hoge archeologische verwachting. Indien archeologische resten aanwezig zijn, zullen deze waarschijnlijk goed geconserveerd zijn.

3 Veldonderzoek

3.1 Methoden

Tijdens het karterend veldonderzoek zijn de boringen gezet in een regelmatig grid (driehoeksgrid) met een boordichtheid van circa 5 boringen per hectare. Hierbij bedroeg de afstand tussen de boringen 50 m. Deze boordichtheid wordt geschikt geacht voor het opsporen van grotere nederzettingen. Voor het opsporen van de veel kleinere en doorgaans vondstarme vuursteenvindplaatsen die in het onderzoeksgebied verwacht worden, is echter een boordichtheid van ten minste 20 boringen per hectare vereist. Deze hogere boordichtheid is alleen toegepast op plaatsen waar houtskool in de boringen is aangetroffen.

Er zijn 90 boringen (figuur 1) gezet met een gutsboor met een diameter van 3 cm. De boringen zijn gezet tot in het intacte pleistocene zand. De boringen zijn op standaardformulieren beschreven en met meetlinten ingemeten (x- en y-waarden) ten opzichte van de bestaande percelering. Voor de vervaardiging van boorprofielen is gebruik gemaakt van hoogtegegevens (z-waarden) van het AHN.

Tijdens het veldwerk heeft een beperkte oppervlaktekartering plaatsgevonden. Hierbij zijn molshopen en geschoonde slootkanten geïnspecteerd op het voorkomen van archeologisch materiaal.

3.2 Resultaten

Oppervlaktekartering
Tijdens de oppervlaktekartering zijn geen archeologische vondsten gedaan.

Bodemopbouw
In het plangebied ligt klei met een matige zandigheid aan de oppervlakte (figuren 2 en 3). De top van deze klei is tot ca. 40 cm -Mv verstoord (dit betreft de bouwvoor). Onder de klei bevindt zich in de meeste boringen een veenlaag. Een deel van het veen is als 'venigheid' opgenomen in de basis van de matig zandige klei. Daar waar de veenlaag of de venigheid aanwezig is, is in het onderliggende dekzand een podzolbodem bewaard gebleven. De veenlaag ontbreekt in het zuidwesten, ten zuiden van boring 33 (figuur 2). Daar ligt de klei direct op het pleistocene zand. Aangenomen wordt dat het veen en mogelijk ook de top van het zand als gevolg van erosie is verdwenen.

Archeologie

Tijdens het veldonderzoek zijn in 16 boringen archeologische indicatoren aangetroffen, verdeeld over 3 locaties (I, II en III) en boring 18 (figuur 1).

boring	indicator	diepte in cm -Mv
1	houtskool	105-120
18	houtskool	65-78
29	houtskool	140-155
30	houtskool	110-120
34	houtskool	67-85
35	houtskool	85-100
56	houtskool	146-162
58	houtskool	94-100
60	houtskool	103-115
63	houtskool	84-125
65	houtskool	95-125
66	houtskool	48-55
68	houtskool	61-80
71	houtskool	70-89
80	houtskool	120-130
81	houtskool	135-144

Locatie I (boringen 29, 30, 80 en 81) grenst aan een oost-west georiënteerd, met klei en veen opgevuld (glaciaal?) dal. Blijkbaar was het dekzand in het verleden goed ontwaterd gezien de aanwezigheid van een podzolprofiel in de top van het dekzand. De pleistocene bodemopbouw is hier intact.
Locatie II bestaat uit 7 boringen met houtskool. Op deze locatie is de pleistocene bodemopbouw mogelijk verstoord: er is geen podzolprofiel (meer) aanwezig, terwijl dit op deze relatief hoge en droge dekzandkop wel te verwachten is.
Locatie III bestaat uit 4 boringen met houtskool. Ter plaatse is een podzolprofiel aanwezig. De pleistocene bodemopbouw is intact.

Omdat in de omringende boringen geen houtskool is aangetroffen, wordt het houtskool in boring 18 niet beschouwd als een mogelijke aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats.

Het betreft in alle gevallen een geringe hoeveelheid houtskool. Houtskool kan een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van (prehistorische) bewoningssporen. Omdat houtskool ook een natuurlijke oorsprong kan hebben, staat nog niet vast dat het om archeologische vindplaatsen gaat.

De archeologische indicatoren aangetroffen in de bouwvoor (houtskool en brokjes puin) zijn niet opgevat als relevante archeologische indicatoren. Van dit materiaal wordt aangenomen dat het met bemesting op het land terecht is gekomen en dus niet wijst op de (eventuele) aanwezigheid van een archeologische vindplaats in de ondergrond.

4 Conclusies en aanbevelingen

4.1 Conclusies

Uit het inventariserend archeologisch onderzoek in het onderzoeksgebied blijkt dat de pleistocene bodemopbouw grotendeels intact is. Alleen in het zuidwestelijke deel is de bodem waarschijnlijk geërodeerd. Er zijn alleen archeologische indicatoren in de bouwvoor aangetroffen (houtskool en puin). Deze indicatoren zijn waarschijnlijk met bemesting aangevoerd en derhalve als niet relevant beoordeeld.

In boring 18 is houtskool in het dekzand aangetroffen (in de boringen rondom boring 18 is geen houtskool aangetroffen). Het houtskool in deze boring is derhalve niet als een mogelijke aanwijzing voor de aanwezigheid van een archeologische vindplaats beschouwd.

Op drie locaties is houtskool in meerdere boringen aangetroffen (figuur 1: locaties I, II en III). In twee gevallen gaat het om een intact bodemprofiel (locatie I en III). De derde locatie ligt in het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied, waar geen podzolprofiel (meer) aanwezig is (locatie II). Op de locaties I, II en III zou het kunnen gaan om archeologische vindplaatsen.

4.2 Aanbevelingen

Aanbevolen wordt op de locaties waar de bodemopbouw nog intact is (locaties I en III) vervolgonderzoek uit te laten voeren in de vorm van een waarderend booronderzoek. Hierbij dient gebruik gemaakt te worden van een zogenaamde megaboor (diameter 15 cm). Door het onderzoeken van een groot bodemvolume is het mogelijk vindplaatsen op te sporen waar de dichtheid aan archeologische indicatoren (vuurstenen afslagen of aardewerkscherven) laag is, zoals vindplaatsen uit de Steentijd op dekzand. Vuurstenen afslagen of aardewerkscherven zijn (afhankelijk van de vondstomstandigheden) in tegenstelling tot houtskool wel vrij zekere aanwijzingen voor de aanwezigheid van archeologische vindplaatsen.

Aanbevolen wordt geen vervolgonderzoek uit te laten voeren op de mogelijk verstoorde locatie II.

Tenslotte wordt aanbevolen om het nog niet onderzochte perceel ten noordoosten van het onderzoeksgebied alsnog te onderwerpen aan een karterend booronderzoek.

Met betrekking tot deze aanbevelingen dient contact opgenomen te worden met de provinciaal archeoloog van de provincie Fryslân (dr. G.J. de Langen).

Literatuur

Asmussen, P.S.G., 2001. Provincie Fryslân, Project 'Archeologie van het Houtwallen- en Elzensingelgebied Fryslân' Fase 2 (deel 2: mei 1998 - december 1999). *RAAP-rapport 677*. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Asmussen, P.S.G., in voorbereiding. Archeologische verwachtings- en advieskaart voor de gemeente Kollumerland. *RAAP-rapport* xxx. RAAP Archeologisch Adviesbureau, Amsterdam.

Brinkkemper, O., e.a. (redactie), 1998. *Handboek ROB-specificaties*. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek, Amersfoort.

Stichting voor Bodemkartering, 1981. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Toelichting bij kaartblad 6 Oost Leeuwarden*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.

Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie, 2001. *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Eindrapport van de Voorbereidingscommissie Kwaliteitszorg Archeologie*. Ministerie van Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen, Den Haag.

Gebruikte afkortingen

AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland
ARCHIS	ARCHeologisch Informatie Systeem
-Mv	beneden maaiveld
ROB	Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek

Overzicht van figuren en tabellen

Figuur 1. Resultaten booronderzoek.
Figuur 2. Profiel boorraai A-A'.
Figuur 3. Profiel boorraai B-B'.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Verklarende woordenlijst

dekzand fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek' (Saalien: Formatie van Eindhoven; Weichselien: Formatie van Twente)

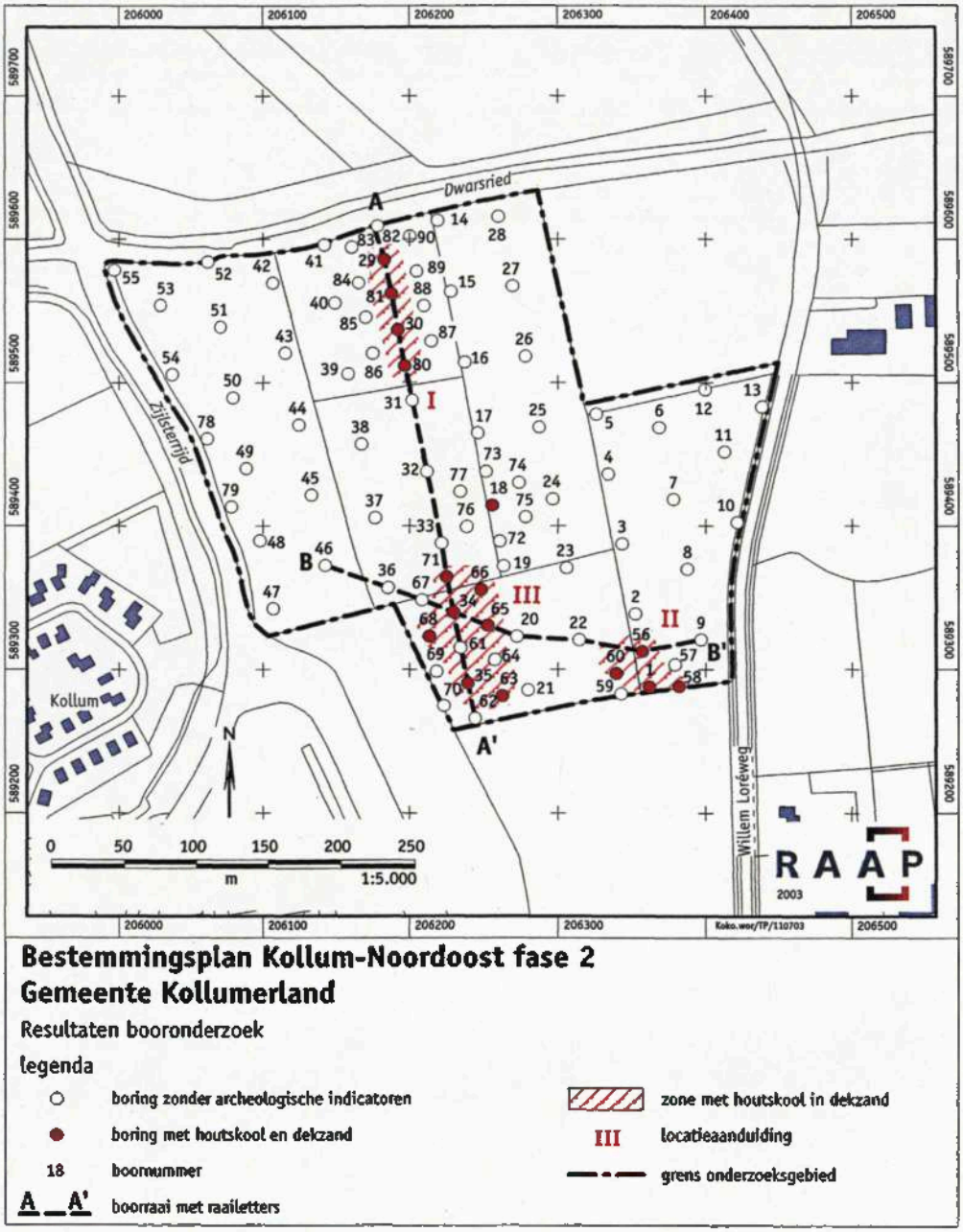
glaciaal a) IJstijd: koude periode uit het Pleistoceen; b) betrekking hebbende op het landijs

Pleistoceen geologisch tijdvak dat ca. 2,3 miljoen jaar geleden begon. Gedurende deze periode waren er sterke klimaatswisselingen van gematigd warm tot zeer koud. Na de laatste IJstijd begint het Holoceen (ca. 8800 voor Chr.)

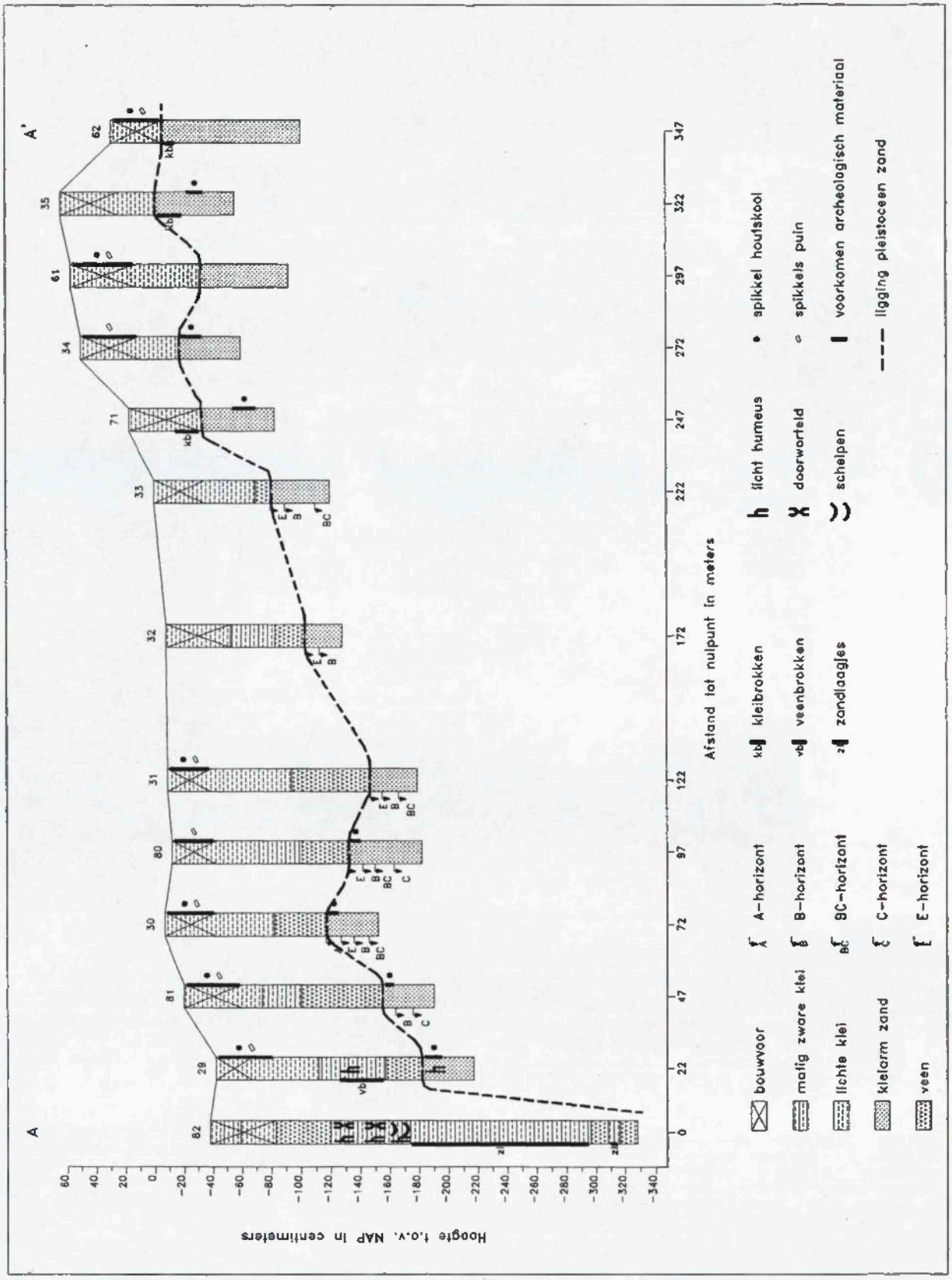
podzol bodem met een uitspoelingslaag (E-horizont) en een inspoelingslaag (B-horizont). Het proces van het uitlogen van de E-horizont en de vorming van een B-horizont door inspoeling van amorfe humus en ijzer wordt podzolering genoemd

Periode	Datering			
Nieuwe tijd	1500	-	heden	
Late Middeleeuwen	1050	-	1500	na Chr.
Vroege Middeleeuwen	450	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12 voor	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	-	800	voor Chr.
Neolithicum (nieuwe steentijd)	5300	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (midden steentijd)	8800	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (oude steentijd)	300.000	-	8800	voor Chr.

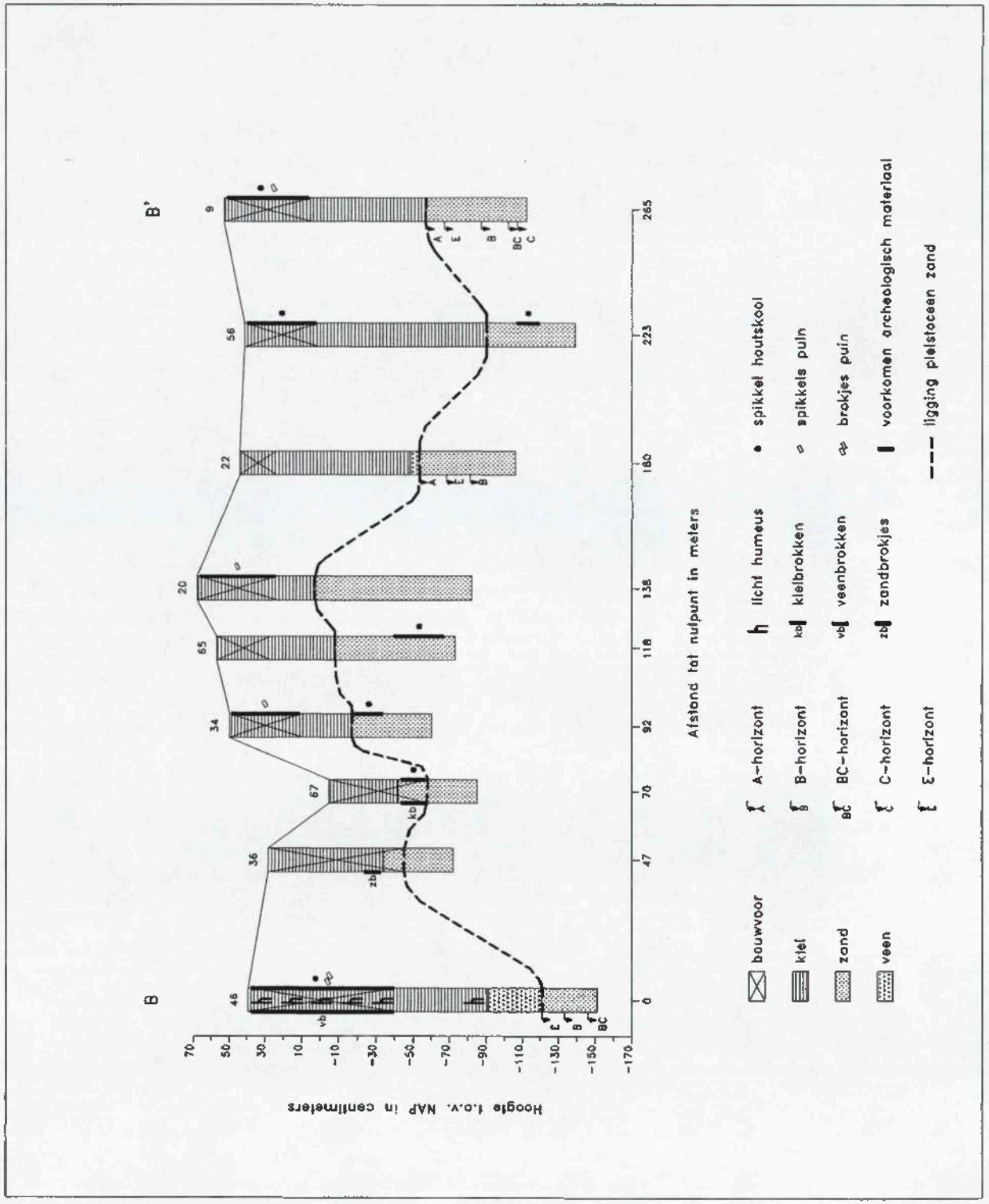
Tabel 1. Archeologische tijdschaal.



Figuur 1. Resultaten booronderzoek.



Figuur 2. Profiel boorraai A-A'.



Figuur 3. Profiel boorraai B-B'.

DE | STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau







Kollum, Dwarsryd

gemeente Noardeast-Fryslân, Fr.

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2024-10/09

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Kollum, Dwarsryd

gemeente Noardeast-Fryslân, Fr.

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2024-10/09

DE STEEKPROEF
archeologisch onderzoeks- en adviesbureau

Kollum, Dwarsryd
gemeente Noardeast-Fryslân, Fr.
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennende Fase

Een onderzoek in opdracht van
RHO adviseurs

Steekproefrapport 2024-10/09
ISSN 1871-269X
Status: **Definitief**

Auteur: J. Bajema MA & R. Rap MA
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.
Actorregister: 97236416)
Autorisatie: drs. C.R.C. Schamp
(senior KNA-archeoloog/-prospector, registratienr.
Actorregister: 46647395)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Noardeast-Fryslân
d.d 6-1-'25

© De Steekproef bv, 6 december 2024

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en Adviesbureau
adres Hooiweg 5, 9801 AJ Zuidhorn
telefoon 050 – 5779784
internet www.desteekproef.nl
e-mail info@desteekproef.nl
kvk 02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding 1

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01) 1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02) 3

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06) 5

2.1 Bronnen 5
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04) 5
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04) 8
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03) 12
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05) 16

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05) 18

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01) 18
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03) 19

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07) 23

Gebruikte bronnen
Lijst van figuren en tabellen

Appendix: I. Archeologische periodes
II. Boorstaten
III. Boorbeschrijvingen

Samenvatting

Op 21 november 2024 is aan de Dwarsryd te Kollum, gemeente Noardeast-Fryslân, een verkennend archeologisch booronderzoek uitgevoerd. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bedrijventerrein. De exacte locaties en diepten van de verstoringen zijn nog niet bekend, maar er wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van meer dan 30 centimeter beneden maaiveld. De totale omvang van de te ontwikkelen percelen is circa 1,92 hectare.

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het plangebied maakte oorspronkelijke deel uit van een pleistoceen zandlandschap, maar werd omstreeks de bronstijd (1500 vC) bedekt met veen, dat vrijwel over het gehele noordelijke kustgebied uitbreidde. In de ijzertijd (250 vC) begon de zee een sterke invloed uit te oefenen op het landschap, waarbij grote delen van het veen werden weggeslagen en het plangebied bedekt raakte met klei. In dit kwelderlandschap ontstonden door de geleidelijke ophoping van sediment langs de geulen en kreken kwelderruggen, terwijl langs rivieren zoals de Dwarsryp oeverwallen ontstonden. Deze hogere ruggen waren geschikt voor bewoning (later op terpen) en vormde een eerste natuurlijke kustbarrière. Rondom het plangebied zijn enkele van deze oeverwallen gelegen. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een lagere kleivlakte, direct naast een oeverwal. In de middeleeuwen (1250 nC) werd de invloed van de zee verder getemperd door de aanleg van dijken, waarna de lagere delen van het landschap in cultuur konden worden gebracht.

In het plangebied kunnen in de diepere ondergrond, in de top van afgedekt dekzand, resten uit de steentijd aanwezig zijn. De top van het pleistocene zand bevindt zich ter hoogte van het plangebied tussen 2 en 4 meter onder NAP. De resten uit de steentijd zullen vooral voorkomen op dekzandtoppen die droog genoeg lagen om de vorming van podzolbodems mogelijk te maken. Archeologische resten uit de steentijd zullen in opgeboord dekzand vooral uit houtskoolspikkels of bewerkt vuursteen bestaan. Op basis van het booronderzoek dat in 2002 en 2004 rondom het plangebied is uitgevoerd kunnen boven het dekzand restanten veen en een pakket klei aangetroffen worden, waarin archeologische sporen en vondsten uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd gevonden kunnen worden. Indien de naastgelegen oeverwal nog in het plangebied doorloopt, kunnen hier terplagen van een huisterp aangetroffen worden. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat in ieder geval in de eerste helft van de negentiende eeuw (en mogelijk eerder) een klein erf aanwezig was in het zuidelijke deel van het plangebied. De archeologische waarden kunnen hier (plaatselijk) verstoord zijn door agrarische werkzaamheden en door afgravingen. In het plangebied lijkt alleen in het uiterste oostelijke deel een rioolleiding te liggen.

Tijdens het veldwerk zijn twaalf boringen uitgevoerd, hetgeen neerkomt op een boordichtheid van circa zes boringen per hectare. In het hele plangebied bestaat de de top van de bodemopbouw uit een bouwvoor met daaronder een verstoorde klei- of zandlaag. Hieronder varieert de bodemopbouw in het plangebied enigszins. In het midden van het plangebied is nog een zwak ontwikkelde podzolbodem aanwezig, onder een laag veraard veen. In het zuidwesten van het plangebied is een pakket veen bewaard gebleven, maar is geen podzolbodem waargenomen. In het noordwesten (boring 1) is een dik pakket getijdenafzettingen aangetroffen en is het veen (en eventuele podzolbodem) verspoeld. In het oosten van het plangebied is de bodem verstoord tot in het schone dekzand. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Selectieadvies door R. Rap MA (senior KNA-archeoloog/prospector)

De bodem is aan de randen van het plangebied verstoord tot in de natuurlijke dekzandafzettingen of zijn de intacte lagen waar bewoningsindicatoren *in situ* kunnen worden aangetroffen (podzolbodem) verspoeld en of nooit ontwikkeld. In het midden van het plangebied is een zwak ontwikkelde podzolbodem aangetroffen onder een laag veraard veen (Figuur 15). Hoewel dit deel van het plangebied in het verleden enige tijd

droog genoeg is geweest om te bewonen, zijn hier geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen, zowel voor bewoning uit de periode steentijd in het dekzand als de periode middeleeuwen-nieuwe tijd boven het veen. Aangezien het hier om een zwak ontwikkelde podzolbodem gaat (een gebied dat dus slechts een beperkte tijd redelijk droog heeft gestaan) en geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, is de archeologische verwachting in dit gebied laag. De kans dat archeologische waarden zullen worden verstoord door de voorgenomen werkzaamheden is daardoor klein. Wij adviseren daarom het perceel wat betreft archeologie vrij te geven voor de voorgenomen perceelherinrichting.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Noardeast-Fryslân.

De gemeente Noardeast-Fryslân heeft op 6 januari 2025 laten weten akkoord te gaan met de inhoud van dit rapport en het advies over te nemen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1. Kollum, Dwarsryd: Administratieve gegevens.

Provincie	Fryslân
Gemeente	Noardeast-Fryslân
Plaats	Kollum
Toponiem	Dwarsryd
Archeoregio	Fries-Gronings kleigebied
Centrumcoördinaat	206.378/589.564
Bestemmingsplan Kollum Dorp	-
Oppervlakte plangebied	1,92 hectare
NAP-hoogte maaiveld	-0,3 – 0,1 meter NAP
Huidig grondgebruik	Grasland
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & veldonderzoek (verkennende fase)
Archeologische Kaart (FAMKE) FAMKE – steentijd:	Karterend onderzoek 3 & Karterend onderzoek 2
FAMKE - ijzertijd – Middeleeuwen:	Geen onderzoek noodzakelijk
Opdrachtgever	RHO adviseurs
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Noardeast-Fryslân Postbus 22, 9104 ZG Damwâld T: 0519 29 88 88 / E: info@Noardeast-Fryslân.frl
Steekproef projectcode	2024-10/09
Onderzoeksmeldingsnummer	5662851100
Datum veldwerk	21-11-24
Maximale diepte onderzoek	270 centimeter beneden maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van RHO adviseurs is een inventariserend archeologisch onderzoek (verkennende fase) uitgevoerd in een plangebied aan de Dwarsryd te Kollum, gemeente Noardeast-Fryslân, provincie Fryslân (Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is de uitbreiding van het bedrijventerrein, dat zich aan de westzijde van het plangebied bevindt. Ten tijde van het onderzoek waren de exacte ingrepen en dieptes van de bodemingrepen nog onbekend, maar er wordt uitgegaan van een verstoringsdiepte van meer dan 30 centimeter beneden maaiveld. De bodemingrepen voor deze plannen kunnen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden betekenen.

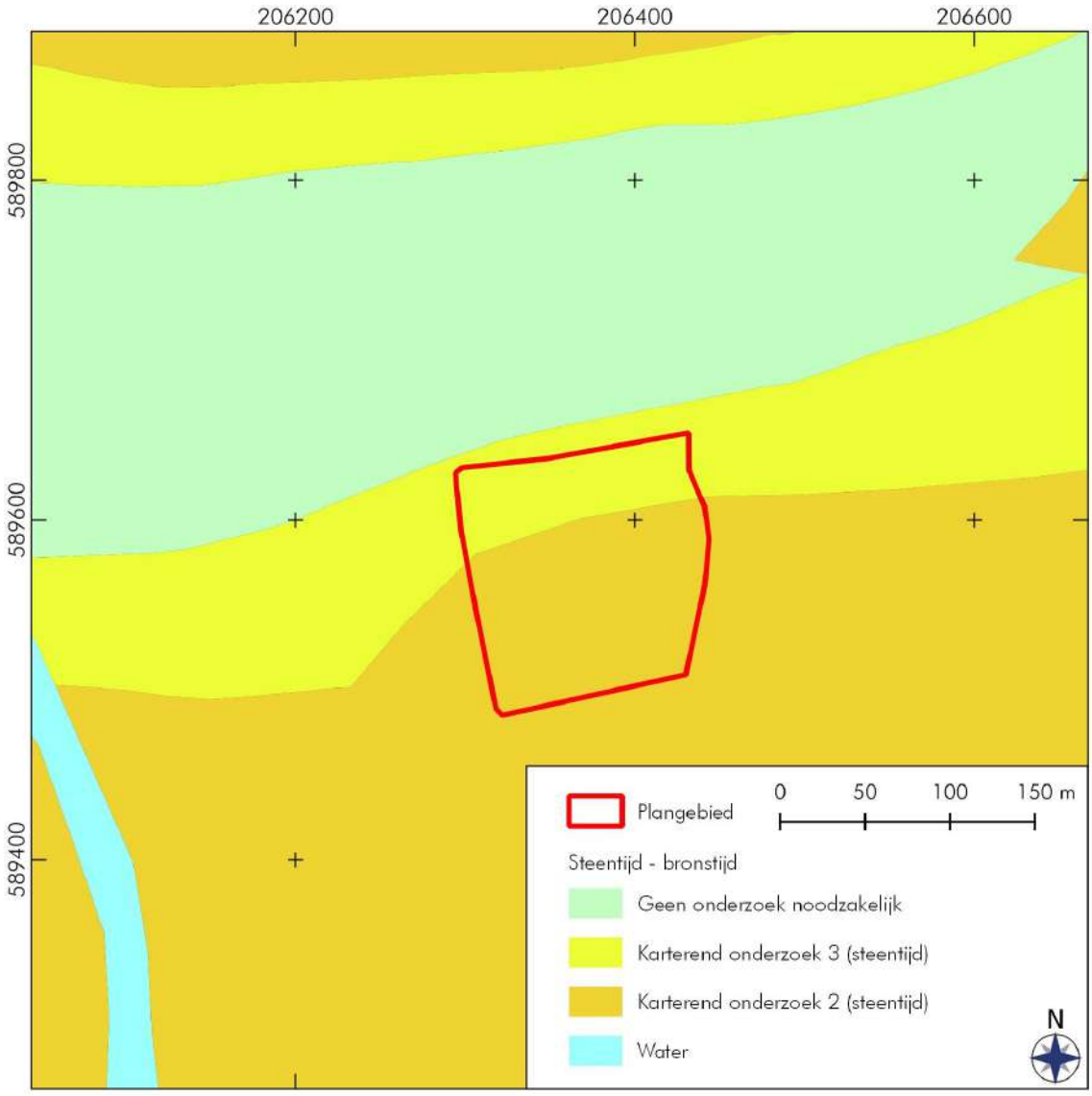
In de gemeentelijke bestemmingsplannen zijn dubbelbestemmingen opgenomen, ter bescherming van de bekende en verwachte archeologische waarden in het plangebied. Op grond van dubbelbestemmingen geldt een vergunnings- en/of onderzoeksplicht voor het bouwen vanaf een bepaalde omvang en voor het uitvoeren van bepaalde werken en werkzaamheden. Het plangebied valt onder de bestemmingsplannen Kollum Dorp (bron: www.omgevingswet.overheid.nl, vastgesteld in 2015 en opgenomen in de omgevingswet). In deze bestemmingsplannen is geen archeologische dubbelbestemming opgenomen voor het plangebied.

Echter, voor archeologisch onderzoek in de gemeente Noardeast-Fryslân wordt de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE; http://www.fryslan.nl/), de archeologische beleidskaart van de provincie Fryslân voor het gemeentelijk archeologisch beleid geraadpleegd. Het beleid op deze kaart is opgedeeld in twee periode-specifieke kaarten: voor de periode steentijd-bronstijd en voor de periode ijzertijd-middeleeuwen. De FAMKE adviseert voor het noordelijk deel van het plangebied voor de steentijd 'karterend onderzoek 3' (Figuur 2). De provincie beveelt aan om bij ingrepen van meer dan 5000 vierkante meter een karterend onderzoek te laten uitvoeren, waarbij minimaal drie boringen per hectare worden gezet. In deze gebieden kunnen zich archeologische resten uit de steentijd onder de oppervlakte bevinden, die zijn afgedekt door een dun veen- of kleidek. Voor het resterende deel van het plangebied geldt met betrekking tot de periode steentijd-bronstijd de waarde 'karterend onderzoek 2' (Figuur 2). Hierbij wordt een karterend archeologisch booronderzoek geadviseerd bij ingrepen van meer dan 2500 vierkante meter, met een dichtheid van zes boringen per hectare. Voor de periode ijzertijd-middeleeuwen is volgens de FAMKE geen onderzoek noodzakelijk in het plangebied.

Het doel van het archeologisch onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (verkennende fase). Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de opbouw en gaafheid van de bodem. Ook is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouwmateriaal, bewerkt en verbrand bot, houtskool, etc.



Figuur 1. Kollum, Dwarsryd: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2024.

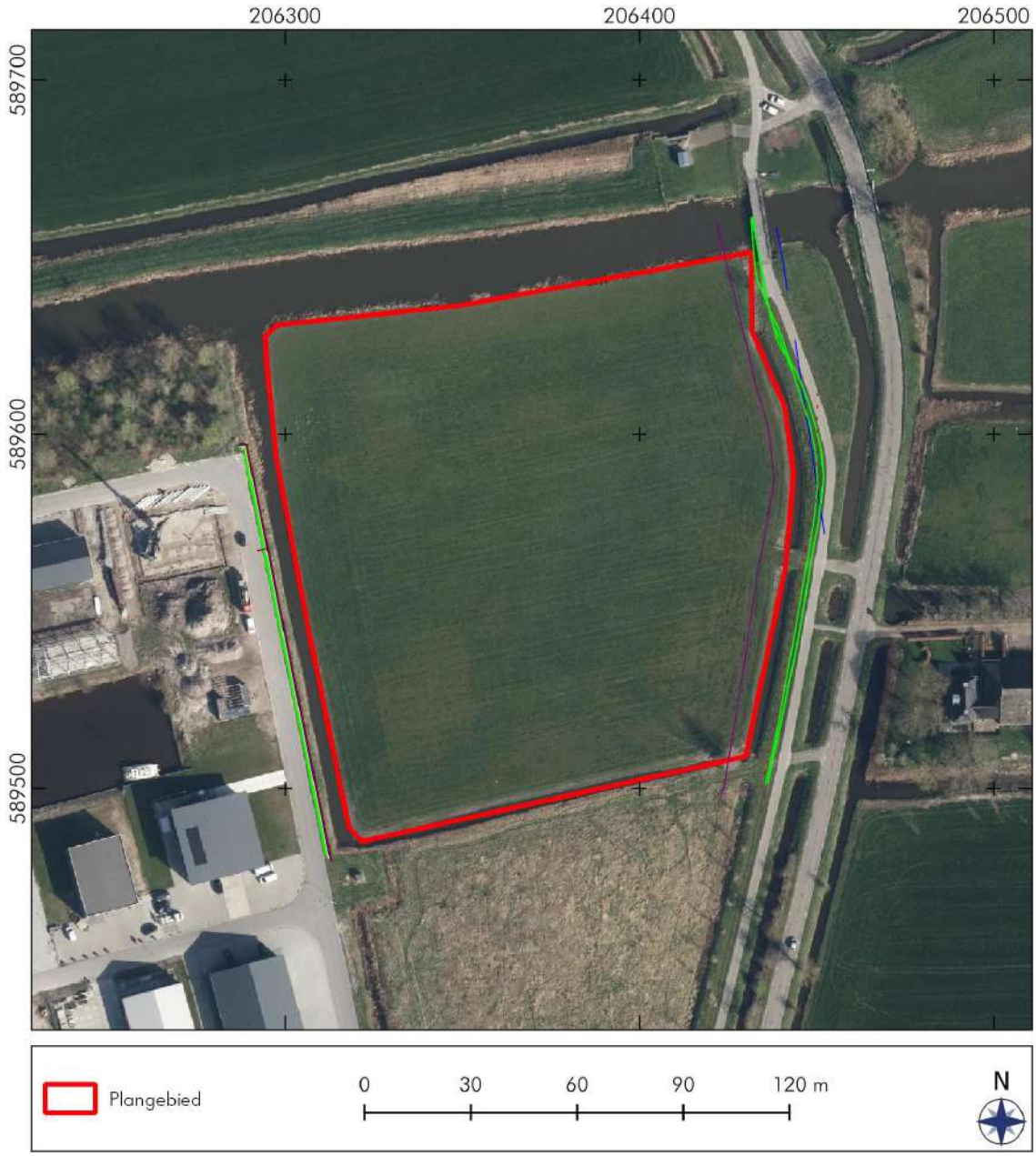


Figuur 2. Kollum, Dwarsryd: Uitsnede van de FAMKE-kaart van de periode steentijd-bronstijd. Bron: https://www.fryslan.frl/archeologische-kaart-famke

1.2 Locatie *(KNA 4.1: LS01, LS02)*

Het plangebied ligt ten noordoosten van het dorp Kollum, tussen het bedrijventerrein Dwarsryd (ten westen) en de Willem Loréweg (ten oosten). Het gebied is momenteel in gebruik als grasland. Aan de noordzijde wordt het plangebied geflankeerd door de waterloop Dwarsryd, die ten noordwesten van het plangebied samenkomt met de Sytser Ryd/Kollumerkanaal. Ten zuiden van het plangebied ligt nog een grasperceel (nr 8156), dat eveneens wordt ontwikkeld bij de uitbreiding van het bedrijventerrein. Op dit perceel heeft in 2002 al een waarderend booronderzoek (onderzoeksnummer 2093197100) plaatsgevonden, waar op basis van het ontbreken van archeologische waarden geen aanleiding was voor het adviseren van nader onderzoek. Hierdoor kon dit perceel worden uitgesloten in het huidige onderzoek. De oppervlakte van het plangebied bedraagt circa 1,92 hectare.

In het onderzoeksgebied bevinden de kabels of leidingen zich voornamelijk buiten het plangebied langs de Willen Loréweg en de weg Dwarsryd (zie Figuur 3; KLIC-melding 24G0792182). Uitzondering hierop is een rioolleiding die door het oostelijke deel van het plangebied loopt, grofweg parallel aan de Willem Loréweg.



Figuur 3. Kollum, Dwarsryd: Luchtfoto van het plangebied met KLIC-melding (KLIC-melding: 24G0792182). Bron: mijnkadaster.nl.

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. Eén van de bronnen is Archis 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE). Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie. Het bevat een GIS-systeem waarin onder meer een archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Een andere bron is Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK), een dienst van de overheid met open-datasets van actuele geo-informatie. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst aan het einde van dit rapport. Voor de archeologische periode-indeling wordt verwezen naar Appendix I.

2.2 Fysische geografie *(KNA 4.1: LS04)*

In Figuur 4 zijn enkele details opgenomen met betrekking tot de landschappelijke veranderingen van de afgelopen millennia. Het plangebied ligt van oorsprong in een Pleistoceen dekzandlandschap. Als gevolg van de stijgende temperatuur tijdens het Holoceen begon het landijs te smelten en steeg de zeespiegel. Hierdoor stagneerde de afvoer van water naar zee en werd het landschap natter. In dit nattere landschap begon geleidelijk veen te groeien. Aanvankelijk eerst in de diepere beekdalen (zie Figuur 4, 3850 vC), maar halverwege de bronstijd (1500 vC) was het grootste deel van Fryslân bedekt geraakt met veen. Vanaf de ijzertijd begon de zee een sterke invloed uit te oefenen op het landschap. Door overstromingen en hoog water werden grote delen van het veen weggeslagen en raakte het landschap bedekt met klei (250 nC). In de romeinse tijd kwam het plangebied in een nat kweldergebied te liggen. In dit kwelderlandschap ontstonden er door de geleidelijke ophoping van sediment langs de geulen en kreken kwelderruggen. Deze hogere ruggen waren geschikt voor bewoning (op terpen) en vormde een eerste natuurlijke kustbarrière. In de middeleeuwen werd de invloed van de zee verder getemperd door de aanleg van dijken, waarna het plangebied in cultuur gebracht kon worden (1250 nC).

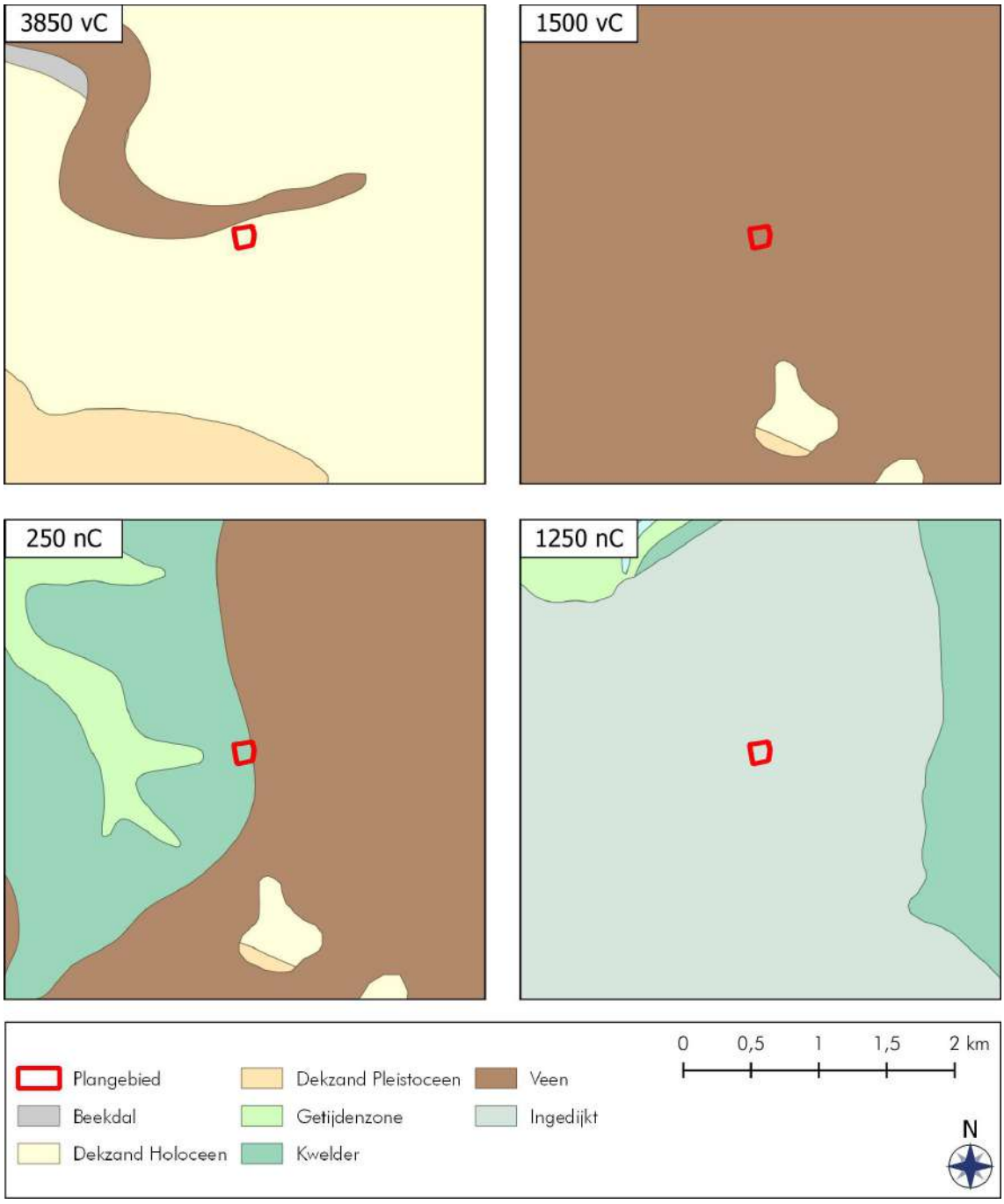
Volgens de geomorfologische kaart bevindt het plangebied zich op een zeeboezemvlakte (Figuur 5, rechts: M75), omgeven door een zee-erosiegeul (R71) van de oude rivier de Dwarsryd. Direct ten oosten van het plangebied strekt een getij-oeverwal (B72) zich verder langs de Dwarsryd richting het oosten. Ook aan de noordzijde wordt de Dwarsryd geflankeerd door een getij-oeverwal. Volgens de bodemkaart begint 120 meter ten zuiden van het plangebied het dekzandgebied dat zich over een groot deel van de Friese Wouden uitstrekt (Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden, M53).

Op de bodemkaart is het plangebied gekarteerd als kalkarme poldervaaggronden in zavel (classificatie bodemkaart: Mn56C; Figuur 5: links). Poldervaaggronden zijn zavel- en kleigronden waarin periodieke hoge grondwaterstanden kunnen voorkomen. Ze hebben geen veen binnen 80 centimeter en geen donkere bovengrond (Berendsen 2005). Het uiterst noordelijke deel van het plangebied wordt gekenmerkt door kalkarme nesvaaggronden in klei (Mo80Cw).

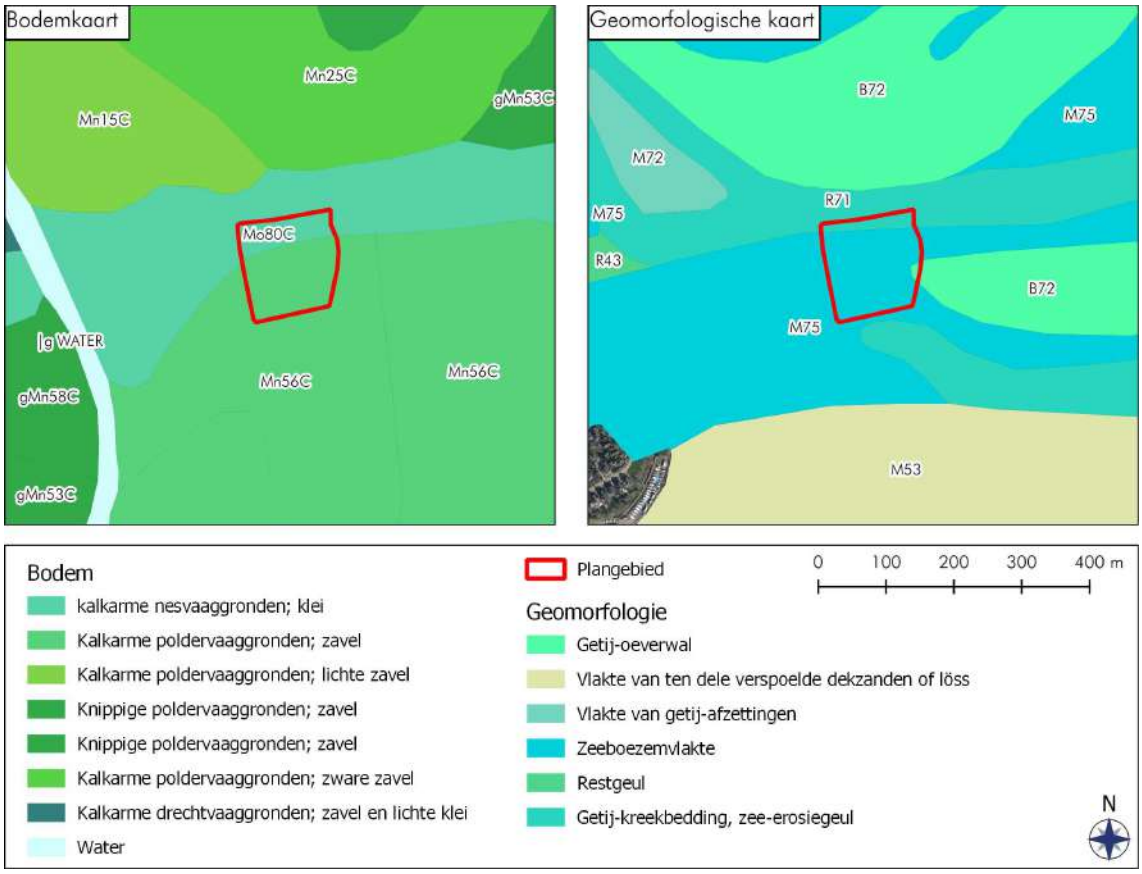
In DINO-loket (ondergrond gegevens) is een boring op enkele meters ten oosten van nhet plangebied bekend (identificatie: B06E0374). Het betreft een boring die tot vier meter onder maaiveld is gezet. De eerste 80 centimeter van de bodem bestaat uit sterk siltige klei waarna een dun pakket zand (20 centimeter dik) en veen (10 centimeter dik) werd aangetroffen. Tussen 1,10 en 2,60 onder maaiveld ligt wederom een pakket matig tot sterk siltig klei. Vanaf 2,60 meter onder maaiveld werd het dekzand aangetroffen.

Volgens het Actueel Hoogtebestand Nederland 4 (AHN4) ligt het maaiveld in het plangebied tussen de -0,3 en 0,1 meter NAP (Figuur 6). Op de hoogtekaart is zichtbaar dat

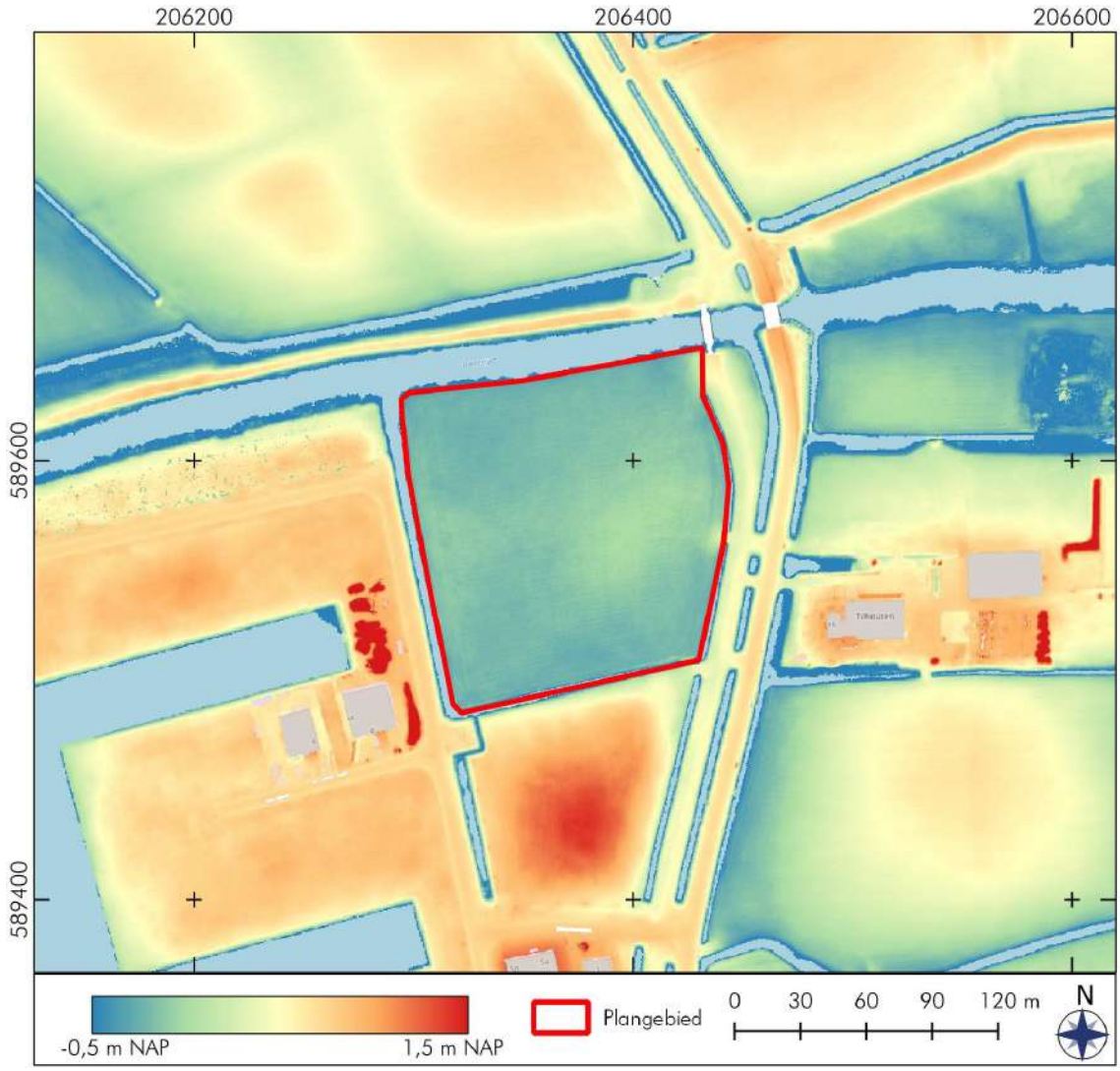
het plangebied een depressie vormt ten opzichte van het omliggende landschap. Gezien de hoogteverschillen is het mogelijk dat dit perceel (in het verleden) is afgegraven. Ten zuiden van het plangebied is een verhoging in het landschap zichtbaar. Mogelijk betreft dit een huisterp. Volgens de kaartlaag Top Pleistocene oppervlakte uit Archis3 (niet afgebeeld) kan de top van het pleistocene zand aangetroffen worden tussen 2 en 4 meter -NAP.



Figuur 4. Kollum, Dwarsryd: Uitsneden van vier paleogeografische kaarten van Nederland (bron: Vos *et al.* 2018).



Figuur 5. Kollum, Dwarsryd: Uitsnede van de bodemkaart (links) en geomorfologische kaart (rechts). Het plangebied is rood omlijnd.



Figuur 6. Kollum, Dwarsryd: Hoogtekaart gemaakt met behulp van een uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 4 (bron: pdok.nl).

2.3 Archeologie *(KNA 4.1: LS04)*

In Figuur 7 zijn archeologische monumenten, de bekende terreinen waarvoor eerder archeologische onderzoek heeft plaatsgevonden en de vondstmeldingen weergegeven binnen een straal van circa 800-1000 meter rondom het plangebied.

AMK-terreinen

Er zijn in de omgeving van het plangebied vier terreinen geregistreerd die op de Archeologische Monumentenkaart staan, die allen dateren vanaf de late middeleeuwen. Circa één kilometer ten noordoosten liggen twee oude huisterpen, waarvan één nog is bebouwd met de Hayemastate (AMK-terrein 9815). De andere betreft een onbebouwde huisterp waar in het verleden een middeleeuwse stins heeft gestaan (AMK-terrein 7788). Eén kilometer ten zuiden van het plangebied ligt de oude middeleeuwse dorpskern van Kollum (AMK-terrein 15041). Aan de Hesseweg, circa 1100 meter ten zuiden van het plangebied, ligt een onbebouwd terrein waar een bewoningslaag uit de late middeleeuwen is aangetroffen onder de bouwvoor, bestaande uit bruingrijze klei met houtskool, fosfaat en rood-leem (AMK-terrein 7773).

Vondstmeldingen

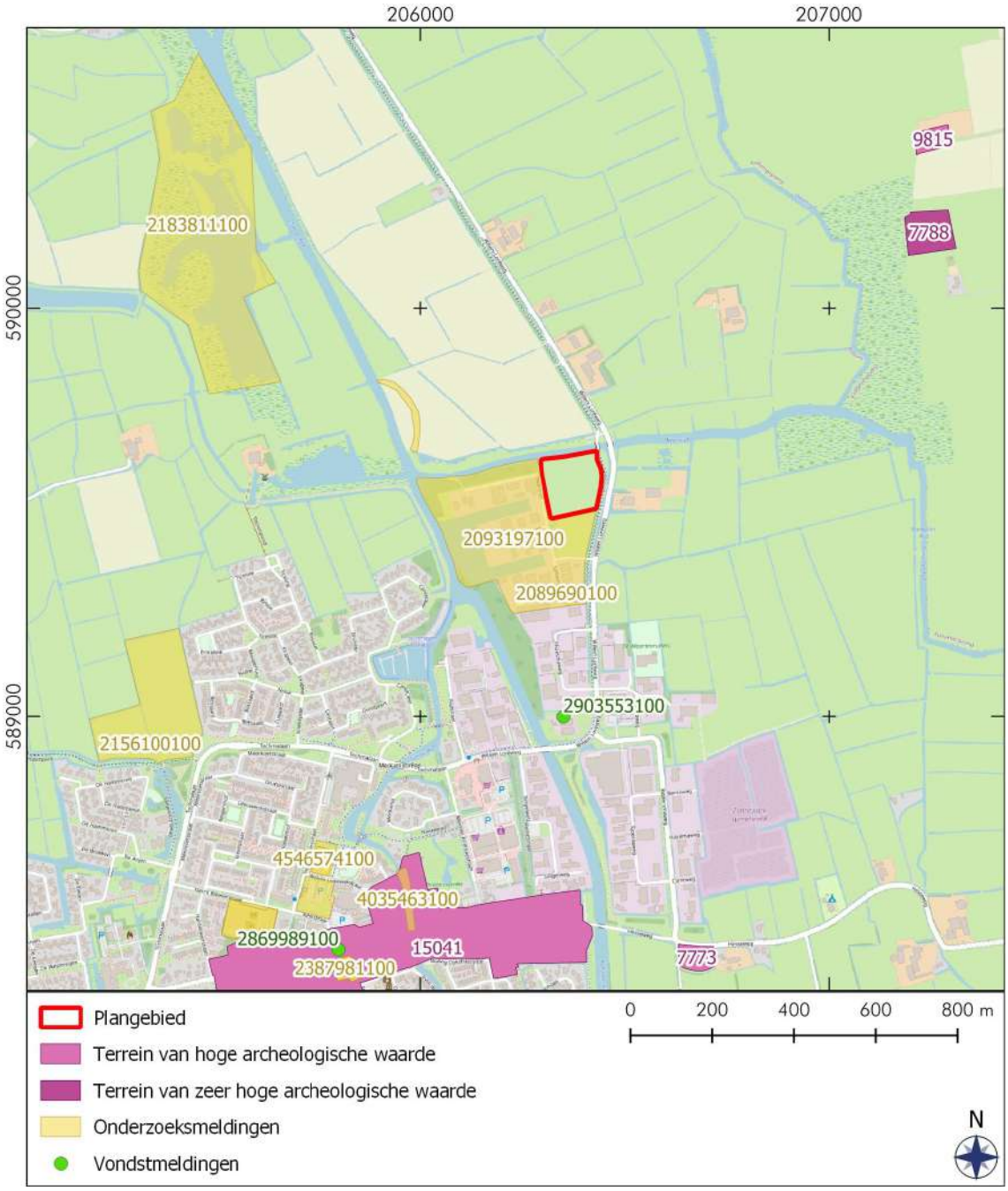
Losse vondstmeldingen in de omgeving zijn er weinig (N=2). Eén betreft een oude opgraving uit de jaren '60 in de dorpskern van Kollum, waar bij de oude kerk graven en een doodskist uit de late middeleeuwen zijn gevonden (2869989100). De ander betreft een metaaldetectorvondst van tin, waarvan de aard niet duidelijk is (2903553100)

Archeologische onderzoeken

In de directe omgeving van het plangebied, ten westen en zuiden ervan, heeft in 2002 een archeologisch booronderzoek plaatsgevonden (uitgevoerd door RAAP, Asmussen 2003), waarbij een gebied van 10,5 hectare door middel van 90 boringen is onderzocht (2089690100). De bodem bestaat in dit gebied grofweg uit een verstoord pakket van gemiddeld 40-50 centimeter dik, een pakket klei, op de meeste plekken een intact veenpakket en tenslotte het dekzand. In het zuidelijke deel van het plangebied was nog een podzolbodem aangetroffen in het dekzand, terwijl deze richting het noorden veelal verspoeld is geraakt door geulerosie. Op drie locaties werden houtskoolconcentraties gevonden, in combinatie met een intacte podzolbodem en/of veenpakket. In het zuidelijke deel van het plangebied zijn in 2004 door Sweco aanvullende waarderende boringen gezet op één van deze locaties, ten zuiden van het plangebied (2093197100, Hekman 2004). Hier is geen archeologische vindplaats aangetroffen.

De overige onderzoeken liggen op grotere afstand van het plangebied. De Steekproef bv heeft in 2008 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd bij de Sjouke Muoiskat, een gebied 450 meter ten noordwesten van het plangebied (2183811100, Bongers 2008). In het zuidwestelijke deel van dit gebied waren brandhorizonten aanwezig in de zware klei, die waarschijnlijk in de ijzertijd zijn ontstaan door het jaarlijks platbranden van de kweldervegetatie.

De overige onderzoeken zijn uitgevoerd in en rondom de bebouwde kom van Kollum, op het zandplateau. Ter hoogte van deze onderzoeken ligt het dekzand aanzienlijk hoger, veelal tussen 0,5 en 1 meter onder maaiveld, onder een restant veen, middeleeuwse cultuurlaag en/of verstoord pakket. Bij een proefsleuvenonderzoek in 2017 bij het Hart van Kollum (uitgevoerd door RAAP) zijn verschillende sporen uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd aangetroffen, waarvan het oudste vondsten uit de tiende en elfde eeuw dateren, in de top van het veen (3298801100, Hielkema 2017). Deze locatie lijkt vanaf de late middeleeuwen vrijwel continu bewoond te zijn geweest, met vondsten en sporen uit bijna alle opvolgende eeuwen. Bij de Tsjerk Hiddestraat is in 2017 een archeologisch booronderzoek uitgevoerd door RAAP, waarbij geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen maar wel een pingoruïne met intacte veenlaag (3993636100, 4028473100 en 4546574100, Jans 2016; Boekema 2017). In 2017 heeft RAAP een booronderzoek uitgevoerd bij de Ooster- en Westerdiepwal (4035463100, Van der Kroft 2017). De middeleeuwse kadebeschoeiingen werden nog wel aangetroffen, maar het Pleistocene dekzand was door jonge geulerosie geheel verspoeld. De archeologische verwachtingswaarde voor de middeleeuwen werd gehandhaafd, maar die van de periode steentijd-bronstijd is naar beneden bijgesteld.



Figuur 7. Kollum, Dwarsryd: Archeologische waarden rondom het plangebied. De (donker)roze gebieden zijn terreinen van (zeer) hoge archeologische waarden (AMK-terreinen). Gele gebieden zijn in het verleden archeologisch onderzocht. De groene stippen zijn archeologische vondstmeldingen. Het plangebied is rood omlijnd. Voor beschrijvingen van de meldingen zie Tabel 2. De onderzoeksmeldingen 2464574100, 3298801100, 3993636100 en 4028473100 ontbreken op dit figuur, omdat deze overlappen met andere onderzoeken en hierdoor zijn weggevallen. Bron: Archis 3.

Tabel 2. Kollum, Dwarsryd: Archeologische waarden rondom het plangebied.

Zaaknummer	Omschrijving	Datering
AMK-terreinen		
7773	Het betreft een enigszins verhoogd, onbebouwd terrein waar met booronderzoek een bewoningslaag met een dikte van circa 50 cm. is aangetroffen op een diepte van circa 40 centimeter. onder maaiveld. Deze laag bestaat uit bruingrijze klei met houtskool, fosfaat en rood-leem.	Late middeleeuwen
7788	Terrein met sporen van een stins. Het betreft een onbebouwd, verhoogd terrein. Bij het booronderzoek is puin aangetroffen.	Late middeleeuwen
9815	Terrein met een bebouwde huisterp, de Hayemastate.	Late middeleeuwen – nieuwe tijd C
15041	Historische dorpskern van Kollum.	Late middeleeuwen – nieuwe tijd C
Vondstmeldingen		
2869989100	Opgraving in 1964 door Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek aan de Kerkstraat in Kollum, waarbij graven en een houten doodskist werden gevonden uit de late middeleeuwen, nabij de kerk (Archis 3).	Late middeleeuwen (A)
2903553100	Metaaldetectorvondst bij de Jumaheerd in 1995. Onduidelijk is om wat voor object het gaat, maar het is gemaakt van tin	Late middeleeuwen B – nieuwe tijd
Onderzoeksmeldingen		
2089690100 2093197100	In 2002 zijn door RAAP 90 boringen gezet in een gebied van 10,5 hectare ten noordoosten van Kollum, waar het bedrijventerrein Dwarsryde is gebouwd. De bodemopbouw bestond in de meeste locaties uit klei-veen-zand, waarbij veelal een podzolbodem in het zand bewaard is gebleven. Op drie locaties werd een houtskoolconcentratie gepaard met een intacte podzolbodem aangetroffen. Op één van deze locaties zijn mogelijke vindplaatsen in 2004 door RAAP onderzocht in een waarderend booronderzoek (locatie III). Tijdens dit onderzoek zijn geen indicatoren gevonden voor een archeologische (steentijd)vindplaats. Geen verder vervolgonderzoek werd aanbevolen (Asmussen 2003; Hekman 2004).	
2156100100	Archeologisch booronderzoek door RAAP in 2007. Rapport is niet beschikbaar en verdere informatie ontbreekt.	
2183811100	Archeologisch booronderzoek door De Steekproef bij Sjouke Muoisgat in Kollum in 2008. Uit het onderzoek blijkt dat twee potentiële (prehistorische) bewoningsniveaus aanwezig zijn: het Pleistocene zand en een daarboven gelegen laag zware klei. Op het zand zijn geen archeologische indicatoren gevonden. In de kleilaag zijn in het zuidwestelijke deel brandhorizonten aanwezig. Waarschijnlijk zijn ze ontstaan tijdens de ijzertijd door het jaarlijks opzettelijk plat branden van kweldervegetatie. Echter aanwijzingen voor hiermee geassocieerde bewoning binnen het onderzoeksgebied zijn niet gevonden. Hierdoor is geen vervolgonderzoek geadviseerd (Bongers 2008).	
2387981100 2464574100 3298801100	Archeologisch bureauonderzoek voor het Hart van Kollum (uitgevoerd door Sweco in 2012), waarna RAAP een booronderzoek heeft uitgevoerd. In het 0,3 hectare grote plangebied zijn 7 boringen gezet. Het onderzoek heeft aangetoond dat binnen het plangebied een 0,35 tot 1,25 meter dik pakket met cultuurlagen uit de middeleeuwen–nieuwe tijd aanwezig is. Daaronder bevindt zich nog vaak een dunne laag restveen. Het onderliggende dekzand ligt tussen 0,95 en 2,85 meter onder maaiveld. In dit gebied heeft RAAP vervolgens in 2017 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. In het plangebied zijn bewoningsresten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gevonden. De oudste vondsten betreffen enkele kogelpotscherven uit de tiende/elfde eeuw, die in de top van het veen zijn gevonden. Een oost-west georiënteerde sloot, een waterput en enkele kuilen dateren uit de dertiende/veertiende eeuw. Twee kuilen zijn te dateren in de vijftiende eeuw. Sporen van een of meerdere gebouwen uit de late middeleeuwen ontbreken, maar vermoedelijk heeft in de directe omgeving van het onderzochte gebied een huis gestaan. De resten uit de nieuwe tijd bestaan uit een erf met waterputten, een waterkelder, delen van vloertjes, stiepen en kuilen. Het grootste deel van deze resten stamt uit de zestiende/zeventiende eeuw (Van Hoof 2014; Hielkema *et al.* 2017).	
3993636100 4028473100 4546574100	Archeologisch booronderzoek door RAAP aan de Tsjerk Hiddestraat in Kollum in 2016. In grote delen van het plangebied komen vanaf een diepte van circa 0,7 onder maaiveld (soms meerdere) archeologisch relevante niveaus (zoals intacte podzolbodem en intact veen) en een mogelijke pingoruïne voor. Voor deze locaties zijn aanvullende (waarderende) boringen gezet, waarbij geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen. In de pingoruïne is in 2017 door	

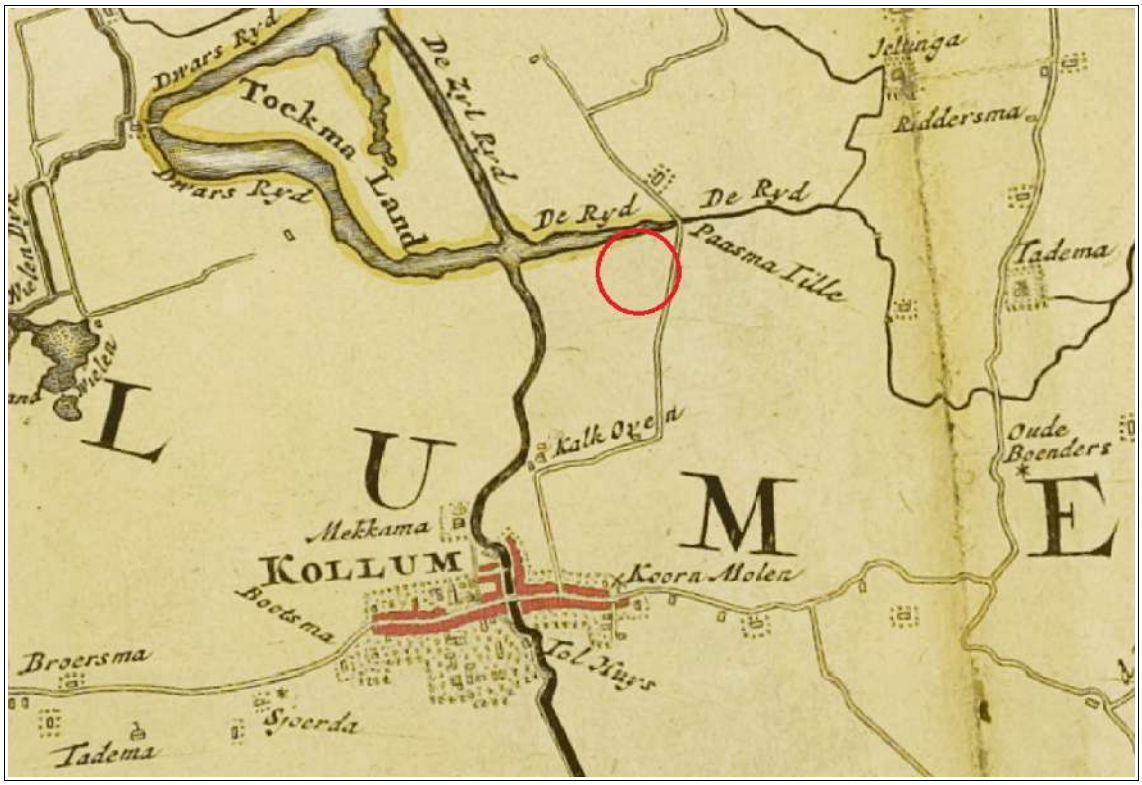
	Sweco nogmaals een aantal waarderende boringen gezet. Hoewel geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen is de archeologische waarde van de pingoruïne hoog, gezien de dikke intacte veenlaag. Hier is behoud *in situ aanbevolen* en megaboringen in de ringwalzone (Jans 2016; Boekema 2017)
4035463100	Archeologisch booronderzoek bij de Ooster- en Westerdiepwal door RAAP in 2017. Het dekzand is door jongere geulerosie geheel verstoord, dus steentijd-bronstijdvindplaatsen zijn niet (meer) aanwezig. Voor de periode middeleeuwen-nieuwe tijd bestaat het archeologisch relevante niveau uit de antropogene geulopvulling (relatief rijk aan puin), als ook de daarin aangelegde kadebeschoeiingen. Voor deze perioden blijft een hoge archeologische waarde gelden. Gezien de beperkte mate van geplande verstoringen is geen vervolgonderzoek aanbevolen (Van der Kroft 2017).

2.4 Historische geografie *(KNA 4.1: LS03)*

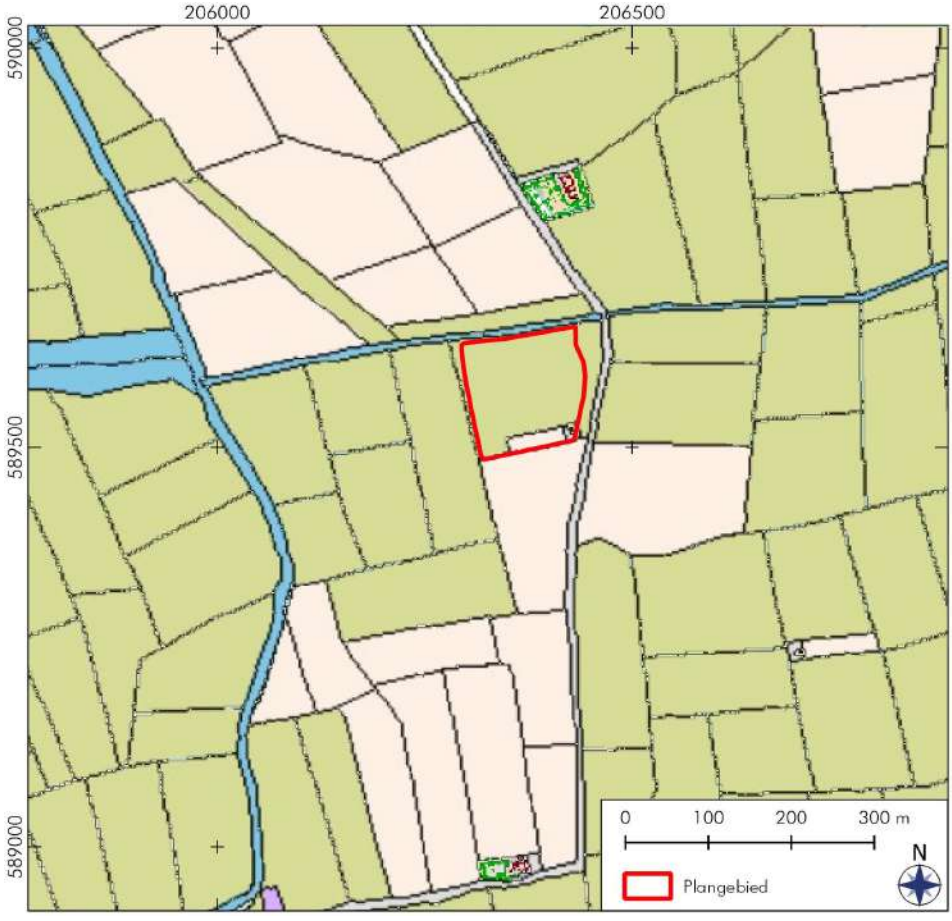
Door bestudering van historisch kaartmateriaal kan informatie worden verkregen betreffende het historisch landgebruik. Hierbij zijn de contouren van het plangebied geprojecteerd op oude historische topografische kaarten. Voor het onderzoek zijn diverse historische kaarten geraadpleegd, waaronder de Atlas van Schotanus en de Atlas van Eekhof (bron: www.frieslandopdekaart.nl).

Het plangebied is gelegen ten noordoosten van Kollum, een gebied dat bestaat uit uitgestrekte kale weilanden op kleigronden, die grotendeels bestaan uit ingepolderde zeearmen. Deze streek wordt ook wel de "T*ochmalanden*" genoemd. Kollum zelf is in de vroege middeleeuwen ontstaan op de uiteinde van de zandgronden van de Friese Wouden. Via het riviertje de Dwarsryd, waaraan het plangebied is gelegen, stond de nederzetting in directe verbinding met de (Lauwers)zee. Kollum is ontstaan op enkele terpen. Het heeft mogelijk wat noordelijker gelegen van de Dwarsried en is later verschoven naar de zuidelijke gelegen terpen. De eerste vermelding van Kollum dateert uit de negende eeuw, wanneer naar de nederzetting wordt gerefereerd als "*Colleheim/Colheim*". Tussen de elfde en dertiende eeuw werden de landerijen ten noorden van Kollum ingedijkt en werden de omliggende (veen)gronden ten zuiden van het dorp in cultuur gebracht.

De oudste beschikbare historische topografische kaart van het plangebied is die van Schotanus uit 1718 (Figuur 8). Op deze kaart staat de Willem Loréweg al wel afgebeeld, al lijkt er nog geen bewoning rondom deze weg te zijn gesitueerd. Wel is ten zuiden van het plangebied, op de kruising van de Willem Loréweg en de Singelweg, een erf met een kalkoven gesitueerd (zie Figuur 8). In de eerste helft van de achttiende eeuw is er in de omgeving van het plangebied weinig veranderd, maar is er wel een klein erf gelegen in het uiterst zuidelijke deel van het plangebied (Figuur 9). Het kleine erf en woning staat dan op naam van de landbouwer Durk Jans Teitsma, evenals het overige deel van het landbouwgrond van het huidige plangebied. Op de kaart van Eekhoff uit 1849-1859 lijkt dit erf reeds weer verdwenen, al zijn de perceelsgrenzen nog wel zichtbaar (Figuur 10). Mogelijk zijn de kleinere erven niet afgebeeld op de kaart van Eekhoff.



Figuur 8. Kollum, Dwarsryd: Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1718. Het plangebied is bij benadering ingetekend met de rode cirkel. Bron: www.frieslandopdekaart.nl.

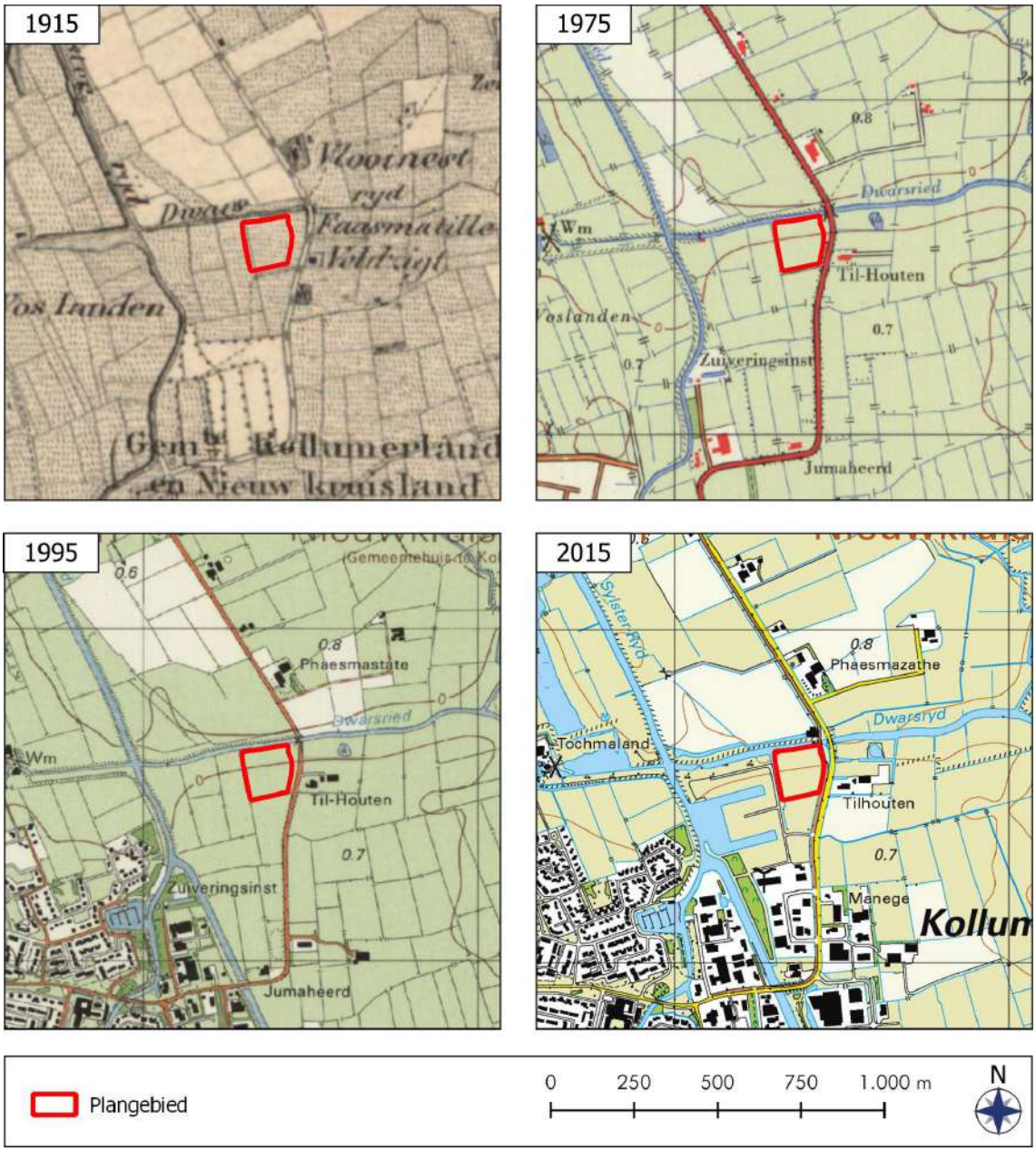


Figuur 9. Kollum, Dwarsryd: Uitsnede van de kadastrale minuutplan 1811-1832, het plangebied is rood omlijnd. Bron: HISGIS.nl



Figuur 10. Kollum, Dwarsryd: Uitsnede van de kaart van Eekhoff uit 1849-1859. Het plangebied is globaal aangegeven met de rode cirkel. Bron: www.frieslandopdekaart.nl.

In Figuur 11 zijn details afgebeeld van de topografische kaarten uit 1915, 1975, 1995 en 2015. In 1915 ziet de situatie er nog grofweg hetzelfde uit als op de kaart van Eekhoff. Ten oosten van de Willem Loréweg zijn enkele boerderijen bijgebouwd, maar het plangebied blijft onbebouwd. De situatie van het plangebied bleef onveranderd tot op heden. Wel is zichtbaar dat vanaf 1975 Kollum zich steeds meer richting het noorden en oosten ging uitbreiden. In de eerste tien jaar van de eenentwintigste eeuw werd het bedrijventerrein ten westen en zuiden van het plangebied aangelegd (Dwarsryd), waardoor het plangebied in de bebouwde kom kwam te liggen.



Figuur 11. Kollum, Dwarsryd: Uitsneden van topografische kaarten uit 1915, 1975, 1995 en 2015. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel *(KNA 4.1: LS05)*

Uitgaande van het bureauonderzoek is voor het onderzoeksgebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (zie Tabel 3).

Het plangebied maakte oorspronkelijke deel uit van een Pleistoceen zandlandschap, maar werd omstreeks de bronstijd (1500 vC) bedekt met veen, dat vrijwel over het gehele noordelijke kustgebied uitbreidde. In de ijzertijd (250 vC) begon de zee een sterke invloed uit te oefenen op het landschap, waarbij werden grote delen van het veen werden weggeslagen en het plangebied bedekt raakte met klei. In dit kwelderlandschap ontstonden door de geleidelijke ophoping van sediment langs de geulen en kreken kwelderruggen, terwijl langs rivieren zoals de Dwarsryp oeverwallen ontstonden. Deze hogere ruggen waren geschikt voor bewoning (later op terpen) en vormde een eerste natuurlijke kustbarrière. Nabij het plangebied zijn enkele van deze oeverwallen gelegen. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een lagere kleivlakte, direct naast een oeverwal. In de middeleeuwen (1250 nC) werd de invloed van de zee verder getemperd door de aanleg van dijken, waarna de lagere delen van het landschap in cultuur konden worden gebracht.

In het plangebied kunnen in de diepere ondergrond, in de top van afgedekt dekzand, resten uit de steentijd aanwezig zijn. De top van het pleistocene zand bevindt zich ter hoogte van het plangebied tussen 2 en 4 meter onder NAP (Archis 3. De resten zullen vooral voorkomen op dekzandtoppen die hoog genoeg lagen om de vorming van podzolbodems mogelijk te maken. Archeologische resten uit de steentijd zullen in opgeboord dekzand vooral uit houtskoolspikkels bestaan. Dergelijke houtskooldeeltjes komen gewoonlijk in een ruime spreiding rond steentijdvindplaatsen voor. Hoewel de kans hierop een stuk kleiner is, kunnen eveneens aardewerkresten, bewerkt vuursteen en resten van verbrand en onverbrand bot worden gevonden.

Op basis van het booronderzoek dat in 2002 en 2004 rondom het plangebied is uitgevoerd kan boven het dekzand restanten veen en een pakket klei aangetroffen worden, waarin archeologische sporen en vondsten uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd gevonden kunnen worden (Asmussen 2003; Hekman 2004). Indien de naastgelegen oeverwal nog in het plangebied doorloopt, kunnen hier terplagen van een huisterp aangetroffen worden. Deze lagen kunnen worden gekenmerkt door donkere vondstlagen en door de aanwezigheid van ophogingsmateriaal met daarin aardewerk, bot, houtskool, fosfaten en dergelijke. Deze kunnen zowel onder ophogingsmateriaal liggen als onder (latere natuurlijke) afzettingen. Ook afgegraven terpen, waarvan de terpzool slechts nog rest, kunnen nog waardevolle diepere sporen bevatten, zoals waterputten en sloten. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat er in het plangebied in ieder geval in de eerste helft van de negentiende eeuw (en mogelijk eerder) een klein erf heeft gestaan in het zuidelijke deel van het plangebied. De archeologische waarden kunnen hier (plaatselijk) verstoord zijn door agrarische werkzaamheden en door afgravingen. In het plangebied lijkt alleen in het uiterste oostelijke deel een rioolleiding te liggen.

Tabel 3. Kollum, Dwarsryd: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	Steentijd en late middeleeuwen/nieuwe tijd
complextype:	Jachtkampen, terp, erf uit de negentiende eeuw
omvang:	Onbekend
diepteligging:	Steentijd: tussen 2 en 4 meter -NAP Middeleeuwen-nieuwe tijd: onder het maaiveld
gaafheid en conservering:	Waarschijnlijk goede organische conservering in de klei- en veenlagen en geen goede organische conservering in het dekzand
locatie:	Overal in het plangebied
uiterlijke kenmerken:	Artefacten, grondsporen en terplagen
mogelijke verstoringen:	Agrarische activiteiten en afgravingen

Om dit verwachtingsmodel te toetsen is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Hiermee zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de diepte van eventueel archeologisch relevante lagen bepaald. Dit werd uitgevoerd met een edelmanboor en een guts, met respectievelijk een diameter van zeven en twee centimeter. Er zijn twaalf boringen geplaatst, zo goed mogelijk verdeeld over het plangebied. Op de 1,92 hectare grote plangebied is hiermee een dichtheid van circa zes boringen per hectare gerealiseerd.

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken *(KNA 4.1: VS01)*

Op 21 november 2024 is het inventariserend archeologisch veldonderzoek (verkennende fase) uitgevoerd. Er zijn in het plangebied twaalf boringen geplaatst (Figuur 12; Appendix II en III). De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor van zeven centimeter diameter en met een guts van twee centimeter diameter. De boringen zijn gezet tot op een maximale diepte van 270 centimeter beneden maaiveld (boring 1 en 5). De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de boorkop. Op deze wijze is bepaald in welke mate de bodem intact is en wat de kans is op archeologische lagen en/of grondsporen. Daarnaast zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De boringen zijn zo gelijk mogelijk verspreid over het plangebied. In het gebied was geen veldkartering mogelijk vanwege het grasdek en de laag water dat op het oppervlakte lag.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorpunten zijn ingemeten en de RD-coördinaten zijn bepaald met behulp van handheld-GPS. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix II en Appendix III in de vorm van laagbeschrijvingen en boorstaten. Tijdens het veldonderzoek is het verwachtingsmodel zoals geformuleerd in Hoofdstuk 2.5 getoetst.



Figuur 12. Kollum, Dwarsryd: Boorpuntenkaart.

3.2 Resultaten veldwerk *(KNA 4.1: VS02, VS03)*

In het plangebied zijn twaalf boringen geplaatst (Figuur 12; Appendix II en III). In de onderstaande paragraaf zullen de boorresultaten worden behandeld.

Bodem

In het plangebied bestaat de bovenste 10-35 centimeter van de bodem uit een bouwvoor, bestaande uit donker bruingrijs, matig zandige klei met roestvlekken en zandbrokken. Onder het bouwvoor is in alle boringen een verstoorde kleilaag (matig siltig) en/of zandpakket (sterk siltig) aanwezig met roestvlekken, kleibrokken (boring 1), grind (boring 9), puinspikkels (boring 9) en houtskoolspikkels (boring 12). Dit verstoorde pakket is tussen de 15 en 75 centimeter dik en reikte tot maximaal 90 centimeter onder maaiveld (boring 10). Onder het verstoorde pakket varieerde de bodemopbouw in het plangebied aanzienlijk. Om het overzicht te bewaren worden de boringen gegroepeerd beschreven.

Groep 1: boring 1 en 11:

In boring 1 werden tussen 85 en 125 centimeter onder maaiveld twee grijze kleilagen (matig siltig en daaronder sterk zandig) met plantenresten en schelpmateriaal aangetroffen. Hoewel de plantenresten duiden op de aanwezigheid van veen in het verleden, is dit pakket reeds verspoeld. Hierbij zijn restanten veen in de onderliggende klei gespoeld. Hieronder werden de getijdenafzettingen aangetroffen, bestaande uit grijze zwak zandige klei met een sterke gelaagdheid van zandbandjes. Dit pakket reikte tot 245 centimeter onder maaiveld, waarna het schone, matig siltige, gele dekzand werd aangetroffen (C-horizont).

Groep 2: boringen 2, 3, 6 en 8:

In deze boringen werd een laag (veraard) veen aangetroffen, waaronder nog een zwak ontwikkelde podzolbodem in het dekzand bewaard is gebleven. Onder de verstoorde bodemlagen werden in deze boringen eerst een matig siltige kleilaag met roestvlekken en dikte van 15-40 centimeter waargenomen. Aan de basis is deze kleilaag scherp begrensd met de onderliggende laag. Vanaf 45-85 centimeter onder maaiveld werden in boringen 2, 3 en 6 een dunne laag veraard veen aangetroffen met een dikte van 15-20 centimeter, In boring 8 werd geen veraard veen aangetroffen. Op een diepte tussen de 65 en 100 centimeter onder maaiveld werd de podzolbodem aangetroffen (Figuur 13), bestaande uit een A- (alleen boring 6 en 8), E-, B- en BC-horizont (alleen boring 2 en 3). Deze podzolbodem heeft in het plangebied een dikte tussen 30 (boring 8) en 45 (boring 3) centimeter. Vanaf 100-140 centimeter onder maaiveld werd de C-horizont aangetroffen.



Figuur 13. Kollum, Dwarsryd: Foto van de podzolbodem uit boring 8. Foto weergeeft een boorvulling tussen op een diepte tussen 40 en 110 centimeter onder maaiveld. Van links naar rechts is hier zichtbaar: 1) grijze kleilaag, 2) A-horizont, 3) E-horizont, 4) B-horizont en 5) C-horizont.

Groep 3: boringen 4 en 5:
In deze twee boringen werden nog wel restanten van veen aangetroffen, maar werd daaronder geen podzolbodem waargenomen. Ook in deze boringen werd onder het verstoorde pakket een dunne laag grijze klei aangetroffen met een scherpe begrenzing aan de basis (zie groep 2). In boring 5 werd hieronder, tussen 80 en 100 centimeter onder maaiveld, een laag veraard veen aangetroffen. Hieronder werd een dun laagje bruin mineraalarm veen (15 centimeter dik) met daarin kleilagen waargenomen. Mogelijk betreffen dit de afzettingen van een geul (Figuur 14). Hieronder werd een dik pakket homogeen, mineraalarm veen aangetroffen tot 235 centimeter onder maaiveld, waaronder een klein kleibandje van circa twee centimeter dik is gelegen. Hieronder werd het schone dekzand aangetroffen, waarvan de bovenste 20 centimeter is verbruind door inspoeling van het veen. In boring 4 werd geen veraard veen waargenomen, maar wel een pakket mineraalarm veen met kleilagen op een diepte tussen 65 en 135 centimeter onder maaiveld. Hieronder werd direct het schone dekzand waargenomen, waarvan wederom de bovenste 15 centimeter was verbruind door het bovenliggende veenpakket.



Figuur 14. Kollum, Dwarsryd: Foto van het veenpakket uit boring 5. Foto weergeeft een boorvulling tussen op een diepte tussen 50 en 140 centimeter onder maaiveld. Van links naar rechts is hier zichtbaar: 1) grijze kleilaag, 2) veraard veen, 3) humeuze geulafzettingen met kleilagen en plantenresten en 4) mineraalarm veen.

Groep 4: boringen 7, 9, 10 , 11 en 12:
De bodem op de locaties van deze boringen zijn zeer verstoord, waarbij het schone dekzand (vrijwel) direct onder de verstoorde lagen werden aangetroffen. In boring 7 werd nog een dun laagje bruin, matig siltig, sterk humeus zand aangetroffen boven het dekzand, wat wederom duidt op de aanwezigheid van veen in het verleden. In boring 11 werd onder de verstoorde laag nog een laag matig humeus, matig siltige klei met roestvlekken en plantenresten aangetroffen op een diepte tussen 40 en 100 centimeter onder maaiveld. Dit betreft mogelijk de afzettingen van een geul. De onderste vijf centimeter van deze laag bestond uit zeer fijne kleideeltjes, de onderkant van de geul. Op deze locaties is het veen, evenals de podzolbodem (als deze hier zich heeft ontwikkeld), reeds verspoeld.

In het plangebied is een variabiliteit aan bodemopbouw zichtbaar. Het centrale deel van het plangebied ligt op de hoogtekaart ietwat hoger dan de randen (Figuur 6). Op deze delen is ook nog een zwak ontwikkelde podzolbodem aangetroffen, gelegen onder een pakket veraard veen en een verstoorde klei- of zandlaag. Vermoedelijk gaat het hier om een kleine dekzandkop. Indicatoren voor de aanwezigheid van oeverwalafzettingen zijn niet aangetroffen. Aan de noordwestzijde van het plangebied is de bodem grotendeels verspoeld door de Dwarsryd. Hier is een dik pakket getijdenafzettingen aangetroffen. In het oostelijke deel van het plangebied is de bodem tot in het dekzand verstoord, door afgravingen, agrarische activiteiten of de aanleg van de Willem Loréweg. In het zuiden van het plangebied heeft zich geen podzolbodem ontwikkeld, maar is wel een veenpakket bewaard gebleven. Tot slot zijn in boringen 5 en 11 een geul aangeboord, waarvan de onderkant gelegen is circa één meter onder maaiveld. Onduidelijk is of het om dezelfde geul gaat. In boring 5 doorsnijdt deze geul het veenpakket, wat erop duidt dat deze geul dateert van tijdens of na de ontginning.

Archeologie

In geen van de geplaatste boringen in het plangebied zijn archeologische indicatoren gevonden. Uitzondering hierop zijn de puinspikkels en houtskoolspikkels die in de bouwvoor en in de verstoorde klei- en zandlagen werden waargenomen. Deze indicatoren duiden niet met zekerheid op bewoning in het plangebied, maar kunnen ook van elders afkomstig zijn. Het onderzoek heeft geen vondsten opgeleverd die op de (voormalige) aanwezigheid van archeologische grondsporen wijzen. Eveneens zijn er geen terplagen (of sporen van een oeverwal) in de bodem aangetroffen.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Voorafgaand aan het veldwerk is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld. Het plangebied maakte oorspronkelijke deel uit van een pleistoceen zandlandschap, maar werd omstreeks de bronstijd (1500 vC) bedekt met veen, dat vrijwel over het gehele noordelijke kustgebied uitbreidde. In de ijzertijd (250 vC) begon de zee een sterke invloed uit te oefenen op het landschap, waarbij grote delen van het veen werden weggeslagen en het plangebied bedekt raakte met klei. In dit kwelderlandschap ontstonden door de geleidelijke ophoping van sediment langs de geulen en kreken kwelderruggen, terwijl langs rivieren zoals de Dwarsryp oeverwallen ontstonden. Deze hogere ruggen waren geschikt voor bewoning (later op terpen) en vormde een eerste natuurlijke kustbarrière. Rondom het plangebied zijn enkele van deze oeverwallen gelegen. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een lagere kleivlakte, direct naast een oeverwal. In de middeleeuwen (1250 nC) werd de invloed van de zee verder getemperd door de aanleg van dijken, waarna de lagere delen van het landschap in cultuur konden worden gebracht.

In het plangebied kunnen in de diepere ondergrond, in de top van afgedekt dekzand, resten uit de steentijd aanwezig zijn. De top van het pleistocene zand bevindt zich ter hoogte van het plangebied tussen 2 en 4 meter onder NAP. De resten zullen vooral voorkomen op dekzandtoppen die droog genoeg lagen om de vorming van podzolbodems mogelijk te maken. Archeologische resten uit de steentijd zullen in opgeboord dekzand vooral uit houtskoolspikkels of bewerkt vuursteen bestaan. Op basis van het booronderzoek dat in 2002 en 2004 rondom het plangebied is uitgevoerd kunnen boven het dekzand restanten veen en een pakket klei aangetroffen worden, waarin archeologische sporen en vondsten uit de periode late middeleeuwen-nieuwe tijd gevonden kunnen worden. Indien de naastgelegen oeverwal nog in het plangebied doorloopt, kunnen hier terplagen van een huisterp aangetroffen worden. Historisch kaartmateriaal geeft aan dat in ieder geval in de eerste helft van de negentiende eeuw (en mogelijk eerder) een klein erf aanwezig was in het zuidelijke deel van het plangebied. De archeologische waarden kunnen hier (plaatselijk) verstoord zijn door agrarische werkzaamheden en door afgravingen. In het plangebied lijkt alleen in het uiterste oostelijke deel een rioolleiding te liggen.

Tijdens het veldwerk zijn twaalf boringen uitgevoerd, hetgeen neerkomt op een boordichtheid van circa zes boringen per hectare. In het hele plangebied bestaat de de top van de bodemopbouw uit een bouwvoor met daaronder een verstoorde klei- of zandlaag. Hieronder varieert de bodemopbouw in het plangebied enigszins. In het midden van het plangebied is nog een zwak ontwikkelde podzolbodem aanwezig, onder een laag veraard veen. In het zuidwesten van het plangebied is een pakket veen bewaard gebleven, maar is geen podzolbodem waargenomen. In het noordwesten (boring 1) is een dik pakket getijdenafzettingen aangetroffen en is het veen (en eventuele podzolbodem) verspoeld. In het oosten van het plangebied is de bodem verstoord tot in het schone dekzand. In de boringen zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

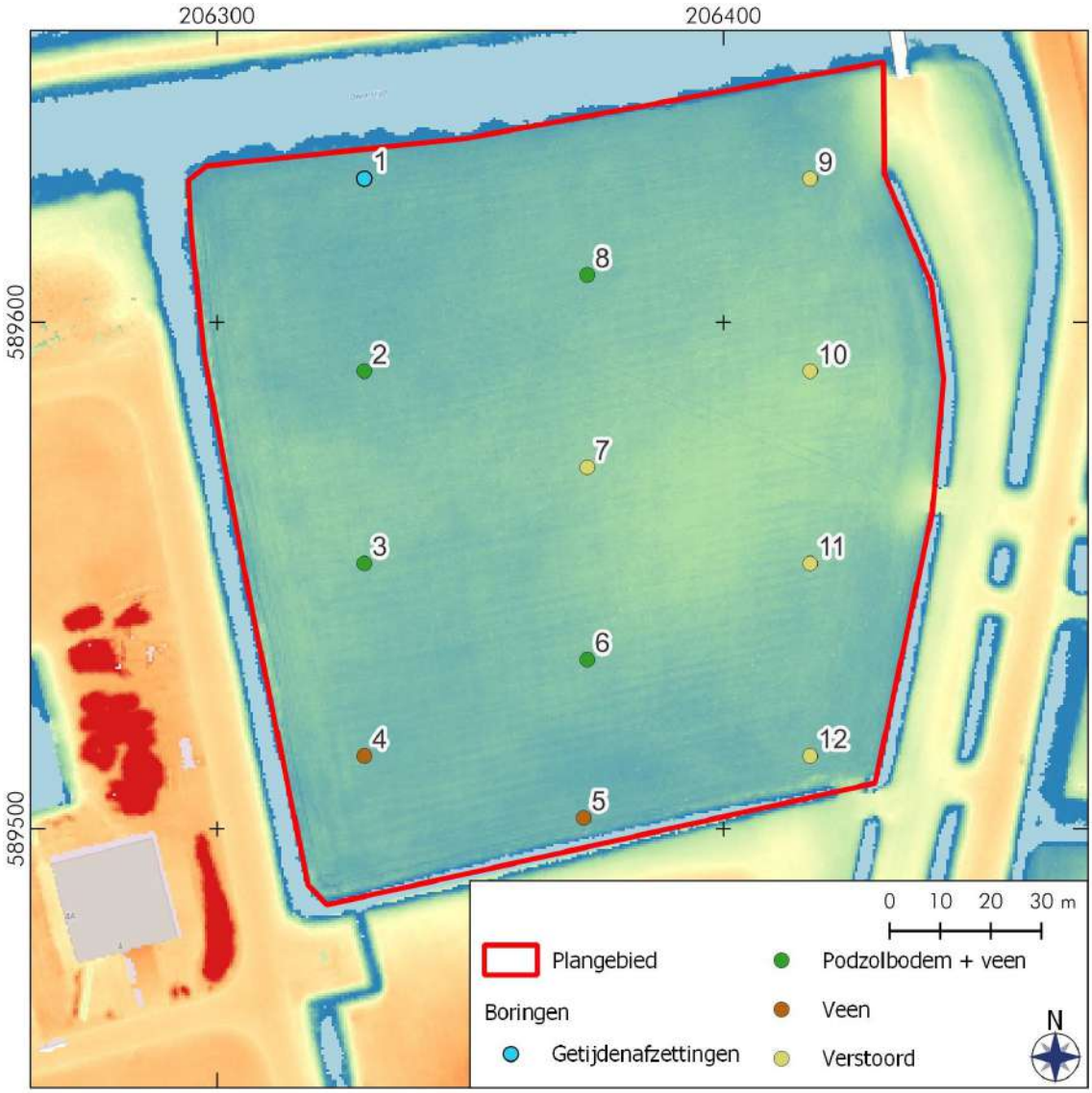
Selectie-advies door R. Rap MA (senior KNA-archeoloog/prospector)

De bodem is aan de randen van het plangebied verstoord tot in de natuurlijke dekzandafzettingen of zijn de intacte lagen waar bewoningsindicatoren *in situ* kunnen worden aangetroffen (podzolbodem) verspoeld en of nooit ontwikkeld. In het midden van het plangebied is een zwak ontwikkelde podzolbodem aangetroffen onder een laag veraard veen (Figuur 15). Hoewel dit deel van het plangebied in het verleden enige tijd droog genoeg is geweest om te bewonen, zijn hier geen archeologische indicatoren aangetroffen. Tijdens het onderzoek zijn geen archeologische indicatoren waargenomen, zowel voor bewoning uit de periode steentijd in het dekzand als de periode middeleeuwen-nieuwe tijd boven het veen. Aangezien het hier om een zwak ontwikkelde podzolbodem gaat (een gebied dat dus slechts een beperkte tijd redelijk droog heeft gestaan) en geen archeologische indicatoren zijn aangetroffen, is de archeologische

verwachting in dit gebied laag. De kans dat archeologische waarden zullen worden verstoord door de voorgenomen werkzaamheden is daardoor klein. Wij adviseren daarom het perceel wat betreft archeologie vrij te geven voor de voorgenomen perceelherinrichting.

Als bij toekomstig graafwerk onverhoopt toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, dan dient daarvan direct melding te worden gemaakt bij de minister conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10 & 5.11. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Noardeast-Fryslân.

De gemeente Noardeast-Fryslân heeft op 6 januari 2025 laten weten akkoord te gaan met de inhoud van dit rapport en het advies over te nemen.



Figuur 15: Resultaten van het booronderzoek in het plangebied, geprojecteerd op de hoogtekaart (AHN4).

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Archis 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Asmussen, P. 2003. *Bestemmingsplan Kollum- Noordoost fase 2, gemeente Kollumerland; een inventariserend archeologisch onderzoek.* RAAP-notitie 385. Weesp: RAAP bv.

Berendsen, H.J.A. 2005. *Landschappelijk Nederland. De fysisch-geografische regio's.* Assen.

Boekema, Y. 2017. *Archeologisch onderzoek Campus Kollum: Waarderend veldonderzoek d.m.v boringen.* Sweco-rapport 337891. Groningen: Sweco.

Bongers, J. 2008. *Kollum: Sjoukje Muoisgat (Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek.* De Steekproef-rapport 2008-02/03. Zuidhorn: De Steekproef bv

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1.* Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). www.fryslan.nl/famke

http://www.frieslandopdekaart.nl)

Www.hisgis.nl

Hekman, J. 2004. *Plangebied Kollum-Noordoost, Lokatie III, gemeente Kollumerland; een inventariserend archeologisch onderzoek.* RAAP-notitie 858. Weesp: RAAP bv.

Hielkema, J., Bosma, K., Kruining, M. van & Veen, Y. van der. 2017. *Plangebied 'Hart van Kollum' te Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch onderzoek: een opgraving.* RAAP-rapport 3265. Weesp: RAAP bv.

Hoof, B, van. 2014. *Hart van Kollum in Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch vooronderzoek: een karterend veldonderzoek.* RAAP-notitie 4972. Weesp: RAAP bv.

Jans, J. 2016. *Plangebied Tsjerk Hiddesstraat in Kollum, gemeente Kollumerland c.a.; archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek*

(karterend en aanvullend booronderzoek). RAAP-notitie 5308. Weesp: RAAP bv

Kadata via www.kadaster.nl, 2023. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kroft, P., van der. 2017. *Plangebied Ooster- en Westerdiepswal te Kollum, gemeente Kollumerland en Nieuwkruisland. Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend booronderzoek.* RAAP-notitie 5842. Weesp: RAAP bv.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Opentopo. www.opentopo.nl

Publieke Dienstverlening op de Kaart. www.pdok.nl

Ruimtelijke plannen. www.ruimtelijkeplannen.nl

Schotanus à Sterringa, B. 1718. *Uitbeelding der Heerlijkheit Friesland; zoo in 't algemeen als in haare XXX bijzondere Grietenijen.* François Halma, Ljouwert (Facsimile-uitgave 1979).

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts en J. Bazelmans. 2018. Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu, Amsterdam (Prometheus).

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

1 Topografische kaart

2 Uitsnede Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE)

3 Luchtfoto plangebied met KLIC-melding

4 Uitsneden van vier paleogeografische kaarten

5 Uitsnede bodemkaart en geomorfologische kaart

6 Hoogtekaart

7 Archeologische waardenkaart (Archis 3)

8 Uitsnede van de kaart van Schotanus uit 1718

9 Kadastrale minuutplan 1811-1832

10 Uitsnede van de kaart van Eekhoff 1849-1859

11 Uitsneden van topografische kaarten

12 Boorpuntenkaart

13 Foto bodemopbouw (podzolbodem)

14 Foto bodemopbouw (veenpakket)

15 Resultaten booronderzoek

Tabellen

1 Administratieve gegevens

2 Archeologische waarden rondom het plangebied

3 Specificatie archeologische verwachting

Appendix I: Archeologische periodes

paleolithicum:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC
mesolithicum:	
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC
neolithicum:	
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC
bronstijd:	
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC
ijzertijd:	
ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
ijzertijd midden:	500 - 250 vC
ijzertijd laat:	250 - 12 vC
romeinse tijd:	
romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
middeleeuwen:	
middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
nieuwe tijd:	
nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
nieuwe tijd laat:	1.850 – heden

pleistoceen:	2,5 miljoen - 11.700 BP
elsterien	465.000 - 418.000 BP
saalien	238.000 - 126.000 BP
wechselien	116.000 - 11.700 BP
holoceen:	11.700 - heden

vC = voor Christus
nC = na Christus
BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)
De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuiken, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

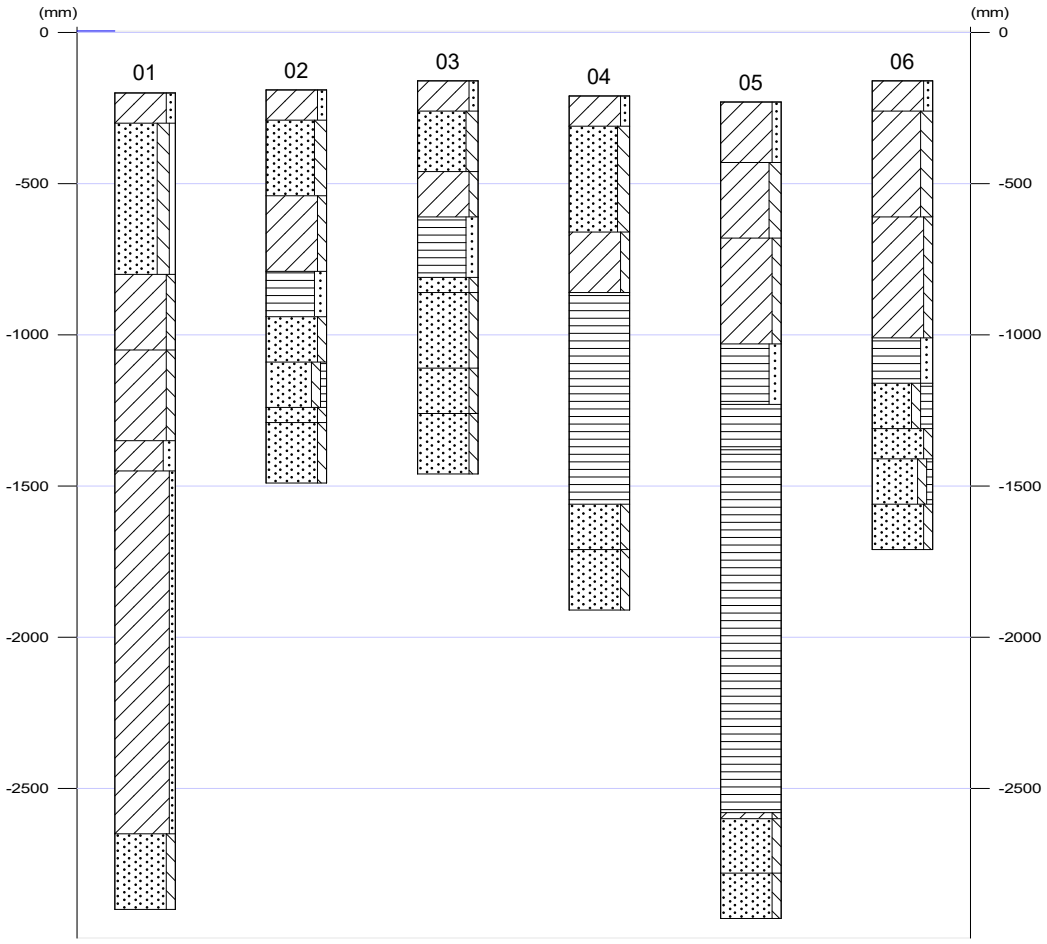
Metaaltijden (2000-12 vC)
In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

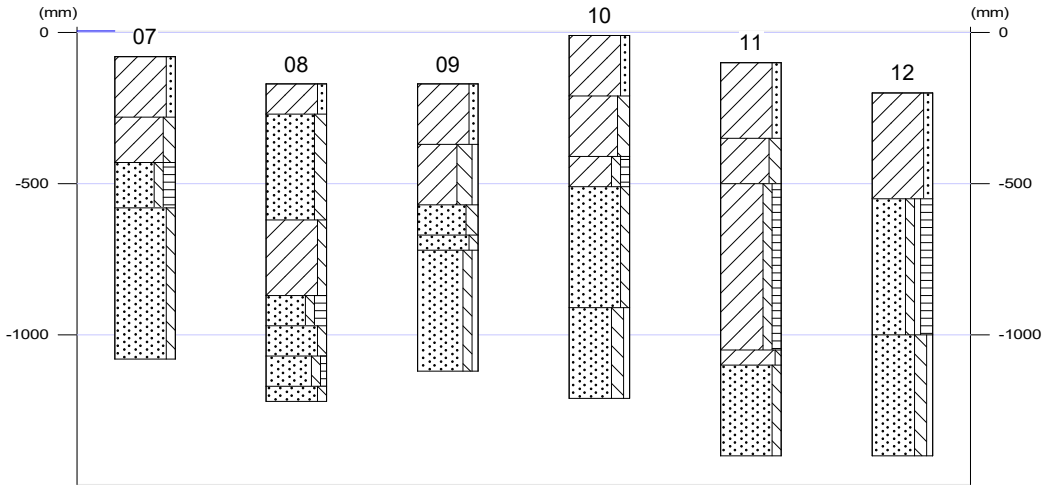
Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- ofakkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

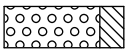
Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)
Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

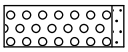

(mm)
0
-500
-1000
-1500
-2000
-2500
01
02
03
04
05
06

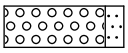

(mm)
0
-500
-1000
07
08
09
10
11
12
(mm)
0
-500
-1000

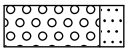
Legenda (conform NEN 5104)

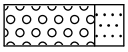
grind


Grind, siltig

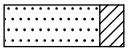

Grind, zwak zandig

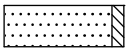

Grind, matig zandig

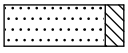

Grind, sterk zandig

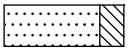

Grind, uiterst zandig

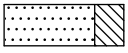
zand


Zand, kleïig


Zand, zwak siltig

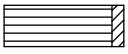

Zand, matig siltig

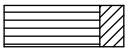

Zand, sterk siltig

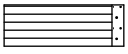

Zand, uiterst siltig

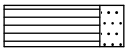
veen


Veen, mineraalarm

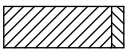

Veen, zwak kleïig

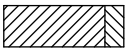

Veen, sterk kleïig

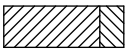

Veen, zwak zandig

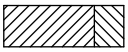

Veen, sterk zandig

klei

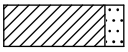

Klei, zwak siltig


Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig


Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

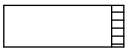

Klei, sterk zandig

leem

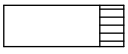

Leem, zwak zandig

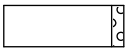

Leem, sterk zandig

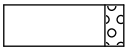
overige toevoegingen

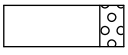

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

01

X-coordinaat (m) : 206329
Y-coordinaat (m) : 589628
Maaiveld (cm) : -20

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 10	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
10 - 60	zand	sterk siltig, zwak grindig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord: kleibrokken	
60 - 85	klei	matig siltig, bruin-grijs, Opm.: Verstoord	
85 - 115	klei	matig siltig, grijs, weinig plantenresten	
115 - 125	klei	sterk zandig, grijs, spoor plantenresten, Schelpen: weinig schelpmateriaal	
125 - 245	klei	zwak zandig, grijs, zandlagen, Opm.: Getijdenafzettingen	
245 - 270	zand	matig siltig, geel, C-horizont, dekzand	

02

X-coordinaat (m) : 206329
Y-coordinaat (m) : 589590
Maaiveld (cm) : -19

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 10	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
10 - 35	zand	sterk siltig, licht-bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord	
35 - 60	klei	matig siltig, grijs, spoor roestvlekken, basis scherp	
60 - 75	veen	sterk zandig, zwart, Opm.: Veraard veen	
75 - 90	zand	matig siltig, bruin-grijs, E-horizont, dekzand	
90 - 105	zand	matig siltig, zwak humeus, bruin, B-horizont, dekzand	
105 - 110	zand	matig siltig, licht-bruin, BC-horizont, dekzand	
110 - 130	zand	matig siltig, geel, C-horizont, dekzand	

03

X-coordinaat (m) : 206329
Y-coordinaat (m) : 589552
Maaiveld (cm) : -16

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 10	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
10 - 30	zand	sterk siltig, licht-bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord	
30 - 45	klei	matig siltig, grijs, spoor roestvlekken, basis scherp	
45 - 65	veen	sterk zandig, donker-bruin, Opm.: Veraard veen	
65 - 70	zand	matig siltig, licht-grijs-bruin, E-horizont, dekzand	
70 - 95	zand	matig siltig, bruin, B-horizont, dekzand	
95 - 110	zand	matig siltig, licht-bruin, BC-horizont, dekzand	
110 - 130	zand	matig siltig, geel, C-horizont, dekzand	

04

X-coordinaat (m) : 206329
Y-coordinaat (m) : 589514
Maaiveld (cm) : -21

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 10	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
10 - 45	zand	sterk siltig, licht-bruin-grijs, weinig roestvlekken, Opm.: Verstoord	
45 - 65	klei	matig siltig, grijs, spoor roestvlekken, basis scherp	
65 - 135	veen	mineraalarm, bruin, spoor plantenresten, kleilagen	
135 - 150	zand	matig siltig, bruin, C-horizont, dekzand, Opm.: Verbruind door veen	
150 - 170	zand	matig siltig, geel, C-horizont, dekzand	

05

X-coordinaat (m) : 206372
Y-coordinaat (m) : 589502
Maaiveld (cm) : -23

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 20	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
20 - 45	klei	sterk siltig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord	
45 - 80	klei	matig siltig, grijs, spoor roestvlekken, basis scherp	
80 - 100	veen	sterk zandig, zwart, Opm.: Veraard veen	
100 - 115	veen	mineraalarm, bruin, spoor plantenresten, kleilagen, Opm.: Geul	
115 - 235	veen	mineraalarm, bruin, spoor plantenresten	
235 - 237	klei	matig siltig, donker-grijs	
237 - 255	zand	matig siltig, bruin, C-horizont, dekzand, Opm.: Verbruind door veen	
255 - 270	zand	matig siltig, geel, C-horizont, dekzand	

06

X-coordinaat (m) : 206373
Y-coordinaat (m) : 589533
Maaiveld (cm) : -16

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 10	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
10 - 45	klei	sterk siltig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord	
45 - 85	klei	matig siltig, grijs, weinig roestvlekken, basis scherp	
85 - 100	veen	sterk zandig, zwart, Opm.: Veraard veen	
100 - 115	zand	matig siltig, sterk humeus, donker-bruin, A-horizont, dekzand	
115 - 125	zand	matig siltig, bruin-grijs, E-horizont, dekzand	
125 - 140	zand	matig siltig, zwak humeus, bruin, B-horizont, dekzand	
140 - 155	zand	matig siltig, donker-geel, C-horizont, dekzand	

07

X-coordinaat (m) : 206373
Y-coordinaat (m) : 589571
Maaiveld (cm) : -8

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 20	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
20 - 35	klei	sterk siltig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord	
35 - 50	zand	matig siltig, sterk humeus, donker-grijs	
50 - 100	zand	matig siltig, geel, C-horizont, dekzand	

08

X-coordinaat (m) : 206373
Y-coordinaat (m) : 589609
Maaiveld (cm) : -17

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort		Archeologische indicatoren
0 - 10	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
10 - 45	zand	sterk siltig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord	
45 - 70	klei	matig siltig, grijs, spoor roestvlekken	
70 - 80	zand	matig siltig, sterk humeus, donker-bruin, A-horizont, dekzand	
80 - 90	zand	matig siltig, bruin-grijs, E-horizont, dekzand	
90 - 100	zand	matig siltig, zwak humeus, bruin, B-horizont, dekzand	
100 - 105	zand	matig siltig, donker-geel, C-horizont, dekzand	

09

X-coordinaat (m) : 206417
Y-coordinaat (m) : 589628
Maaiveld (cm) : -17

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort		Archeologische indicatoren
0 - 20	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
20 - 40	klei	uiterst siltig, zwak grindig, donker-grijs-bruin, Opm.: Zeer verstoord: kleibrokken en zandbrokken	spoor baksteen
40 - 50	zand	sterk siltig, licht-bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord: kleivlekken	
50 - 55	zand	matig siltig, donker-bruin, C-horizont, dekzand, Opm.: Verstoord: gevlekt	
55 - 95	zand	matig siltig, zwak grindig, bruin-geel, C-horizont, Opm.: Verspoeld	

10

X-coordinaat (m) : 206417
Y-coordinaat (m) : 589590
Maaiveld (cm) : -1

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort		Archeologische indicatoren
0 - 20	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
20 - 40	klei	sterk siltig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord: zandbrokken	
40 - 50	klei	matig siltig, matig humeus, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord	
50 - 90	zand	matig siltig, donker-bruin, Opm.: Verstoord	
90 - 120	zand	sterk siltig, zwak grindig, licht-groen-grijs, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand	

11

X-coordinaat (m) : 206417
Y-coordinaat (m) : 589552
Maaiveld (cm) : -10

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort		Archeologische indicatoren
0 - 25	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
25 - 40	klei	sterk siltig, bruin-grijs, spoor roestvlekken, Opm.: Verstoord	spoor houtskoolspikkels
40 - 95	klei	matig siltig, matig humeus, grijs-bruin, spoor plantenresten, spoor roestvlekken, Opm.: Geul?	
95 - 100	klei	zwak siltig, grijs, Opm.: Onderkant geul, zeer fijne kleideeltjes	
100 - 130	zand	matig siltig, licht-groen-grijs, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand	

X-coordinaat (m) : 206417
Y-coordinaat (m) : 589514
Maaiveld (cm) : -20

Lithologie

Diepte (cm)	Grondsoort	Omschrijving	Archeologische indicatoren
0 - 35	klei	matig zandig, donker-bruin-grijs, spoor roestvlekken, bouwvoor, Opm.: Zandbrokken	spoor baksteen
35 - 80	zand	matig siltig, zwak grindig, sterk humeus, donker-bruin, Opm.: Verstoord: vlekken	spoor houtskoolspikkels
80 - 120	zand	sterk siltig, zwak grindig, licht-groen-grijs, spoor roestvlekken, C-horizont, dekzand	

Bijlage 8 Resultaat watertoets

Het wateradvies

Het wateradvies helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van hhelpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen vanet Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure
2. Advies aanbrengen toename verharding
3. Advies hoofdwater
4. Advies Europese Kaderrichtlijn Water (krw)
5. Advies dempen en graven van oppervlaktewater
6. Advies rioolwaterpersleiding
7. Advies Vrij voor de boezem

Op basis van onderstaande locatie



Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?	nee
Verwacht je een toename van verharding in het plan?	ja
Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?	nee
Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?	nee
Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?	ja
Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?	nee
Raak je de laag primaire waterkeringen?	nee
Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?	nee
Raak je de laag hoofdwateren?	ja
Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?	ja
Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?	nee
Raak je de laag Kaderichtlijn water?	ja
Raak je de laag vrij voor de boezem?	ja
Raak je de laag waterzuiveringsobject?	nee

Details

1. Normale procedure

Voor je plan moet je de normale procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop ‘Direct aanvragen’.

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder ‘details’ van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de ‘toename verharding’. Kijk bij ‘Achtergrondinformatie’ wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

###Watertoets De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de ‘Leidraad watertoets’ voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de ‘Leidraad Watertoets’ voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op de Friese klimaatatlas

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring

2. Advies aanbrengen toename verharding

Je gaat verharding aanbrengen.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m2 in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m2 buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

3. Advies hoofdwater

Je raakt een hoofdwater.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Onze hoofdwateren hebben een belangrijke aan-, af- en doorvoerfunctie en we verzoeken je hier rekening mee te houden zie: https://www.wetterskipfryslan.nl/kaarten/leggerkaart. Aan weerszijden van een hoofdwatergang ligt een beschermingszone 5 meter. De beschermingszone is nodig voor de bereikbaarheid voor beheer en onderhoud aan de hoofdwatergang. Werkzaamheden binnen de beschermingszone van hoofdwatergangen betreffen een vergunningsplichtige activiteit https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.1) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

4. Advies Europese Kaderrichtlijn Water (krw)

Je raakt een ecologische opgave die is aangewezen vanuit Kaderichtlijn Water.

Wat moet ik doen?

De huidige ecologische situatie mag niet verslechteren.

Waar moet ik op letten?

Vanuit Wetterskip Fryslân hebben wij volgens de Kaderrichtlijn Water en de Waterwet de plicht om maatregelen te nemen om de ecologische doelen te bereiken die per waterlichaam zijn vastgelegd en ook om deze te beschermen.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.4.5) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf Meer achtergrondinformatie hierover kun je vinden in onderstaande link: www.wetterskipfryslan.nl/documenten/bestuur/waterbeheerplan-2016-2021/KRWBeslisnota.pdf/view.

5. Advies dempen en graven van oppervlaktewater

Je gaat oppervlakte dempen of graven.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om na te gaan via de vergunningchecker of je een vergunning moet aanvragen, een melding moet doen of zo aan de slag mag. Daarnaast kunt je checken welke gemeentelijke regels gelden

Waar moet ik op letten?

Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.5) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf en op onze site: https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraak

6. Advies rioolwaterpersleiding

Je raakt een rioolwaterpersleiding

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop ‘Direct aanvragen’ in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Wij vragen je om bij het opstellen van het plan rekening te houden met de aanwezige rioolwaterpersleiding. In een strook van 6 meter gelden beperkingen voor het grondgebruik.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.4.1) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

7. Advies Vrij voor de boezem

Het plangebied ligt vrij voor boezem.

Wat moet ik doen?

Wij adviseren je om toekomstige wateroverlast tegen te gaan door voldoende hoog te bouwen.

Waar moet ik op letten?

Je ingetekende locatie ligt vrij voor de boezem. (streefpeil: -0,52 m NAP). Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Je moet daarom rekening houden met hoogwater in het kader van regionale wateroverlast. Het is van belang om rekening te houden met de drooglegginsnorm (Leidraad watertoets, paragraaf 4.3.7) of het maatgevend boezempeil (MBP) (op te vragen bij Wetterskip Fryslân). Het MBP, behorend bij een situatie met een kans van voorkomen van 1/100 per jaar, mag tot 1 meter voor de gevel voorkomen. Wij adviseren de nieuwe bebouwing/infrastructuur voldoende hoog aan te leggen. De hoogte van het plangebied kun je inschatten op https://www.ahn.nl/. We adviseren u echter om dit in te laten meten omdat hoogtemetingen een moment opname betreffen en er kans is dat dit niet helemaal accuraat is. **
Let op:** wij zijn niet de bevoegde instantie voor de aanleghoogte, maar adviseren je hierin.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.2.4) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

Bijlage 9 Participatieverslag digitale bijeenkomst met Provincie

Digitaal spreekuur Afdeling Romte Provincie Fryslân d.d. 4 juli 2024

Gemeente laat tijdens de presentatie een landschappelijke analyse zien van hoe ze tot deze locatie is gekomen. Landschappelijk gezien komt deze locatie als de meest logische plek eruit en de locatie is aansluitend bij het bestaande bedrijventerrein.

Provincie vindt de uitbreiding op deze locatie een logische uitbreidingsplek voor bedrijven, maar vraagt wel ontwerpende kwaliteit. Provincie vraagt aandacht voor het volgende:
Watergang. In het toegezonden schets wordt parallel aan de Dwarsryd een brede watergang gemaakt. Dit is in laatste schetstekeningen toch niet zichtbaar, omdat de Dwarsryd wel belangrijkste water dient te blijven.

Gemeente geeft aan dat wel watercompensatie nodig is. De brede watergang zoals eerder voorgesteld is, zal minder breed worden. Gemeente laat nieuwe tekeningen in de presentatie zien, die een ander beeld geven, met een smallere watergang.
Groenstrook aan Dwarsryd. Gemeente geeft aan deze strook nog nader landschappelijk in te passen, maar wil dit niet begrenzen met bos/struiken zoals even verderop. Provincie stelt zich op datzelfde standpunt.

Dit geldt ook voor de groenzone rondom het gehele terrein, met name ook langs de Willem Loréweg. Deze locatie is de entreé vanuit het noorden naar het dorp. De groenzone aan noord- en oostzijde vraagt om ruimte en een goede en ingetogen groeninpassing. Gemeente zal desgewenst provincie meenemen om mee te denken bij de invulling.
In de huidige situatie zijn de landbouwkavels met tegenover gelegen een ex-boerderij een geleidelijke intro van Kollum, van belang hierbij zijn daarom zaken als oriëntatie en richting van de kavels

Na het overleg is afgesproken dat de gemeente de plannen verder gaat uitwerken met de aandachtspunten vanuit Provincie.

Bijlage 10 Vooroverlegreacties

provinsje fryslân
provincie fryslân

postbus 20120
8900 hm leeuwarden
tweebaksmarkt 52
(058) 292 59 25

www.fryslan.frl
provincie@fryslan.frl
www.twitter.com/provfryslan

College van burgemeester en wethouders
van de gemeente Noardeast-Fryslan
Postbus 1
9100 AA DOKKUM

Leeuwarden, 9 oktober 2025
Verzonden,

Ons kenmerk	:	02423528
Domein/ Team	:	Domein Provinciale Omgeving
Behandeld door	:	Omgevingszaken / (058) 292 59 25 of Romte@fryslan.frl
Uw kenmerk	:	
Bijlage(n)	:	

Onderwerp : PF-2025/292444: advies vooroverleg omgevingsplan Dwarsried Kollum

Geacht college,

U heeft het TAM-omgevingsplan Uitbreiding bedrijventerrein Dwarsried Kollum voorgelegd voor een vooroverlegadvies.

Uw verzoek is geregistreerd onder zaaknummer PF-2025/292444.

Eerder is het plan ambtelijk in het spreekuur besproken. Er zijn aandachtspunten meegegeven over de breedte van de watergangen, de landschappelijke inpassing (geen opgaand groen) en de oriëntatie van de bebouwing (op de weg gericht).
De opmerkingen uit het spreekuur zijn verwerkt.

Het plan geeft aanleiding tot de volgende opmerkingen.

Weidevogels
Het plangebied ligt in weidevogelkansgebied. Nadere beoordeling van de locatie heeft opgeleverd dat het gebied al verstoord is. Wij adviseren deze constatering op te nemen in de onderbouwing bij het plan.

Ontgrondingen
Voor de aanleg van de watergangen is mogelijk een ontgrondingsvergunning nodig. Daarvoor contact opnemen met de FUMO. Het resultaat van het overleg met de FUMO kunt u opnemen in de toelichting bij het plan.

provinsje fryslân
provincie fryslân

Soortenbescherming Flora en Fauna
Er is een Quick scan uitgevoerd, mogelijk blijkt bij de uitvoering dat er een vergunning Wnb nodig is. Dit is een rechtstreeks werkende regel. Daarvoor kunt u contact zoeken met wnb@fryslan.frl

Vervolg
Vanwege de opmerkingen over de provinciale belangen, vragen wij u ons te informeren over de terinzagelegging van het ontwerpwijzigingsbesluit van het omgevingsplan met vermelding van het zaaknummer.

Vragen
Mocht u naar aanleiding van het advies nog vragen of behoefte hebben aan overleg dan kunt u een mail sturen naar romte@fryslan.frl met vermelding van het zaaknummer.

Hoogachtend,

Namens het college van Gedeputeerde Staten,

ValidSigned by 5.1.2e
on 09-10-2025

5.1.2e
Teammanager Omgevingszaken

provinsje fryslân

[redacted]

Van: [redacted]@wetterskipfryslan.nl>
Verzonden: donderdag 24 juli 2025 13:29
Aan: [redacted]@rho.nl'
CC: [redacted]
Onderwerp: Uitbreiding bedrijventerrein Dwarsryd Kollum WF9870574
Bijlagen: Bedrijventerrein Kollum.png

Hallo [redacted] en [redacted],

Op 25-04-2025 heeft Rho Advies de digitale watertoets ingediend voor de uitbreiding van het bedrijventerrein Dwarsryd in Kollum, waarvoor onze dank. Vanuit de beoordeling van het ingediende plan vragen we aandacht voor onderstaande punten. We vragen je deze punten en de punten uit het standaard wateradvies (die Rho Advies heeft ontvangen na het doorlopen van de digitale watertoets) te verwerking in het ruimtelijk plan of besluit.

Compensatie toename verhard oppervlak
Het plangebied ligt voor de boezem. De compensatie van de toename van verhard oppervlak zoals is aangegeven in de excelsheet is akkoord. Het overzicht van de compensatie gegevens wijken af van het overzicht dat is opgenomen in het TAM omgevingsplan (hoofdstuk 5.15 Water, paragraaf 5.15.2 Toetsing).

Onderhoud watergangen
Wie voert het onderhoud uit van de watergangen in het plangebied?
Voor de afwatering is het belangrijk dat watergangen goed onderhouden worden en toegankelijk zijn voor onderhoud. Het Wetterskip adviseert om de watergang oost van het plangebied (rood aangegeven in meegestuurde kaart) onder schouw te brengen.
De nieuw te graven watergang (tussen de hoofdwatergang en het bedrijventerrein) is de belangrijkste aanvoer van water naar de inlaat. In de huidige tekening (met de bomenrij) zal deze watergang alleen vanaf het industrieterrein te reinigen zijn. Dit zou wel op te lossen zijn door aangegeven lichtblauw pijl (zie meegestuurde tekening) een duiker 600mm aan te brengen. Het is belangrijk ook deze watergang onder schouw te brengen.

Hoofdwatergang
Langs de hoofdwatergang dient rekening te worden gehouden met een 5 meter beschermingszone, zodat onderhoud kan worden gepleegd of maaimateriaal op de kant kan worden gedeponeerd. In de tekening die door de gemeente is aangeleverd zijn bomen ingetekend in deze zone. In deze zone is het niet toegestaan bomen te planten. De hoofdwatergang (donkerblauw) zal dan vanaf deze zijde niet meer te reinigen zijn.

Persleiding
Aan de oostkant van het plangebied ligt een persleiding (zie bruine lijn in onderstaande figuur 1). Het is belangrijk dat de persleiding 5 meter uit de slootkant blijft, niet onder bebouwing komt te liggen en niet in particuliere percelen komt te liggen.
Aan de noordkant van het plangebied kruist de persleiding de geplande watergang. Hoe wordt daarmee omgegaan?



Figuur 1: ligging persleiding Wetterskip (bruine lijn)

Aanleghoogte

Bij de realisering van bebouwing en het aanleggen van verharding is het nodig om rekening te houden met voldoende drooglegging om bijvoorbeeld opdrijven van verharding te voorkomen. We adviseren voor bebouwing met kruipruimte een drooglegging van 1,10 m en voor bebouwing zonder kruipruimte een drooglegging van 0,70 m gerekend vanaf de te realiseren bovenkant vloer. Ook voor verharding adviseren wij een drooglegging van 0,70 m. De bouwlocatie ligt voor de boezem met een vast streefpeil van -0,52 m NAP. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt op een maaiveldhoogte van 1.4 tot 1.6 m NAP. Als de rest van het plangebied op deze hoogte aansluit, wordt voldoende drooglegging gerealiseerd.
De weg komt op 0.75 m NAP te liggen. Op welke hoogte komen de gebouwen te liggen? Als de gebouwen iets hoger worden gebouwd, kan berging op straat worden gerealiseerd.

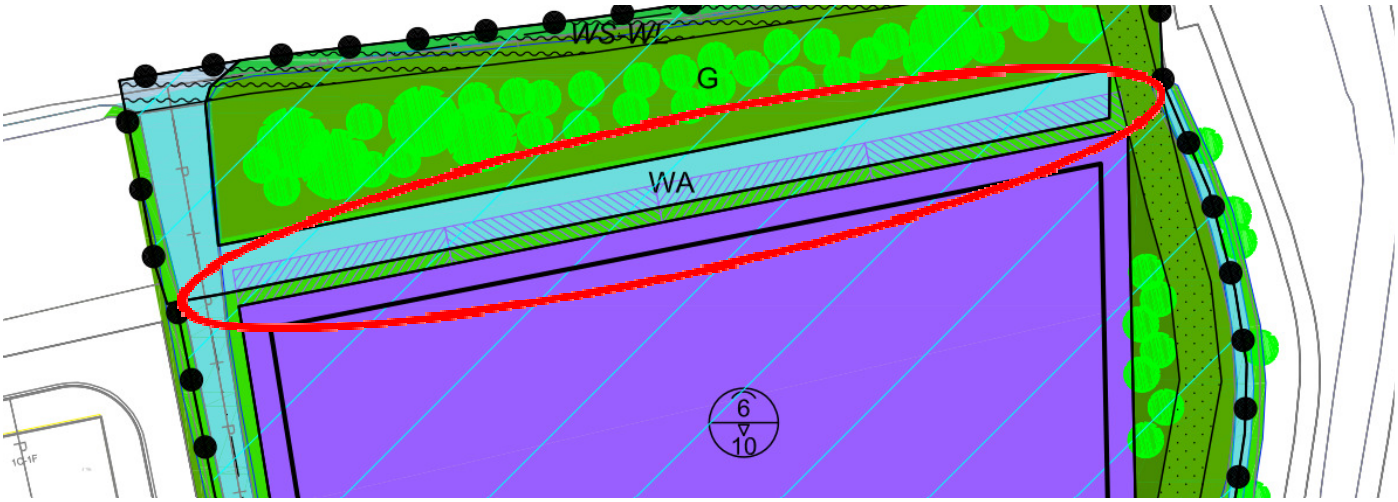
KRW water

Hoofdwatergang aan noordkant is tevens aangemerkt als KRW water (zie groene lijn op figuur 2).
De ontwikkelingen van het bedrijventerrein mogen geen negatieve gevolgen hebben voor de waterkwaliteit van het KRW water. Ook mogen er geen uitlogende materialen bij de uitbreiding van het terrein gebruikt worden die de waterkwaliteit negatief kunnen beïnvloeden.



Figuur 2: groen is aangewezen als KRW water

<u>Arcering op de kaart</u>
Op de aangeleverde plankaart is een arcering te zien aan de zuidkant van de watergang die tussen de hoofdwatergang en het plangebied wordt gegraven (zie rode cirkel op figuur 3). Wat betekent deze arcering?



Figuur 3

Met vriendelijke groet,

[redacted]k
Gebiedsadviseur noordoost Fryslân
Werkdagen: ma | di | wo | do
T 06-14717532 | E [redacted]@wetterskipfryslan.nl

Wetterskip Fryslân 058 – 292 2222 | Postbus 36, 8900 AA Leeuwarden
www.wetterskipfryslan.nl

EN WAT DOEN WE MORGEN MET WATER?

Denk aan het milieu voordat u dit bericht print.

Denk aan het milieu voordat u dit bericht print.

Dit bericht is alleen bestemd voor de geadresseerden. Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend.

[redacted]

Van: [redacted]@wetterskipfryslan.nl>
Verzonden: donderdag 24 juli 2025 13:42
Aan: [redacted]
CC: [redacted]
Onderwerp: TAM-omgevingsplan uitbreiding bedrijventerrein Dwarsryd Kollum (WF97793)
Bijlagen: Uitbreiding bedrijventerrein Dwarsryd Kollum WF9870574

Geachte mevrouw [redacted], Beste [redacted],

Op 16 juli hebben we het TAM-omgevinsgplan voor de uitbreiding van het bedrijventerrein Dwarsryd te Kollum ontvangen, waarvoor onze dank.

Verwerking wateradvies
Tegelijkertijd liep de watertoetsprocedure voor dit plan. Het advies op basis van deze watertoets is inmiddels naar je collega [redacted] gestuurd (zie meegestuurde mail). Nog niet alle adviezen zijn terug te lezen in het TAM-omgevingsplan voor deze uitbreiding. De opgenomen compensatieberekening wijkt af van de berekening die we via dhr [redacted] hebben ontvangen. We onderschrijven op dit moment nog niet de conclusie die in paragraaf 5.15.3 wordt getrokken.
We verzoeken de gemeente de adviezen die aan dhr [redacted] zijn gestuurd op te nemen in het TAM-omgevingsplan

Regels bij het plan
Regels hoofdstuk 2

- Artikel 8 paragraaf 8.2.3 Afwijking van de beoordelingsregels
  Er mag niet gebouwd worden op de persleiding van het Wetterskip. Verzoek daarom om paragraaf 8.2.3 uit de Regels te verwijderen

- Artikel 9 paragraaf 9.2.3 Afwijking van de beoordelingsregels
  Er mag niet gebouwd worden op een waterstaatkundig werk of waterlopen. Verzoek om paragraaf 9.2.3 uit de Regels te verwijderen.

Kaart plangebied
De kaart in het omgevingsplan wijkt af van het plan dat jouw collega [redacted] heeft gestuurd ikv de watertoets.

We verzoeken bovenstaande opmerkingen te verwerken in het plan en het plan nogmaals naar ons toe te sturen.

Mochten er vragen zijn dan kun je me bereiken via onderstaande contactgegevens.

Met vriendelijke groet,

[redacted]
Gebiedsadviseur noordoost Fryslân
Werkdagen: ma | di | wo | do
T 06-14717532 | E [redacted]@wetterskipfryslan.nl

Wetterskip Fryslân 058 – 292 2222 | Postbus 36, 8900 AA Leeuwarden
www.wetterskipfryslan.nl

EN WAT DOEN WE MORGEN MET WATER?

Denk aan het milieu voordat u dit bericht print.

Denk aan het milieu voordat u dit bericht print.

Dit bericht is alleen bestemd voor de geadresseerden. Aan dit bericht kunnen geen rechten worden ontleend.

BRANDWEER
Fryslân

Aan het college van Burgemeester en wethouders
van de gemeente Noardeast Fryslân
T.a.v mevrouw [redacted]
Postbus 1
9100AA DOKKUM

Postbus 612
8901 BK LEEUWARDEN
T 088 22 99 666
F 088 22 99 661
I www.brandweerfryslan.nl
E info@brandweerfryslan.nl

Datum	22 juli 2025	Behandeld door	[redacted]	Bijlagen	1
Onze referentie	UIT/52514 Z/25/00021332	Doorkiesnummer	06-15032340		
Uw referentie		E-mail	[redacted]@brandweerfryslan.nl		
Uw brief van	16 juli 2025			Pand-ID	

Onderwerp Advies omgevingsvergunning - wijziging Bedrijventerrein Kollum uitbreiding Dwarsryd

Geacht college,

Op 17 juli 2025 heeft Brandweer Fryslân uw bericht ontvangen met de mogelijkheid om advies te geven op het omgevingsplan voor de uitbreiding van het bedrijventerrein ‘Dwarsryd te Kollum’. In oktober 2024 is er al vooroverleg geweest tussen de gemeente Noardeast Fryslân en de brandweer over het onderwerp bluswater.

Situatie
De gemeente Noardeast-Fryslân wil vanwege de groeiende vraag naar nieuwe bedrijfskavels, de capaciteit van bedrijventerreinen in de gemeente vergroten. De keuze is gevallen op een uitbreiding van het bedrijventerrein 'Dwarsryd' in het noordoosten van het dorp Kollum. De beoogde uitbreiding zal plaatsvinden op twee aangrenzende percelen, tussen de Willem Loréweg en de Torpsteryd. Ons belang is om de fysieke veiligheid en de brandweerzorg in Fryslân goed geregeld te hebben. De doelen die wij hiermee nastreven zijn het voorkomen en beperken van brand(gevaar) en slachtoffers en het borgen van een veilige en adequate incidentbestrijding. Daarom reageren wij middels dit advies op het toegezonden plan.

Uitwerking
Het voorliggende advies betreft een advies op grond van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de Wet veiligheidsregio’s (Wvr) in relatie tot omgevingsveiligheid en de brandweerzorg. De uitwerking hiervan is in de bijlage opgenomen.

Advies
Brandweer Fryslân voorziet in het plangebied knel-/ aandachtspunten met betrekking tot de bereikbaarheid en de bluswatervoorziening. In overeenstemming met de punten die genoemd zijn in de bijlage van deze brief adviseert Brandweer Fryslân daarom om:

- De inrichting van de calamiteitenweg met de brandweer af te stemmen (deze staat niet op tekening) zodat ook deze weg voldoet aan de eisen genoemd in ‘3.3 Bereikbaarheid’.
- Een opstelplaats aan het open water te creëren langs de Dwarsryd.
- Een brandkraan aan te leggen met een minimale capaciteit van 1.000 liter per minuut (60 m^3 /uur), op de met gemeente Noardeast Fryslân afgestemde locatie.

BRANDWEER
Fryslân

Mocht u naar aanleiding van dit advies een nadere toelichting willen, dan kunt u hiervoor contact opnemen met de behandelaar. De contactgegevens vindt u bovenaan in deze brief.

Hoogachtend,

namens het dagelijks bestuur van Veiligheidsregio Fryslân,
voor deze,

[redacted]
clusterhoofd risicobeheersing en planvorming

Deze brief is in een automatisch proces opgemaakt en geaccordeerd en daarom niet ondertekend.

BRANDWEER
Fryslân

Bijlage 1:
Toelichting op het advies van Brandweer Fryslân

Omgevingsplan 'Kollum - uitbreiding bedrijventerrein Dwarsryd'

BRANDWEER
Fryslân

1. Situatie

De gemeente Noardeast-Fryslân wil het bedrijventerrein 'Dwarsryd' in Kollum uitbreiden vanwege een groeiende vraag naar bedrijfskavels. Uit een locatiestudie is dit gebied als voorkeurslocatie gekozen. De uitbreiding beslaat twee percelen tussen de Willem Loréweg en de Torpsteryd, waar bedrijven tot milieucategorie 3.1 worden toegestaan. Bedrijfswoningen zijn uitgesloten. De huidige bestemming staat deze ontwikkeling niet toe, dus is een wijziging van het omgevingsplan noodzakelijk. Het plangebied wordt ingericht als kleinschalig bedrijventerrein, met nieuwe ontsluitingswegen richting de bestaande infrastructuur. Ook wordt een calamiteitenontsluiting gerealiseerd via de Willem Loréweg. Een bestaande watergang wordt gedempt en gecompenseerd met nieuwe watergangen en groenzones, inclusief een houtsingel aan de noordzijde.

2. Omgevingsveiligheid

2.1 Externe veiligheid

Op het plangebied zijn geen risicovolle activiteiten met externe veiligheidsrisico's zoals bedoeld in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van invloed. Brandweer Fryslân ziet dan ook geen noodzaak om bij dit plan opmerkingen te plaatsen met betrekking tot bovengenoemde onderwerp.

3. Advies risico's en brandweerzorg

Brandweer Fryslân heeft de mogelijkheid een advies risico's en brandweerzorg te geven in het kader van omgevingsplannen en omgevingsvergunningen. In een dergelijk advies komen aspecten aan bod die van belang zijn voor de basisbrandweerzorg. Hierbij valt te denken aan onder meer de opkomsttijd, de bereikbaarheid, de beschikbaarheid van bluswater en de zelfredzaamheid.

3.1. Scenario 'brand in een ruimte / compartimentsbrand'

Relevante scenario's voor het plangebied zijn brand in een ruimte van een bedrijfsgebouw en een compartimentsbrand in een bedrijfsgebouw.

- **Brand in een 'ruimte':** de brand is klein en deze kan spoedig geblust worden met water uit de tank van het brandweervoertuig of uit een brandkraan.
- **Brand in een 'compartiment':** de brand ontwikkelt zich snel en er is spoedig sprake van een grote(re) brand. De inzet zal er primair op gericht zijn om belenende percelen en bouwwerken te behouden, terwijl het compartiment zelf waarschijnlijk verloren zal gaan. Een dergelijke brand wordt bestreden door meerdere blusvoertuigen en er is een grootschalig watertransport (WTS) nodig om een defensieve inzet mogelijk te maken.

Bovenstaande beschouwende als scenario's voor dit plangebied zal de inzet van de brandweer primair zijn gericht op blussing en het voorkomen van branduitbreiding. In geval er nog personen aanwezig zijn, zal de prioriteit mede worden gelegd op redding. Een goede opkomsttijd, bereikbaarheid en bluswatervoorziening zijn hiervoor essentieel.

3.2. Opkomsttijd

Op basis van Dekkingsplan 2.0 van Brandweer Fryslân wordt het plangebied beschouwd als brandrisicogebied 2, waarbij een norm van 12 minuten geldt voor de opkomsttijd. Hoe hoger de opkomsttijd, des de groter de kans dat een brand onbeheersbaar wordt. Ook de kans op een succesvolle redding van in nood verkerende personen neemt af naarmate de opkomsttijd

toeneemt. De berekende opkomsttijd voor het eerst aankomende blusvoertuig is circa 9 minuten en voldoet daarmee aan de geldende norm.

3.3. Bereikbaarheid

Om de bedrijfsgebouwen te kunnen bereiken op het plangebied is een (openbare) weg nodig die minimaal 4,5 meter vrije breedte heeft en minimaal 4,2 meter vrije ruimte in de hoogte heeft, die in de breedte minimaal 3,25 meter verhard is en die berekend is op een totaalgewicht van 30 ton en een asbelasting van 11,5 ton. De benodigde bochtenstraal is R5.5 en R10. Om een brandweervoertuig te kunnen opstellen en om gebruik te maken van alle rondom aangebrachte materiaalkasten zijn deze afmetingen ook nodig.

Daarnaast hanteert de brandweer als uitgangspunt voor de incidentbestrijding dat een locatie via een tweede onafhankelijke route benaderbaar moet zijn. Dit is noodzakelijk, omdat niet gegarandeerd kan worden dat de voor de hand liggende route altijd bruikbaar is. In de ruimtelijke onderbouwing wordt aangegeven dat er een calamiteitenweg wordt aangelegd richting de Willem Loréweg.

Tot slot is het gewenst dat bij bedrijfsgebouwen tot op 10 meter van de ingang opgesteld kan worden, zodat 50 meter inzetdiepte is gegarandeerd is. Dit is van belang, omdat de lengte van de slang op een brandweerwagen 60 meter is. Het plangebied voldoet aan de gesteld eisen.

Brandweer Fryslân adviseert om:

- De inrichting van de calamiteitenweg met de brandweer af te stemmen. (deze staat niet op tekening), zodat ook deze weg voldoet aan de eisen genoemd in ‘3.3 Bereikbaarheid’.

3.4. Bluswater

Een standaard brandweereenheid beschikt over een watertank van ongeveer 1.500 liter water. Hiermee kan bijvoorbeeld een beginnende keukenbrand worden geblust. Wanneer de brandweer zich met verder ontwikkelde/ grotere branden geconfronteerd ziet, zal zij terugvallen op openbare bluswatervoorzieningen zoals brandkranen of open water.

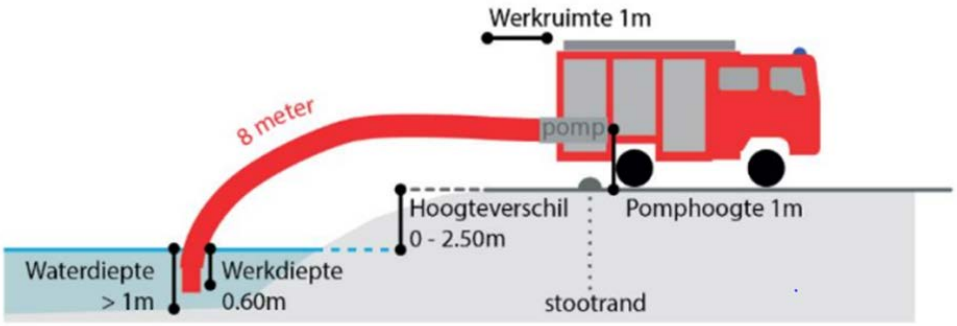
Op basis van het maatgevende scenario brand in een ruimte, is gewenst dat binnen 6 minuten minimaal 1.000 l/min aan bluswater beschikbaar is voor de eerste brandbestrijding. Dit kan gerealiseerd worden door af te leggen op een brandkraan met een opbrengst van minimaal 60 m^3 /uur die op maximaal 100 meter van de opstelplaats ligt. Daarnaast is het gewenst dat in geval van een sterk escalerende brand er binnen een afstand van 1.000 meter 2.000 l/min tot 8.000 l/min water beschikbaar is, hetgeen via open water en een groot watertransportsysteem gerealiseerd kan worden.

Nabij het nieuwe plangebied zit op dit moment één brandkraan (Brandkraan 79-58) . In oktober 2024 is er al contact geweest tussen de brandweer en gemeente Noardeast Fryslân over de bluswatervoorziening. Het voorstel is gedaan om centraal op het nieuwe plangebied een brandkraan te plaatsen met de minimale opbrengst van 1.000 l/min (60 m^3/uur). En aanvullend een opstelplaats aan het open water, zodat alle objecten binnen 100 meter een geschikte bluswatervoorziening hebben. In figuur 2 wordt de situatietekening weergegeven. Onderstaand worden de eisen voor een opstelplaats aan het open water weergegeven.

BRANDWEER
Fryslân

Langs de Dwarsryd is een geschikte sloot aanwezig die gebruikt kan worden voor de waterwinning. Om dit te kunnen gebruiken dient er voor minimaal 60 minuten bluswater onttrokken te kunnen worden. Om het bluswater te kunnen onttrekken met een brandweervoertuig dient er een geschikte opstelplaats voor de brandweer te zijn. Dit kan samenvallen met een weg of pad mits dit de bereikbaarheid niet belemmert. Een opstelplaats dient in ieder geval te voldoen aan de volgende voorwaarden:

- een breedte van 4 meter, een lengte van 10 meter en een maximale doorgangshoogte van 4,2 meter;
- bestand tegen een aslast van 11,5 ton en een totaalgewicht van 15 ton;
- op zo'n afstand dat er maximaal 8 meter tot het water en de pomp van de tankautospuit is.



Figuur 1. *Opstelplaats aan open water*



Figuur 2. *Locatie nieuwe brandkraan (blauwe stip), bestaande brandkraan (gele stip) en opstelplaats openwater (blauw/rood vlak*

BRANDWEER
Fryslân

Brandweer Fryslân adviseert om:

- Een opstelplaats aan het open water te creëren langs de Dwarsryd.
- Een brandkraan aan te leggen met een minimale capaciteit van 1.000 liter per minuut (60 m^3 /uur), op de met gemeente Noardeast Fryslân afgestemde locatie.

REGELS

RHO ADVISEURS

Regels

Preambule

Dit plan beoogt de realisering van de uitbreiding van het bedrijventerrein Dwarsryd te Kollum. Juridisch is het plan een nieuw hoofdstuk in het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân.

De in deze wijziging van het omgevingsplan (hierna: dit deel) weergegeven hoofdstukken moeten gelezen worden als afdelingen van hoofdstuk [22h] van het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân.

In de artikelkop van de in dit deel weergegeven artikelen moet na het woord 'Artikel', na de spatie en direct voor het artikelnummer '[22h]' gelezen worden.

In de kop van de bijlagen bij het in dit deel weergegeven hoofdstuk moet na het woord 'Bijlage', na de spatie en direct voor het nummer van de bijlage '[22h]' gelezen worden.

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begripsbepalingen

1.1 omgevingsplan
het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân;

1.2 toepassing omgevingsplan
Begripsbepalingen die zijn opgenomen in bijlage I bij het Besluit activiteiten leefomgeving, bijlage I bij het Besluit bouwwerken leefomgeving, bijlage I bij het Besluit kwaliteit leefomgeving, bijlage I bij het Omgevingsbesluit en bijlage I bij de Omgevingsregeling, zijn van overeenkomstige toepassing op dit TAM-omgevingsplan, tenzij hierna daarvan is afgeweken;

1.3 TAM-omgevingsplan
het TAM-omgevingsplan met identificatienummer NL.IMRO.1970.TAMopKoDwarsryd-VA01 van de gemeente Noardeast-Fryslân;

1.4 bebouwing:
één of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde;

1.5 bebouwingspercentage:
een in de regels aangegeven percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van een bouwperceel, dat ten hoogste mag worden bebouwd;

1.6 bestaand:
het gebruik dat en/of de bebouwing die ten tijde van het inwerkingtreden van het wijzigingsbesluit van het omgevingsplan Noardeast-Fryslân legaal plaatsvindt, respectievelijk aanwezig is, dan wel bebouwing die kan worden gebouwd krachtens een verleende omgevingsvergunning;

1.7 bouwgrens:
de grens van een bouwvlak;

1.8 bouwperceel:
een aaneengesloten stuk grond, waarop krachtens het plan een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.9 bouwperceelgrens:
een grens van een bouwperceel;

1.10 bouwvlak:
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.11 detailhandelsactiviteit:
het bedrijfsmatig te koop aanbieden, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.12 e-commerce:
handelsactiviteiten via elektronische netwerken, voornamelijk internet, waarbij goederen en diensten hoofdzakelijk online worden gekocht en verkocht;

1.13 nutsvoorziening:
een voorziening ten behoeve van milieuvoorzieningen, de telecommunicatie, de waterhuishouding, natuurbeheer en de gas-, water- en elektriciteitsdistributie alsmede soortgelijke voorzieningen van openbaar nut, waaronder in ieder geval wordt verstaan bergbezinkbassins, centrale voorzieningen voor de afvalinzameling en zendmasten;

1.14 overkapping:
een bouwwerk, geen gebouw zijnde, dat een overdekte ruimte vormt zonder wanden dan wel met ten hoogste één wand;

1.15 peil:
a. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang direct aan de weg grenst, de hoogte van de weg ter plaatse van die hoofdtoegang;
b. voor een bouwwerk, waarvan de hoofdtoegang niet direct aan de weg grenst, de hoogte van het terrein ter plaatse van die hoofdtoegang bij voltooiing van de bouw dan wel het aansluitend afgewerkte maaiveld;
c. indien in of op het water wordt gebouwd: het Normaal Amsterdams Peil dan wel het ter plaatse geldende waterpeil;

Artikel 2 Toepassingsbereik

a. De regels in dit TAM-omgevingsplan wijzigen de regels van het Omgevingsplan van de gemeente Noardeast-Fryslân aan, op de locatie als bedoeld onder c, zoals opgenomen in artikel 3 (Agrarisch met waarden - open gebied), artikel 9 (Groen), artikel 21 (Leiding - Riool) en artikel 23 (Waterstaat - Waterlopen) van het bestemmingsplan Kollum Dorp, vastgesteld op 18 juni 2015.
b. De regels van het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân blijven onverminderd van toepassing op de locatie bedoeld onder d, voorzover de regels van dit TAM-omgevingsplan deze regels niet hebben gewijzigd.
c. De regels van het Omgevingsplan gemeente Noardeast-Fryslân, met daarbij inbegrepen afdeling 22.2 en afdeling 22.3 met uitzondering van paragraaf 22.2.7.3, blijven buiten toepassing indien er sprake is van strijdigheid met de regels van dit TAM-omgevingsplan.
d. De regels in dit hoofdstuk zijn van toepassing op de locatie TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22h Kollum - Uitbreiding bedrijventerrein Dwarsryd', waarvan de geometrische planobjecten zijn vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1970.TAMopKoDwarsryd-VA01.

Artikel 3 Meet- en rekenbepalingen

3.1 de afstand tot de (zijdelingse) perceelgrens:
tussen de (zijdelingse) grenzen van een bouwperceel en enig punt van het op dat bouwperceel voorkomend gebouw, waar die afstand het kortst is;

3.2 de bouwhoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

3.3 de goothoogte van een bouwwerk:
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

3.4 de inhoud van een bouwwerk:
tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

3.5 de oppervlakte van een bouwwerk, niet bedoeld een overkapping:
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

3.6 de oppervlakte van een overkapping:
tussen de buitenwerkse constructiedelen, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

Artikel 4 Algemeen verbod

Niet genoemde functies en activiteiten en functies en activiteiten die in strijd zijn met dit TAM-omgevingsplan zijn niet toegestaan.

Hoofdstuk 2 Functies en activiteiten

Artikel 5 Bedrijventerrein

5.1 Gebruiksregels

5.1.1 Toegestaan gebruik

In het voor 'Bedrijventerrein' aangewezen gebied zijn de volgende functies en is het volgende gebruik toegestaan:

a. bedrijfsactiviteiten met inbegrip van e-commercebedrijven als genoemd in de milieucategorieën 1 tot en met 3.1 van de bij dit TAM-Omgevingsplan behorende Staat van bedrijfsactiviteiten, alsmede bedrijfsactiviteiten die naar aard en effecten voor wat betreft geur, stof, gevaar en geluid, daarmee gelijk te stellen zijn;

met de daarbij behorende:

b. groenvoorzieningen;
c. openbare nutsvoorzieningen;
d. verkeers- en verblijfsvoorzieningen;
e. water.

5.1.2 Verbod

In het voor 'Bedrijventerrein' aangewezen gebied zijn de volgende functies en is het volgende gebruik verboden:

a. (bedrijfs)wonen;
b. detailhandelsactiviteiten anders dan ondergeschikt aan en direct voortvloeiend uit de activiteiten van een bedrijf;
c. het gebruiken of laten gebruiken van gronden en gebouwen ten behoeve van bedrijfsactiviteiten die in aanzienlijke mate geluid kunnen veroorzaken als bedoeld in bijlage VII van het Besluit activiteiten leefomgeving in samenhang met artikel 5.39 van dat besluit;
d. het gebruiken of laten gebruiken van gronden en bouwwerken ten behoeve van productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen als bedoeld in bijlage VII van het Besluit kwaliteit leefomgeving;
e. het gebruik van de gronden en bouwwerken ten behoeve van zelfstandige opslagunits;
f. het gebruik van gronden en bouwwerken ten behoeve van opslag voor de naar de weg gekeerde gevel;
g. het gebruik van de gronden en bouwwerken voor zelfstandige kantoren.

5.2 Beoordelingsregels voor het bouwen

5.2.1 Bouwen van gebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van gebouwen en overkappingen gelden de volgende beoordelingsregels:

a. het bebouwingspercentage bedraagt per bouwperceel niet meer dan 75%;
b. de goothoogte van een gebouw of overkapping bedraagt niet meer dan 6,00 m;
c. de bouwhoogte van een gebouw of overkapping bedraagt niet meer dan 10,00 m;
d. de afstand van een gebouw of overkapping tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt niet minder dan 3,00 m;
e. de afstand van een gebouw tot de weg bedraagt niet minder dan 5,00 m.

5.2.2 Bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, gelden de volgende beoordelingsregels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt niet meer dan 1,00 m, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen achter de voorgevelrooilijn ten hoogste 2,00 m mag bedragen;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 10,00 m, met dien verstande dat de bouwhoogte van reclamemasten ten hoogste 4,50 m bedraagt.

Artikel 6 Groen

6.1 Gebruiksregels

In het voor 'Groen' aangewezen gebied zijn de volgende functies en is het volgende gebruik toegestaan:

a. groenvoorzieningen;
b. water;

met daaraan ondergeschikt:

c. ontsluitingswegen en paden;
d. openbare nutsvoorzieningen.

6.2 Beoordelingsregels voor het bouwen

6.2.1 Bouwen van gebouwen en overkappingen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

6.2.2 Bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, gelden de volgende beoordelingsregels:

a. de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt niet meer dan 1,00 m bedragen;
b. de bouwhoogte van de andere overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, bedraagt ten hoogste 2,00 m bedragen.

Artikel 7 Verkeer

7.1 Gebruiksregels

In het voor 'Verkeer' aangewezen gebied zijn de volgende functies en is het volgende gebruik toegestaan:

a. wegen, met dien verstande dat het aantal rijstroken van de wegen niet meer dan 2 mag bedragen;
b. fiets- en voetpaden;

met daaraan ondergeschikt:

c. groenvoorzieningen;
d. openbare nutsvoorzieningen;
e. parkeervoorzieningen;
f. waterlopen.

7.2 Beoordelingsregels voor het bouwen

7.2.1 Bouwen van gebouwen en overkappingen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

7.2.2 Bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, geldt de volgende beoordelingsregel:

- de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, anders dan rechtstreeks ten behoeve van de geleiding, beveiliging en regeling van het verkeer, bedraagt ten hoogste 3,00 m.

Artikel 8 Water

8.1 Gebruiksregels

In het voor 'Water' aangewezen gebied is het volgende gebruik en zijn de volgende functies toegestaan:

a. water en oeverstroken;
b. bruggen, dammen en daarmee gelijk te stellen waterstaatkundige kunstwerken;
c. ligplaatsen en aanlegplaatsen;

met de daarbijbehorende:

d. openbare nutsvoorzieningen.

8.2 Beoordelingsregels voor het bouwen

8.2.1 Bouwen van gebouwen en overkappingen

Op of in deze gronden mogen geen gebouwen en overkappingen worden gebouwd.

8.2.2 Overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde

Voor het bouwen van overige bouwwerken, geen gebouwen en overkappingen zijnde, gelden de volgende beoordelingsregels:

a. de bouwhoogte van bruggen bedraagt niet meer dan 5,00 m;
b. de bouwhoogte van steigers bedraagt ten hoogste 2,00 m;
c. de bouwhoogte van andere overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt niet meer dan 3,00 m.

Artikel 9 Leiding - Riool

9.1 Gebruiksregels

In het voor 'Leiding - Riool' aangewezen gebied zijn, behalve voor het andere daar toegestane gebruik, mede bedoeld voor de aanleg en de instandhouding van een ondergrondse rioolpersleiding.

9.2 Beoordelingsregels voor het bouwen

9.2.1 Gebouwen en overkappingen

In afwijking van het bepaalde bij de andere functies mogen op de voor 'Leiding - Riool' aangewezen gronden geen gebouwen worden gebouwd.

9.2.2 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

In afwijking van het bepaalde bij de andere functies gelden voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, de volgende beoordelingsregels:

a. er mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van de functie 'Leiding - Riool' worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 3 meter bedragen.

9.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden

9.3.1 Vergunningplichtige werken en werkzaamheden

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is, ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op deze gronden van toepassing zijnde functies en gebruiksmogelijkheden, een omgevingsvergunning vereist:

a. het aanbrengen en rooien van hoogopgaande en/of diepwortelende beplanting;
b. het wijzigen van het maaiveldniveau door bijvoorbeeld ontgronding of ophoging;
c. het verrichten van grondroeractiviteiten (bijvoorbeeld het aanbrengen van rioleringen, kabels, leidingen en drainage) anders dan normaal spit- en ploegwerk;
d. het aanbrengen van gesloten verhardingen;
e. het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;
f. het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van bestaande waterlopen;
g. het plaatsen van onroerende objecten zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;
h. het indrijven van voorwerpen in de bodem.

9.3.2 Uitzondering vergunningsplicht

Het bepaalde in lid 9.3.1 is niet van toepassing op werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden die:

a. voorkomen op de beplantingslijst van de leidingbeheerder;
b. mechanisch worden uitgevoerd en daarmee vallen onder de werking van de Wet informatie Uitwisseling Ondergrondse Netwerken;
c. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit TAM-omgevingsplan;
d. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
e. worden uitgevoerd ten behoeve van de instandhouding van de leiding(en).

9.3.3 Beoordelingsregels

De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien uit vooraf ingewonnen advies bij de betreffende leidingbeheerder is gebleken dat hiertegen uit oogpunt van doelmatig leidingbeheer geen bezwaar bestaat.

Artikel 10 Waterstaat - Waterlopen

10.1 Gebruiksregels

In het voor 'Waterstaat - Waterlopen' aangewezen gebied zijn, behalve voor het andere daar toegestane gebruik, mede bedoeld voor het de bescherming en het beheer van de watergang.

10.2 Bouwregels

10.2.1 Gebouwen en overkappingen

In afwijking van het bepaalde bij de andere functies mogen op de voor 'Waterstaat - Waterlopen' aangewezen gronden geen gebouwen worden gebouwd.

10.2.2 Overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde

In afwijking van het bepaalde bij de andere functies gelden voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde, de volgende beoordelingsregels:

a. er mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten behoeve van de functie 'Waterstaat - Waterlopen' worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, mag ten hoogste 3 meter bedragen.

10.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

10.3.1 Vergunningsplicht

Voor de volgende werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden is, ongeacht het bepaalde in de regels bij de andere op deze gronden van toepassing zijnde functies en gebruiksmogelijkheden, een omgevingsvergunning vereist:

a. het aanbrengen en rooien van hoogopgaande en/of diepwortelende beplanting;
b. het wijzigen van het maaiveldniveau door bijvoorbeeld ontgronding of ophoging;
c. het verrichten van grondroeractiviteiten (bijvoorbeeld het aanbrengen van rioleringen, kabels, leidingen en drainage) anders dan normaal spit- en ploegwerk;
d. het aanbrengen van gesloten verhardingen;
e. het permanent opslaan van goederen waaronder ook begrepen het opslaan van afvalstoffen;
f. het aanleggen van waterlopen of het vergraven, verruimen of dempen van bestaande waterlopen;
g. het plaatsen van onroerende objecten zoals lichtmasten, wegwijzers en ander straatmeubilair;
h. het indrijven van voorwerpen in de bodem.

10.3.2 Uitzonderingen

Het bepaalde in lid 10.3.1 is niet van toepassing op werken en werkzaamheden die:

a. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van dit TAM-Omgevingsplan;
b. mogen worden uitgevoerd krachtens een reeds verleende vergunning;
c. worden uitgevoerd ten behoeve van de instandhouding van de watergangen.

10.3.3 Toetsingscriteria

De omgevingsvergunning kan slechts worden verleend, indien uit vooraf ingewonnen advies bij de betreffende waterbeheerder is gebleken dat hiertegen uit oogpunt van doelmatig waterbeheer geen bezwaar bestaat.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 11 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 12 Aanvraagvereisten omgevingsvergunning uitvoeren van een werk, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

Bij een aanvraag omgevingsvergunning voor het uitvoeren van een werk, niet zijnde een bouwwerk of een werkzaamheid worden gegevens en bescheiden verstrekt over:

a. de te gebruiken materialen;
b. de mate waarin sprake is van afvoer van grond naar een andere locatie; en
c. de aanwezigheid van obstakels die in de weg staan aan het verrichten van de activiteit.

Artikel 13 Beperkingengebied

13.1 vrijwaringszone - radar grondstation Burum

Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'vrijwaringszone - radar grondstation Burum' mogen nieuwe bouwwerken met een bouwhoogte vanaf 22,00 m die zijn toegestaan op grond van de in dit TAM-plan opgenomen beoordelingsregels niet worden gebouwd zonder een toetsing vooraf door het Ministerie van Defensie. Uit de toetsing dient te zijn gebleken dat geen ontoelaatbare verstoring van de ontvangst van het aanwezige grondstation plaatsvindt.

Artikel 14 Algemene bouwregels

14.1 Bodemgevoelig gebouw bouwen

14.1.1 Meldingplicht bodemgevoelig gebouw

Voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie geldt een meldingplicht.

14.1.2 Indieningsvereisten melding

a. Indien sprake is van een bodemgevoelig gebouw zoals bedoeld in artikel 5.89g van het Bkl, op een bodemgevoelige locatie zoals bedoeld in artikel 5.89h van het Bkl, dan moet dit ten minste vier weken voor het begin van de bouw worden gemeld bij het bevoegd gezag.
b. De melding als bedoeld onder a wordt ondertekend en bevat ten minste;
    1. de onderzoeken, bedoeld in paragraaf 5.2.2 van het Besluit activiteiten leefomgeving;
    2. de naam en het adres van degene die de bouwactiviteit verricht;
    3. het adres waarop de bouwactiviteit wordt verricht;
    4. de dagtekening; en
    5. bij overschrijding van een waarde als bedoeld in artikel 5.89i, eerste lid van het Bkl: gegevens en bescheiden die aannemelijk maken dat een sanerende of andere beschermende maatregel wordt getroffen;
    6. 1 en 5 zijn niet van toepassing op locaties die zijn aangewezen in het omgevingsplan waar een overschrijding van een waarde als bedoeld in artikel 5.89i, eerste lid van het Bkl redelijkerwijs is uit te sluiten.

14.2 Afwijken van de beoordelingsregels

Bij de beoordeling van vergunningplichtige bouwactiviteiten als bedoeld in hoofdstuk 2 kan in onderstaande gevallen worden afgeweken van de beoordelingsregels:

a. maten, afmetingen en percentages, met uitzondering van de oppervlaktematen, tot ten hoogste 10% van die maten, afmetingen en percentages;
b. het bouwen van gebouwen ten behoeve van nutsvoorzieningen, openbaar vervoer, bediening van kunstwerken, sanitaire voorzieningen en naar de aard daarmee gelijk te stellen gebouwtjes worden gebouwd, mits:
    1. de oppervlakte per gebouw ten hoogste 50 m² mag bedragen;
    2. de bouwhoogte van een gebouwtje ten hoogste 3,00 m mag bedragen;
c. het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, in die zin dat de bouwhoogte van de bouwwerken, geen gebouwen zijnde, wordt vergroot tot ten hoogste 10,00 m;
d. het bouwen van openbare nutsgebouwen, wachthuisjes ten behoeve van het openbaar vervoer, kiosken, gebouwen ten behoeve van de bediening van kunstwerken, lichtmasten, toiletgebouwen, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwwerken, mits:
    1. de inhoud per gebouw niet meer dan 100 m3 bedraagt;
    2. de bouwhoogte van gebouwen niet meer dan 3 meter bedraagt;
    3. de bouwhoogte van overige bouwwerken ten hoogste 15 meter bedraagt.

Hoofdstuk 4 Overgangsregels

Artikel 15 Overgangsrecht

15.1 Overgangsrecht bouwwerken

1. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van dit TAM-omgevingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het TAM-omgevingsplan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   a. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   b. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.
2. Het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.
3. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat bestemmingsplan.

15.2 Overgangsrecht gebruik

Behoudens voor zover uit de Richtlijnen 79/409/EEG en 92/43/EEG van de Raad van de Europese Gemeenschappen van 2 april 1979 inzake het behoud van de vogelstand onderscheidenlijk van 21 mei 1992 inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna beperkingen voortvloeien ten aanzien van ten tijde van de inwerkingtreding van dit TAM-omgevingsplan bestaand gebruik, zijn de volgende overgangsregels van toepassing voor gebruik:

1. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van dit TAM-omgevingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.
2. Het is verboden het met het TAM-omgevingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.
3. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het TAM-omgevingsplan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.
4. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat bestemmingsplan.

BIJLAGEN REGELS

RHO ADVISEURS

Bijlage 1 Staat van bedrijfsactiviteiten

VERBEELDING

RHO ADVISEURS



Plangebied

TAM-omgevingsplan Hoofdstuk 22h Kollum - Uitbreiding bedrijventerrein Dwarsryd

Functies en activiteiten

- BT — Bedrijventerrein
- G — Groen
- V — Verkeer
- WA — Water
- L-R — Leiding - Riool
- WS-WL — Waterstaat - Waterlopen

Gebiedsaanduidingen

- vrijwaringszone - radar grondstation burum

Gemeente Noardeast-Fryslân
Hoofdstuk 22h Kollum - Uitbreiding bedrijventerrein Dwarsryd

TAM-omgevingsplan

PROJECT	20240582		
FORMAAT	A2		
SCHAAL	1:1000	Vastgesteld	05-03-2026
KAART	1/1	Ontwerp	04-12-2025
GETEKEND	RV	Voorontwerp	
IDN	NL.IMRO.1970.TAMopKoDwarsryd-VA01	Concept	08-05-2025

RHO ADVISEURS
info@rho.nl
www.rho.nl

N

RHO ADVISEURS

info@rho.nl
0102018555

WWW.RHO.NL