

Uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum publiceerbaar

Uw verzoek

Ingediend bij	Gemeente De Fryske Marren
Soort	Aanvraag vergunning
Activiteit(en)	Afwijken van regels in het omgevingsplan
Doel	Definitief
Status	Ingediend
Verzoeknummer(s)	20251006 00396 000 (ingediend op 06-10-2025)

Project

Naam van dit project

Uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum

Projectomschrijving

49 grondgebonden wooneenheden.

Locatie

Teken een gebied op de kaart



Algemeen

U kunt een bijlage toevoegen over het contact met anderen (participatie).

Geen documenten.

Voeg als bijlage toe: gegevens over de grens van de locatie.

Geen documenten.

Participatie: anderen betrekken bij uw plannen

Heeft u contact gehad met anderen voor wie uw plannen gevolgen hebben?

Ja

Hoe heeft u anderen betrokken bij uw plannen?

geen openbare informatie

Welke reacties heeft u gekregen?

geen openbare informatie

Verzoek

Geef uw verzoek een naam

Uitbreidingsplan Nij Sâ n Rotten in Rottum

Toelichting op uw verzoek

geen openbare informatie

Uw referentienummer

geen openbare informatie

Hierbij verklaar ik alle vragen naar waarheid te hebben ingevuld.

Ja

Zijn er gegevens die u later opstuurt? Denk aan bouwtekeningen, foto's, plattegronden, etc. Geef hier aan welke gegevens dat zijn en waarom u die later opstuurt.

geen openbare informatie

Zijn er gegevens die u nu niet opstuurt? Geef aan welke gegevens dat zijn en waarom u die niet opstuurt. Bijvoorbeeld omdat u die eerder heeft opgestuurd.

geen openbare informatie

Uw gegevens

Gegevens van de initiatiefnemer

Naam van de organisatie

Gemeente De Fryske Marren

Vooraf ingevuld antwoord.

KVK-nummer

59603925

Vooraf ingevuld antwoord.

Vestigingsnummer

-

RSIN

823770151

Vooraf ingevuld antwoord.

Straatnaam

Herema State

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisnummer

1

Vooraf ingevuld antwoord.

Huisletter

-

Huisnummertoevoeging

-

Postcode

8501AA

Vooraf ingevuld antwoord.

Plaatsnaam

Joure

Vooraf ingevuld antwoord.

Contactgegevens van de initiatiefnemer

Naam van contactpersoon of afdeling

geen openbare informatie

E-mailadres

geen openbare informatie

Telefoonnummer

geen openbare informatie

Vragen en antwoorden

Afwijken van regels in het omgevingsplan

Afwijken van regels in het omgevingsplan

Omschrijf wat u wilt gaan doen.

Realiseren van 49 grondgebonden woningen: 16 vrijstaand, 18 half-vrijstaand, 7 levensloopbestendige rijwoningen, 8 sociale huurwoningen.

Beschrijf hoe en in welke mate de voorgenomen activiteiten of het gebruik in strijd zijn met de regels uit het omgevingsplan.

De woningen zijn in strijd met de bestemming 'agrarisch', de aanvraag voor de Bopa is bedoeld om woningbouw met bijbehorende voorzieningen in het openbaar gebied mogelijk te maken.

Geef aan waarom u van regels in het omgevingsplan wil afwijken.

Idem.

Het afwijken van de regels in het omgevingsplan kan gevolgen hebben voor de leefomgeving.

Beschrijf deze gevolgen.

Er wordt geen onevenredig afbreuk gedaan aan één of meerdere omgevingsaspecten. Het project voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

Wilt u tijdelijk afwijken van de regels in het omgevingsplan?

Nee

Milieueffectrapportage

Wat geldt er voor de activiteiten van deze aanvraag?

Voor 1 of meer activiteiten geldt een 'project-mer-beoordelingsplicht'

Is er al een mer-beoordelingsbeslissing?

Nee

Bijlagen

Afwijken van regels in het omgevingsplan

Mededeling mer-beoordelingsplichtig project

Document	Vertrouwelijk
625.115.00_Motivering BOPA Rottum_03 + alle bijlagen.pdf	Nee

Overige gegevens noodzakelijk voor toetsing aan het omgevingsplan

Geen documenten.

Overzichtstekening nieuwe toestand

Geen documenten.

Rapport archeologische waarde

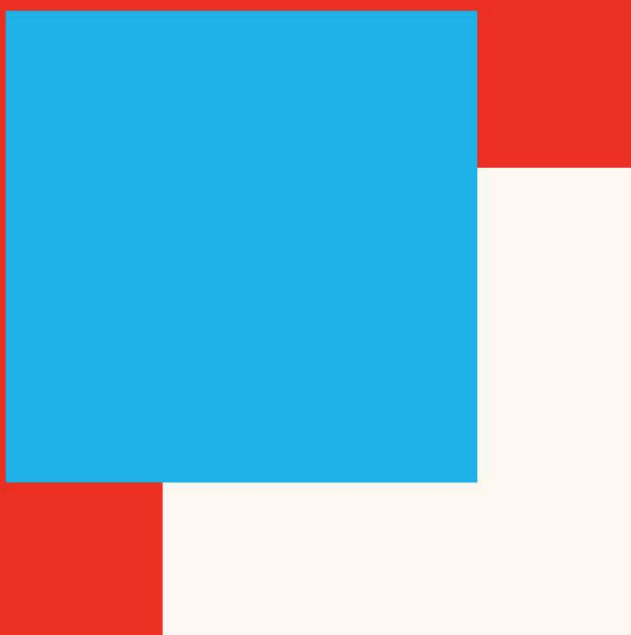
Geen documenten.

Situatietekening bestaande toestand

Geen documenten.

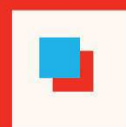
Situatietekening nieuwe toestand

Geen documenten.



**Motivering eerste fase-BOPA
“Uitbreiding Nij Sân Rotten”
gemeente De Fryske Marren**

Definitief, 10 oktober 2025



KUIPER
COMPAGNONS

PROJECTGEGEVENS

Project	Motivering eerste fase-BOPA "Uitbreiding Nij Sân Rotten", gemeente De Fryske Marren
Werknummer	625.115.00
Opdrachtgever	Gemeente De Fryske Marren
Contactpersoon	
Datum	10-10-2025
Versie	Definitief



Projectverantwoordelijke:
Behandeld door:

en

Telefoonnummer

010 - 433 00 99

Bijlagen bij de motivering

Bijlage 1:	Kaart met kaders
Bijlage 2:	Stikstofdepositie-onderzoek, KuiperCompagnons, 25 juni 2025
Bijlage 3:	Quicksan ecologisch onderzoek, ECO Reest, 2 juni 2025
Bijlage 4:	Akoestisch onderzoek, DGMR, 19 maart 2025
Bijlage 5:	Verkennd bodemonderzoek, ABO-milieuconsult, 30 april 2025
Bijlage 6:	Archeologisch vooronderzoek, RAAP Archeologisch Adviesbureau, december 2009
Bijlage 7:	Ecologisch nader onderzoek, Successie Natuurcollectief, 2025

1. Inleiding

1.1 Inleiding

In de gemeente De Fryske Marren is, net als in andere (Friese) gemeenten, sprake van diverse woningbouwopgaven. De ontwikkeling waar het voorliggende document betrekking op heeft, betreft een uitbereiding van de bestaande woonwijk Nij Sân Rotten in de kern Rottum. Het woningbouwprogramma bestaat uit 49 woningen onderverdeeld in 4 verschillende type woningen: 16 vrijstaande woningen, 18 2-onder-1 kapwoningen, 7 levensloopbestendige woningen en 8 (wat smallere) rijwoningen. Het betreft het afronden van de wijk waarvan de bouw enkele jaren geleden al is gestart.

De voorgenomen woningbouw past niet binnen de regels van het (tijdelijke) omgevingsplan. Via een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA)-vergunning wordt hiervan afgeweken om zo de ontwikkeling mogelijk te maken. Er is sprake van een gefaseerde BOPA: in eerste instantie wordt alleen het afwijken van de regels van het omgevingsplan gemotiveerd ('planologisch basisbesluit'). In een later stadium zal met een tweede fase-BOPA ook het onderdeel bouwen worden gemotiveerd en vergund.

Bij een BOPA moet met een motivering worden aangetoond dat een ruimtelijke ontwikkeling voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (ook wel afgekort tot 'etfal'). De voorliggende motivering voorziet daarin.

1.2 Ligging projectgebied

Het projectgebied bestaat uit agrarische cultuurgrond ten zuidwesten van de bestaande woonwijk Nij Sân Rotten in Rottum. Aan de noord- en oostelijke zijde is het projectgebied omsloten door de bestaande woonwijk Nij Sân. Aan de zuid- en westelijke zijde van het projectgebied bevinden zich agrarische gronden. De locatie is aan de noordzijde ontsloten door de provinciale weg, de N924, de Binnendyk. Aan de zuidelijke zijde is het projectgebied ontsloten door de Oude Postweg. Figuur 1.1 en 1.2 geven de ligging en begrenzing van het projectgebied weer.



Figuur 1.1: begrenzing projectgebied



Figuur 1.2: ligging projectgebied in de omgeving

1.3 Omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA)

Een BOPA is een activiteit die niet voldoet aan de regels van het omgevingsplan. Voor de BOPA gelden de beoordelingsregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). Dat betekent dat de vergunning alleen wordt verleend:

- a. met het oog op een evenwichtige toedeling van functies, 'etfal', (artikel 8.0a, tweede lid Bkl);
- b. als daarbij wordt voldaan aan de beoordelingsregels uit artikel 8.0b tot en met 8.0e Bkl. Die beoordelingsregels komen overeen met de regels die gelden voor het opstellen van een omgevingsplan. Dat betekent dat ook de instructieregels uit hoofdstuk 5 van het Bkl gelden voor de BOPA.

Daarnaast moet ook worden voldaan aan de instructieregels in de Omgevingsverordening van de provincie Fryslân en mag het plan niet in strijd zijn met de waterschapsverordening van Wetterskip Fryslân. Tot slot moet het plan binnen het gemeentelijke beleid passen.

De gemeente wil het planvoornemen mogelijk maken door middel van het verlenen van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA).

Gefaseerde omgevingsvergunning BOPA

De Omgevingswet biedt op basis van artikel 12.27a van het Bkl de mogelijkheid de BOPA voor bijvoorbeeld bouw- en/of gebiedsontwikkelingen te faseren. Op basis van dit artikel kan een BOPA gefaseerd, met afzonderlijke aanvragen voor andere (bouw)activiteiten, worden aangevraagd. De gefaseerde aanvraag maakt het mogelijk om eerst een 'planologisch basisbesluit' te nemen. Op grond van artikel 8.0a, lid 2 Bkl wordt de omgevingsvergunning in dat geval alleen verleend met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

In een gefaseerde omgevingsvergunning BOPA kan eerst toestemming worden gegeven voor het nieuwe gebruik en aan afwijkende bouwbepalingen.

Vervolgens kan op een later moment - bij een volgende vergunningaanvraag - alleen de beoordeling plaatsvinden op dié onderdelen van het bouwplan waarin de eerdere vergunning niet voorziet, zoals de beoordeling van de stedenbouwkundige-architectonische detaillering. In dat kader zal wederom een vergunning moeten worden aangevraagd met de daarbij behorende procedure (tweede fase-BOPA).

Motivering eerste fase-BOPA "Uitbreiding Nij Sân Rotten", gemeente De Fryske Marren

Versie: derde concept

Datum: 07-10-2025

Deze aanvragen worden dan getoetst aan de al verleende vergunning (planologisch basisbesluit). Tot slot, kan daarna - of gelijktijdig met - de technische uitwerking van het bouwplan volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) worden uitgewerkt.

Voor de beoogde ontwikkeling van Nij Sân Rotten wordt gebruik gemaakt van deze mogelijkheid. De voorliggende motivering heeft betrekking op de BOPA eerste fase, waarin het afwijken van de regels uit het (tijdelijke) omgevingsplan wordt gemotiveerd. Dit wordt ook wel het 'planologisch basisbesluit' genoemd. De gemeente De Fryske Marren kiest ervoor om hierbij te werken met een kaart, zodat de kaders zo duidelijk mogelijk worden. De kaart is opgenomen als bijlage 1 bij deze motivering. In hoofdstuk 7 wordt uiteengezet om welke activiteiten het gaat.

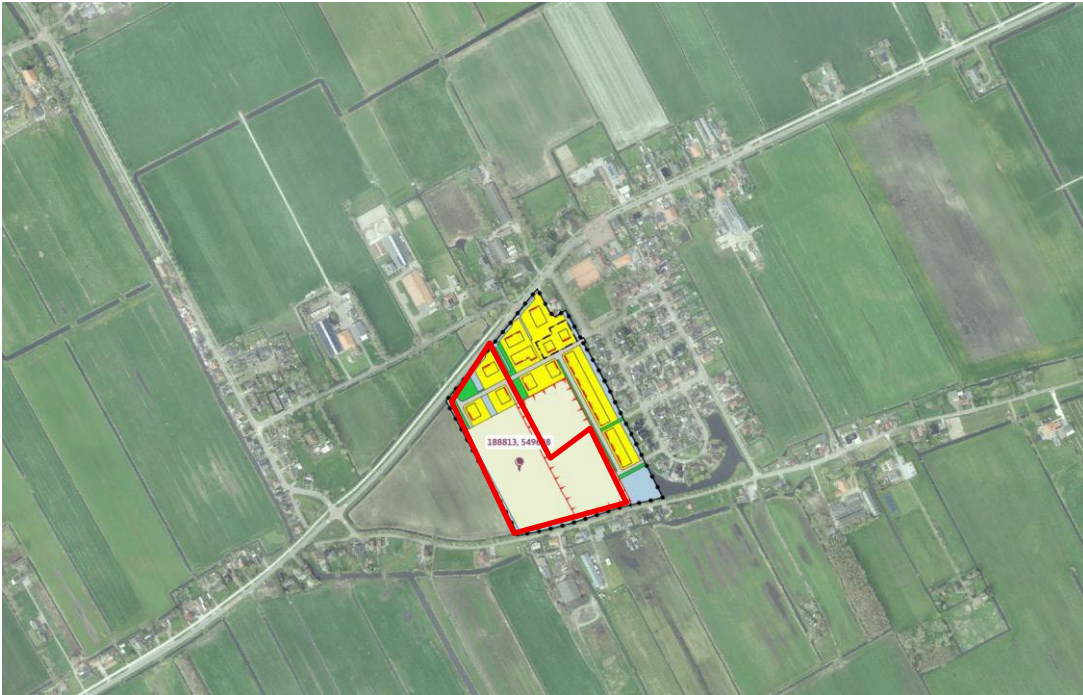
In deze motivering wordt onderbouwd of er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties door de ontwikkeling en of voldaan wordt aan de beoordelingsregels uit het Bkl. Ook wordt onderbouwd of wordt voldaan aan de instructieregels uit de provinciale verordening en de waterschapsverordening.

1.4 Omgevingsplan

Op 1 januari 2024 is de Omgevingswet in werking getreden. Alle oude bestemmingplannen (en bijbehorende wijzigings- en uitwerkingsplannen, beheersverordeningen en de 'Verordening Fysieke Leefomgeving' (VFL) moeten, samen met de bruidsschat, worden omgezet naar een 'omgevingsplan nieuwe stijl'. Het omgevingsplan nieuwe stijl komt stapsgewijs tot stand. Zolang het omgevingsplan nieuwe stijl nog niet is vastgesteld, gelden nog de oude regels, zoals regels uit oude bestemmingsplannen. Die oude regels worden vanaf 1 januari 2024, samen met de bruidsschat, aangeduid als 'het tijdelijke deel' van het omgevingsplan.

Voor het projectgebied is het tijdelijke omgevingsplan van de gemeente De Fryske Marren van toepassing. In deze situatie zijn regels uit de bestemmingsplannen 'Buitengebied Noord – 2017' en 'Rottum – Nij Sân Rotten' van toepassing.

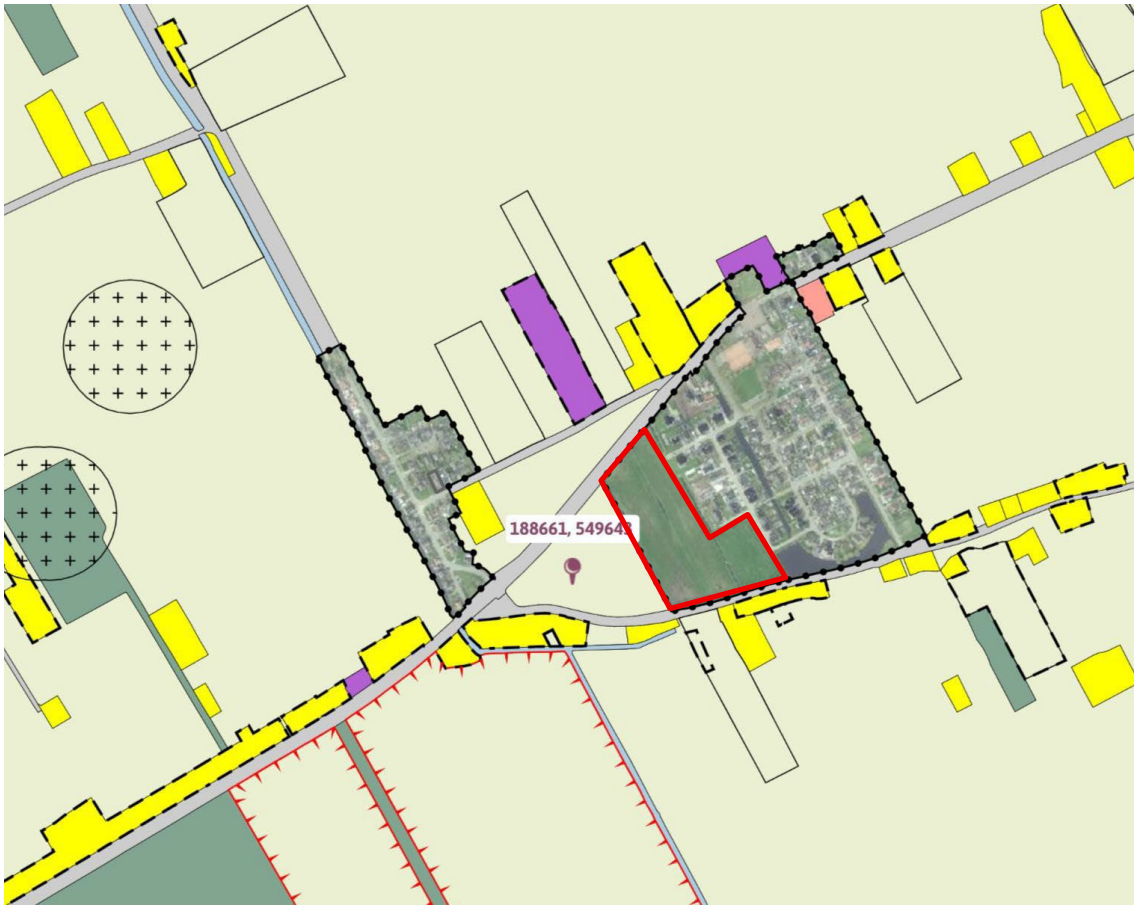
In het bestemmingsplan 'Rottum – Nij Sân Rotten' is het projectgebied grotendeels bestemd als 'Agrarisch - Cultuurgrond'. Het noordelijke gedeelte is bestemd als 'Wonen', 'Groen', 'Water' en 'Verblijf'. In figuur 1.3 is een uitsnede uit de verbeelding van dit bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 1.3: verbeelding bestemmingsplan Rottum – Nij Sâ Rotten 2012 (plangebied is rood begrensd)

De gronden met de agrarische bestemming zijn bestemd voor agrarische cultuurgrond. De andere gronden zijn bestemd voor wonen, groen, water en verblijf.

Ter plaatse van het zuidoostelijke gedeelte van het projectgebied geldt het bestemmingsplan 'Buitengebied Noord 2017'. De bestemmingen die hier gelden zijn: verkeer, wonen, agrarisch en bedrijf.



Figuur 1.4: verbeelding bestemmingsplan Buitengebied Noord – 2017 (plangebied is rood begrensd)

Verder gelden het bestemmingsplan Parapluplan parkeernormen gemeente De Fryske Marren (vastgesteld op 27-06-2018) en bestemmingsplan Parapluplan windturbines en agrarische bedrijven (vastgesteld op 11-05-2022). In deze plannen zijn voor de gehele gemeente uniforme regelingen voor parkeernormen en voor het aantal windturbines bij agrarische bedrijven.

Strijdigheid met de vigerende bestemmingsplannen en voorgenomen procedure

Binnen zowel de gebruiks- als bouwregels van de agrarische bestemmingen is het niet mogelijk om een nieuw woongebied te realiseren. Er zijn evenmin binnenplanse afwijkingsmogelijkheden die de ontwikkeling toestaan. Het plan voor een uitbreiding van de woonwijk past niet op deze gronden, omdat er volgens het bestemmingsplan geen gebouwen gebouwd mogen worden. Middels een gefaseerde BOPA wordt afgeweken van het omgevingsplan om zo de voorgenomen woningbouw via een gefaseerde vergunningverlening mogelijk te maken.

1.5 Leeswijzer

Deze motivering bestaat uit diverse hoofdstukken. Hoofdstuk 1 geeft een inleiding en beschrijft de huidige en nieuwe situatie. In hoofdstuk 2 is beschreven op welke wijze aan participatie is gedaan. Daarna volgt in hoofdstuk 3 een toetsing van het initiatief aan het geldende relevante beleid. Daarna behandelt hoofdstuk 4 relevante milieuaspecten uit de fysieke leefomgeving en hoofdstuk 5 zowel de financiële uitvoerbaarheid als het kostenverhaal. In hoofdstuk 6 wordt een eindconclusie gedaan over de evenwichtige toedeling van de nieuwe functie aan de locatie. Hoofdstuk 7 eindigt met de aanwijzing van de relevante activiteiten en regels.

1.6 Huidige situatie

Het projectgebied is op dit moment in gebruik als agrarisch grasland. Er is geen sprake van agrarisch gebruik in de vorm van de teelt van gewassen. De figuren 1.5 en 1.6. geven een beeld van de huidige situatie.



Figuur 1.5: Overzicht projectgebied met zicht op de woningen aan de oostelijke woonwijk Nij Sâ, Rotten (bron: Google Maps, 2025)



Figuur 1.6: overzicht projectgebied vanaf de Oude Postweg (bron: Google Maps, 2025)

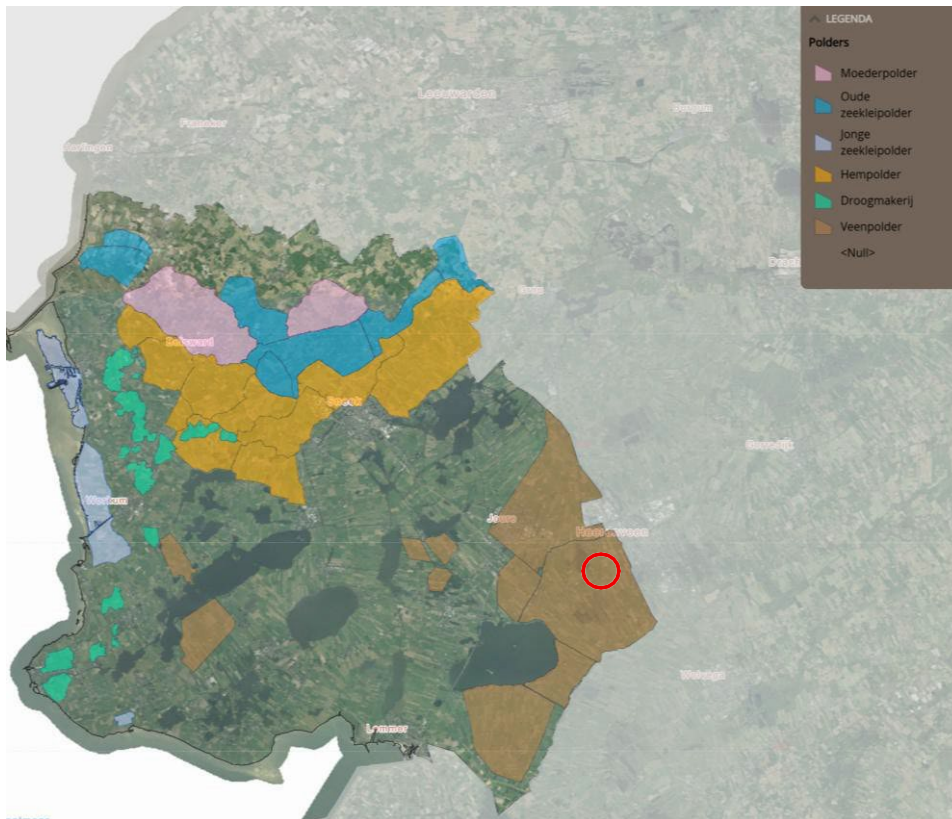
1.7 Landschappelijke context

Zoals te zien op de afbeelding 1.7. is Rottum aan de oostzijde van het gemeentelijk grondgebied gelegen.



Figuur 1.7: Rottum (rood omcirkeld) in de gemeente Fryske Marren, Google Maps 2025

Het dorp Rottum ligt in een veenrandzone, ook wel bekend als het klei-op-veenlandschap. Dit is de oorspronkelijke rand van keileemgebied grenzend aan de oorspronkelijke IJsseldelta. Het betreft een hoger gelegen rug tussen lage veengebieden. De omgeving bestaat uit een stuwwal met karakteristieke dorpen, bossen, weilanden, essen en kliffen tussen de meren en het veen.



Figuur 1.8: Kaartbeeld poldergebieden Friesland (Rottum en projectgebied rood omcirkeld).

Op het kaartbeeld van 1850 (zie figuur 1.8) is de soort ondergrond te zien. Zoals eerder beschreven ligt Rottum in een veenpoldergebied. Veenpolders waren meer dan ingepolderd gebied; de naam veenpolder verwijst ook naar een bestuurlijke eenheid. Een veenpolder komt ongeveer overeen met een waterschap.

In 1835 werd het gebied van de Noorderwolder Veenpolder bedijkt en drooggemalen met behulp van windmolens. De verkaveling binnen de veenpolders loopt zeer uiteen. In sommige polders was het mogelijk om de hoofdstructuren te behouden na vervening en herinrichting. In de Grote Noorderwolder Veenpolder moesten nieuwe sloten en wegen worden aangelegd. Hierdoor ontstonden grootschalige rechtlijnige structuren. Nu ligt deze veenpolder zo'n 2 meter onder NAP.

1.8 Toekomstige situatie

1.8.1 Woningbouwprogramma

Het plan gaat uit van een woonuitbreiding buiten het bestaand stedelijk gebied aansluitend op de bestaande woonkern Nij Sân, Rotten. Er worden in totaal 49 woningen gerealiseerd. Het programma bestaat uit een gemengd programma van vrijstaande woningen, twee-onder-één-kapwoningen, rijwoningen en levensloopbestendige woningen. De verdeling is als volgt:

- 16 vrijstaande woningen;
- 18 twee-onder-één-kapwoningen;
- 8 sociale huurwoningen;
- 7 levensloopbestendige rijwoningen.

Het woningbouwprogramma is opgenomen in de Regionale Woondeal Zuidwest Friesland 2022-2023. Figuur 1.9 geeft de overzichtskaart van het stedenbouwkundig plan weer.



Figuur 1.9: Overzichtskaart stedenbouwkundig plan

1.8.2 Stedenbouwkundige motivering

De uitbereiding van Nij Sân Rotten in Rottum sluit aan op de eerdere uitbreiding aan de westzijde. In 2012 is voor het eerdere deel van de uitbereiding een bestemmingsplan vastgesteld. Hier zijn met een wijzigingsplan al acht woningen aan toegevoegd. Deze locaties zijn volgebouwd, wat betekent dat de gebiedsontwikkeling de volgende fase in gaat. Er is gekozen om een mix van woningtypen toe te voegen aan de bestaande woningbouw. Het woonbouwprogramma past bij het karakter van Rottum en is ook geschikt voor een diversiteit aan doelgroepen.

De uitbereiding van de woonwijk geeft invulling aan de doelstelling in de uitvoeringsagenda, programmaliijn 1, “voldoende woningen voor onze inwoners”. Deze woningen dragen bij aan de doelstelling verwoord in de programmabegroting om gemiddeld 130 woningen per jaar tot en met 2030 te realiseren. Tot slot voldoet het woonprogramma aan de door het Rijk vastgestelde prijzen voor betaalbaarheid (prijsspeil 2025). Die ook opgenomen worden in de herijking van de regionale woondeal wordt voldaan aan 2/3 betaalbaarheid.

Ontsluitingsstructuur

De nieuwe woonwijk wordt ontsloten door twee routes, namelijk de N924 (De Binnendyk) en de Oude Motivering eerste fase-BOPA “Uitbreiding Nij Sân Rotten”, gemeente De Fryske Marren

Versie: derde concept

Datum: 07-10-2025

Postweg. Het extra autoverkeer dat de woningbouwontwikkeling met zich mee brengt, wordt door beide wegen opgevangen en afgewikkeld. In hoofdstuk 4.12 wordt een nadere toelichting gegeven op de verkeersstructuur.

Transformatorhuis

Onderdeel van de ontwikkeling is de realisatie van een transformatorhuis. De voorkeur is om dit gebouw in de noordelijke groenzone te plaatsen, naast de zichtlijn vanuit de straat. Er moet een loop-strook van 1 meter breed naartoe lopen. Het gebouw zelf heeft een oppervlakte van 3 x 2 meter. Figuur 1.10 geeft globaal de (beoogde) locatie weer.



Figuur 1.10: Inpassing transformatorhuis

1.8.3 Landschappelijke inpassing

De woonwijk wordt door een slotenpatroon landschappelijk omsloten. Ook speelt de oriëntatierichting van de woningen hier een rol. Het profiel van de weg is, ten opzichte van een eerdere conceptversie, aangepast zodat er meer ruimte is voor parkeren, de realisatie van grotere plantvakken en diepere kavels. De woningen aan de noord- en zuidzijde van het plan worden met de voorzijde naar de invalswegen van het dorp gericht. Hierdoor ontstaat een representatieve voorzijde. Doordat aan de westzijde de kavels met de zijkanten aan het landschap grenzen, ontstaat er een halfopen bebouwingspatroon van vrijstaande woningen met tuinen grenzend aan het landschap.

Langs de sloten komen schouwpaden van 5 meter breed. Inclusief het talud gaat het over een breedte van circa 6,5 meter. Door de vrije ligging van de sloten is het mogelijk natuurlijke oevers in het plan te realiseren. Daarbij worden lange stroken gras behouden. De ontsluitingswegen worden groen omlijst met aan een zijde parkeervakken, afgewisseld met opritten en beplantingsvakken voor bomen. Dit biedt mogelijkheden voor voldoende parkeervoorzieningen en voldoende groeiruimte voor bomen. Rondom de ontwikkeling wordt een groenblauwe zone aangelegd, waardoor er een geleidelijke overgang van de bebouwing naar het omliggende gebied ontstaat.

In paragraaf 3.2.2 wordt aandacht besteed aan koppelkansen voor de volgende onderdelen:

- Zuinig ruimtegebruik en koppelen en verbinden
- Energieneutraal bouwen
- Natuur inclusief bouwen (ruimte in gevels voor vogels/vleermuizen)
- Circulair bouwen
- Biodiversiteit
- Klimaatadaptatie

2. Participatie

2.1 Hoe was de voorbereiding?

2.1.1 Besluit verplichte participatie bij BOPA's, De Fryske Marren

In het Besluit verplichte participatie bij Buitenplanse omgevingsplanactiviteiten heeft de gemeente De Fryske Marren categorieën vastgelegd waarin participatie verplicht is bij BOPA's. Voor het onderhavige project is de categorie "(Bouw)projecten voor 1 of meer woningen" van toepassing. Met de BOPA worden 49 woningen mogelijk gemaakt. Er is dus sprake van een situatie waarbij participatie verplicht is. In het onderstaande wordt nader op het doorgelopen participatietraject ingegaan.

2.1.2 Participatiewijzer De Fryske Marren

De gemeente gebruikt de participatiewijzer als beoordelingsinstrument om te kijken of belanghebbenden voldoende zijn betrokken bij het initiatief. Het uitgangspunt van de participatiewijzer is dat de mate van participatie in verhouding moet staan met de zwaarte én het effect van het initiatief. Daarom geldt over het algemeen 'hoe groter en veelomvatter het initiatief, hoe belangrijker participatie'. Op basis van de participatiewijzer scoort het initiatief als volgt:

Criteria participatiewijzer	Categorie initiatief	Algemeen belang	Effect op de omgeving	Reikwijdte	Maatschappelijke aandacht
Score	4	2	2	2	2
Totaal	12				

2.1.3 Participatietraject

Op 11 juni 2025 heeft de gemeente een inloopbijeenkomst voor de presentatie van het voorlopig ontwerp van het stedenbouwkundig plan Nij Sân Rotten in Rottum georganiseerd. Dit was een drukbezochte inloop waarbij belanghebbenden en geïnteresseerden vooral opmerkingen en vragen hadden over bepaalde verkeerssituaties en wanneer de kavels worden verkocht. Tijdens de inloop is kenbaar gemaakt dat het voorlopig ontwerp van het stedenbouwkundig plan vanaf 13 juni 2025 voor vier weken ter inzage ligt. Men kan tijdens deze periode een officiële inspraakreactie indienen, zowel schriftelijk als mondeling. Vervolgens zal de gemeente alle inspraakreacties van een reactie voorzien en terugkoppelen aan de indieners. In totaal heeft de gemeente zes inspraakreacties ontvangen. Deze zijn door de gemeente voorzien van een reactie welke is teruggekoppeld aan de indieners.

2.2 Wat vindt de omgeving?

Tijdens de inloopbijeenkomst kwamen de volgende aspecten naar voren:

- Verkeersveiligheid kruising Skâns – A.M. Rinkemastrjitte – Fonder;
- Onderzoeken tweede ontsluiting nieuwe woonwijk op de Binnendyk (provinciale weg);
- Tijdens het bouwrijp maken een tijdelijke bouwontsluiting realiseren op de Oude Postweg.

De inspraakreacties die de gemeente heeft ontvangen, gaan vooral in op de verkeerssituatie en de bovenstaande andere punten.

2.3 Wat vinden de ketenpartners?

2.3.1 Afstemming provincie

Gedeputeerde Staten hebben niet het recht van advies en instemming voor alle aanvragen om een omgevingsvergunning voor een BOPA. Zij dienen vooraf aan te geven in welke situaties een aanvraag

Motivering eerste fase-BOPA "Uitbreiding Nij Sân Rotten", gemeente De Fryske Marren

Versie: derde concept

Datum: 07-10-2025

voor een omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit aan hen ter advisering en instemming moet worden voorgelegd. Dit mag alleen in gevallen waar provinciaal belang aan de orde is. De provincie heeft hiervoor een lijst opgesteld met situaties waarvoor advies en instemming bij BOPA's vereist zijn. De wettelijke basis hiervoor zijn de artikelen 16.15a (advies) en 16.16 (instemming) van de Omgevingswet.

Naast dit formele instrumentarium, is onder de Omgevingswet ook informeel vooroverleg over plannen mogelijk. Het vooroverleg voor BOPA's en wijzigingen is in de Omgevingswet juridisch niet geregeld. Het vooroverleg is vormvrij, maar verwacht mag worden dat er goed vooroverleg plaatsvindt tussen verschillende bestuursorganen (artikel 2.2 Omgevingswet).

De gemeente De Fryske Marren heeft de plannen en de concept-BOPA voorgelegd aan de Provinsje Fryslân. De provincie heeft bij brief d.d. 6 oktober 2025 aan het college van burgemeester en wethouders van De Fryske Marren aangegeven dat zij, gelet op de provinciale belangen, positief adviseert ten aanzien van de concept-BOPA¹. Ook is aangegeven dat het niet nodig is de omgevingsvergunning BOPA voor advies en instemming aan de provincie voor te leggen.

¹ Conform de 'Lijst met aangewezen buitenplanse omgevingsplanactiviteiten' (Lijst A&I), die op 13 mei 2025 door de provincie is vastgesteld en op 27 juni 2025 in werking is getreden, is Advies & Instemming nodig voordat de gemeente de BOPA definitief kan verlenen.

Motivering eerste fase-BOPA "Uitbreiding Nij Sân Rotten", gemeente De Fryske Marren

Versie: derde concept

Datum: 07-10-2025

3. Toetsing aan regelgeving en beleid

Er moet worden voldaan aan de instructieregels van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) en de Omgevingsverordening van de Provincie Fryslân. Ook mag het plan niet in strijd zijn met de waterschapsverordening van Wetterskip Fryslân. Tot slot moet het plan passen binnen het gemeentelijke beleid. In dit hoofdstuk worden deze aspecten afgewogen en waar nodig gemotiveerd.

3.1 Rijksbeleid en rijksinstructieregels

3.1.1 Omgevingswet en AMvB's

Kader

De Omgevingswet is, met het oog op duurzame ontwikkeling, de bewoonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu, gericht op het in onderlinge samenhang:

- a. bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, ook vanwege de intrinsieke waarde van de natuur, en
- b. doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften.

De Omgevingswet werkt door in vier algemene maatregelen van bestuur (AMvB's):

- a) Omgevingsbesluit: hierin staan regels over het bevoegd gezag voor omgevingsvergunningen, procedures, handhaving en uitvoering evenals over het Digitaal Stelsel Omgevingswet (DSO).
- b) Besluit activiteiten leefomgeving (Bal): dit besluit bevat algemene rijksregels over diverse activiteiten in de fysieke leefomgeving. In het Bal staat ook of voor die activiteiten een melding of omgevingsvergunning nodig is. Het Bal is direct gericht op burgers en/of bedrijven.
- c) Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl): dit besluit bevat algemene rijksregels met name over de veiligheid, gezondheid, duurzaamheid en bruikbaarheid van bouwwerken. Daarnaast bevat het Bbl rijksregels over de staat en het gebruik van een bouwwerk en over het uitvoeren van bouw- en sloopwerkzaamheden. Het Bbl is vooral gericht op burgers en/of bedrijven.
- d) Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl): dit besluit bevat regels over omgevingswaarden, instructieregels, beoordelingsregels en regels voor monitoring. Het Bkl geldt voor provincies, waterschappen en gemeenten en bevat eisen over de inhoud van onder andere verordeningen en omgevingsplannen. Voor de omgevingsplanwijziging moet worden nagegaan welke regels uit het Bkl relevant zijn voor de voorgenomen ontwikkeling en een doorvertaling verdienen in de planregels.

3.1.2 Instructieregels Rijk

In hoofdstuk 5 van het Bkl is een groot aantal instructieregels opgenomen. Aan deze instructieregels moet worden voldaan. De meest relevante instructieregels gaan over een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Dit betreft onder meer:

- het waarborgen van de veiligheid;
- het beschermen van de waterbelangen;
- het beschermen van de gezondheid en van het milieu;
- het beschermen van landschappelijke of stedenbouwkundige waarden en cultureel erfgoed;
- het behoud van ruimte voor toekomstige functies;
- het bevorderen van de toegankelijkheid van de openbare buitenruimte voor personen.

Niet alle instructieregels zijn relevant. In onderstaande tabel zijn de voor dit planvoornemen van toepassing zijnde thema's waarover in het Bkl instructieregels staan opgenomen. In de tabel is per thema aangegeven in welke paragraaf in deze motivering hier nader op in is gegaan.

Tabel 2: Thema's Bkl

Thema	Paragraaf Bkl	Relevant?	Paragraaf motivering
Omgevingsveiligheid	5.1.2	Ja	4.9
Waterbelangen	5.1.3	Ja	0
Luchtkwaliteit	5.1.4.1	Ja	4.1.1
Geluid door activiteiten	5.1.4.2	Ja	4.4
Geluid van wegen, spoorwegen en industrieterreinen	5.1.4.2a	Ja	4.2
Bodemkwaliteit	5.1.4.5	Ja	4.7
Geur	5.1.4.6	Ja	4.6
Ladder voor duurzame verstedelijking	5.1.5.4	Ja	4.3
Cultureel erfgoed en werelderfgoed	5.1.5.5	Ja	4.8
Natuur – gebieds- en soortenbescherming	7.3	Ja	4.1

3.1.3 Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Kader

De Nationale Omgevingsvisie, de NOVI bevat de hoofdzaken van het rijksbeleid voor de fysieke leefomgeving. Als integraal beleidsdocument omschrijft de NOVI de langetermijnvisie van het Rijk op de fysieke leefomgeving van Nederland.

Met de intreding van de Omgevingswet, is in de NOVI het strategisch beleid uit bestaande beleidsdocumenten en het nieuwe strategische beleid op het beleidsterrein van de fysieke leefomgeving opgenomen. De NOVI heeft de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR; behalve paragraaf 4.9 Caribisch Nederland) volledig vervangen. Ook gaan het Nationaal Milieubeleidsplan en het bijbehorende Nationaal Milieubeleidskader op in of worden vervangen door de NOVI. De NOVI geldt verder als wijziging van onderdelen van het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP).

De Minister van Binnenlandse Zaken heeft op 11 september 2020 de eerste Nationale Omgevingsvisie – NOVI – vastgesteld, als een Rijksvisie op de fysieke leefomgeving van Nederland. In de nieuwe aanpak is het uitgangspunt dat ingrepen in de leefomgeving niet los van elkaar plaatsvinden, maar in samenhang. De NOVI schetst een duurzaam toekomstperspectief voor de leefomgeving van Nederland in 2050. Dit toekomstperspectief voor Nederland bestaat uit:

- Een klimaatbestendige delta;
- Duurzaam, concurrerend en circulair;
- Kwaliteit van leven in stad of dorp;
- Nabijheid en betrouwbare verbindingen;
- Veilig en gezond, herkenbaar en natuurlijk.

Het realiseren van een fysieke leefomgeving die dit toekomstperspectief mogelijk maakt, is een gezamenlijke verantwoordelijkheid van alle overheden. Het Rijk benoemt in de NOVI 21 nationale belangen voor het omgevingsbeleid, inclusief de opgaven en de rol van het Rijk in het realiseren van deze

opgaven. Deze opgaven worden samengevoegd in vier prioriteiten. Deze prioriteiten bestaan uit complexe, omvangrijke en dringende opgaven die voortkomen uit grote transities. Deze prioriteiten zijn:

1. Naar een duurzame en concurrerende economie;
2. Naar een klimaatbestendige en klimaatneutrale samenleving;
3. Naar een toekomstbestendige en bereikbare woon- en werkomgeving;
4. Naar een waardevolle leefomgeving.

Conclusie

De realisatie van het project heeft minimale invloed op de nationale belangen. Wel sluiten woningbouwprojecten aan op de prioriteit voor sterke en gezonde regio's aangezien het bijdraagt aan de beschikbaarheid van woningen en daarmee ook de landelijke woningbouwopgave.

3.2 Provinciaal beleid en provinciale regels

3.2.1 Omgevingsvisie Fryslân

De Omgevingsvisie is één van de instrumenten van de Omgevingswet. In de Omgevingsvisie Fryslân, 'De Romte Diele' geheten, staat waar de provincie met de leefomgeving van Fryslân naar toe wil: de ambitie en doelen voor de toekomst. Het is een integrale visie voor de lange termijn op een tamelijk hoog abstractieniveau. De visie geeft de richting aan waar de provincie met allerlei partijen naar toe wil werken. Dit gebeurt in programma's, concrete projecten en initiatieven, en zo nodig ook in regels. De provinciale omgevingsvisie heeft het strategisch beleid van de provincie vervangen dat eerder in het streekplan, milieubeleidsplan, waterhuishoudingsplan en het verkeer- en vervoerplan opgenomen was.

In de provinciale omgevingsvisie is aangegeven wat de provincie doet om de huidige basiskwaliteiten van de Friese leefomgeving op orde te houden. Daarnaast wil de provincie extra inzetten op vier urgente, integrale opgaven, te weten:

1. Fryslân vitaal, leefbaar en bereikbaar houden;
2. Energietransitie met kracht voortzetten;
3. Fryslân klimaatadaptatief inrichten;
4. Versterken van de biodiversiteit.

Het voorliggende project levert met name een bijdrage aan de eerste en derde opgave. Onderdeel van een vitaal, leefbaar en bereikbaar Fryslân is het aanbod van woningen en voorzieningen afstemmen op de bevolking. De ontwikkeling van 49 woningen aansluitend op het bestaand stedelijk gebied van Nij Sân Rotten is voortgekomen vanuit een behoefte van de inwoners aan nieuwe woningen. Zodoende is dit project een goed voorbeeld van een ontwikkeling die bijdraagt aan een vitaal en leefbaar Fryslân.

Bovendien wordt met het planvoornemen bijgedragen aan een klimaatadaptatieve inrichting van Fryslân. Bij de inrichting van het gebied worden klimaatadaptatieve maatregelen betrokken in de vorm van watercompensatie en de realisatie van groen in de openbare ruimte. Dit zorgt voor extra wateropbergings- en infiltratiecapaciteit, wat bijdraagt aan een klimaatadaptatieve inrichting van het projectgebied. Zodoende sluit de ontwikkeling aan bij opgave 3 van de provinciale omgevingsvisie.

Conclusie

Er is geen strijdigheid met de omgevingsvisie en de daarin opgenomen principes. De ontwikkeling past binnen de kaders van het provinciaal beleid.

3.2.2 Omgevingsverordening Fryslân 2024

Inleiding

Met een omgevingsverordening stelt de provincie regels aan ruimtelijke plannen van gemeenten. De provincie richt zich hierbij op onderwerpen die van provinciaal belang zijn, zoals verstedelijking, natuur, nationale landschappen, water en glastuinbouw. Gemeenten krijgen op sommige terreinen meer beleidsvrijheid, terwijl ze op andere gebieden te maken krijgen met strikte provinciale richtlijnen. De regels in de verordening kunnen betrekking hebben op het hele provinciale grondgebied, delen of gebiedsgerichte thema's.

Thema	Artikel POV	Verwijzing paragraaf
Archeologie	2.1	
Op grond van artikel 2.1, lid 1 van de verordening wordt in een omgevingsplan 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 (FAMKE) of van een met de provincie afgestemde gemeentelijke verdiepingsslag. In paragraaf 4.8 wordt in het kader van erfgoed nader ingegaan op de archeologische verwachtingswaarden.		
Landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten	2.1	-
Lid 2 van artikel 2.1 regelt dat in een omgevingsplan dat een regeling bevat voor gronden buiten het bestaand stedelijk gebied, gemotiveerd wordt op welke wijze het plan rekening houdt met de landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten, zoals omschreven in de thematische structuurvisie Grutsk op 'e Romte, en het bevat regels die nodig zijn om deze kernkwaliteiten zo veel mogelijk te behouden en te versterken. In paragraaf 2.3.2 is onderbouwd dat er sprake is van landschappelijke inpassing van het nieuwe woongebied. Daarnaast wordt onderbouwd hoe het plan aansluit op landschappelijke en cultuurhistorische kernkwaliteiten, zoals omschreven in Grutsk op 'e Romte. De voorliggende BOPA voldoet daarom aan het gestelde in lid 2. Op grond van lid 3 van artikel 2.1 bevat een omgevingsplan dat voorziet in nieuwe functies of uitbreiding van bestaande functies buiten het bestaand stedelijk gebied, 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. In paragraaf 2.3 is onderbouwd dat rekening wordt gehouden met bestaande omgevingskwaliteiten. Hiermee voldoet de BOPA aan artikel 2.1 lid 3.		
Zuinig en meervoudig ruimtegebruik	2.3	
Artikel 2.3 zuinig en meervoudig ruimtegebruik is van toepassing op het voornemen. Op basis hiervan dient een omgevingsplan, dat voorziet in nieuwe functies of uitbreiding van bestaande functies buiten het bestaand stedelijk gebied, voor die functies een onderbouwing te bevatten van het principe van zuinig en meervoudig ruimtegebruik, waaruit tenminste blijkt dat: <ul style="list-style-type: none"> • de nieuwe functie voorziet in een behoefte; • het redelijkerwijs niet mogelijk is om gebruik te maken van een bestaand bouwperceel, en; • de mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik zijn afgewogen en indien mogelijk worden benut. Daarnaast moet in dergelijke gevallen onderbouwd worden waarom de functie redelijkerwijs niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd. Deze BOPA voorziet in een uitbreiding van het bestaand stedelijk gebied van Rottum. In paragraaf 4.3 is in kader van de Ladder voor duurzame verstedelijking ingegaan op zuinig en meervoudig ruimtegebruik. De voorliggende BOPA voldoet daarmee aan artikel 2.3.		
Koppelen en verbinden	2.4	-
Artikel 2.4 'koppelen en verbinden' is van toepassing op het planvoornemen. Op basis van dit artikel moet onderbouwd worden hoe nieuwe ontwikkelingsmogelijkheden in een ruimtelijk plan bijdragen aan één of		

meerdere opgaven voor de leefomgeving, door het maken van slimme combinaties en het benutten van koppelkansen. Voorbeelden van opgaven uit de leefomgeving zijn de energietransitie, klimaatadaptatie, circulaire economie, werkgelegenheid of het versterken van de biodiversiteit. Bij dit project wordt aandacht besteed aan klimaatadaptatie door de realisatie van groen en nieuw water. De ontwikkeling wordt landschappelijk ingepast, waardoor er een geleidelijke overgang van de bebouwing naar het omliggende gebied ontstaat. Dit zorgt ervoor dat in de randen ruimte is voor biodiversiteit. Al met al is bij het planvoornemen aandacht besteed aan diverse opgaven in de fysieke leefomgeving en worden koppelkansen benut.

Water-robuust-bouwen	2.5	-
----------------------	-----	---

Op grond van artikel 2.5 moet een omgevingsplan

- 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.
- Een omgevingsplan stelt regels met het oog op het borgen van water-robust-bouwen indien door de lage ligging van gronden een risico bestaat voor overstroming of wateroverlast.

Bij de voorliggende BOPA zijn de aspecten gezondheid (zie paragraaf 4.14) en Omgevingsveiligheid (zie paragraaf 4.9) meegewogen.

Bundeling stedelijke functies	2.6	-
-------------------------------	-----	---

Verder is afdeling 2.6 'Bundeling stedelijke functies' van toepassing op deze BOPA. Hierin staat dat in een omgevingsplan op gronden buiten het bestaand stedelijk gebied, nieuwe bouw- en gebruiksmogelijkheden mogen 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. Het begrip 'stedelijke functies' definieert de provincie als volgt:

'functies die gekoppeld zijn aan het functioneren van kernen, zoals dorpen en steden, waaronder worden verstaan woningen, functioneel niet aan het beheer, onderhoud of productievermogen van het landelijk gebied gebonden bedrijven, zakelijke en commerciële dienstverlening, detailhandel, horeca, maatschappelijke, educatieve, culturele en religieuze voorzieningen en sportvoorzieningen, met bijbehorend stedelijk water en groen en bijbehorende infrastructuur en nutsvoorzieningen, daaronder niet begrepen windturbines, opstellingen voor zonne-energie en schuilgelegenheid voor het hobbymatig houden van dieren.'

Gelet op de voornoemde definitie moet een woongebied bestaande uit 49 woningen gezien worden als een stedelijke functie. Het gaat hier om een uitbreiding aansluitend op de bestaande woonwijk Nij - Sân Rotten. De uitbreiding sluit aan op de bestaande recentere uitbreidingen aan de zuidwestkant van het dorp. De uitbreiding vormt dan ook een logisch en compact geheel aansluitend op de bestaande kern. Geconcludeerd moet worden dat de nieuwe stedelijke functie wat betreft aard en schaal passend is bij Rottum. Voor een nadere motivering op dit punt wordt verwezen naar paragraaf 4.3, waar in het kader van de Ladder voor duurzame verstedelijking uitgebreid is uitgegaan op het principe van zorgvuldig en meervoudig ruimtegebruik.

Conclusie

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de voorgenoemde ontwikkeling niet in strijd is met de Omgevingsverordening Fryslân 2024.

3.3 Beleid waterschap

Ten aanzien van waterschapsbeleid is de waterschapsverordening relevant. In de Waterschapsverordening heeft Wetterskip Fryslân regels over de fysieke leefomgeving opgenomen. In paragraaf 4.10 wordt nader ingegaan op deze regels en waterbelangen.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Regionale woondeal 2022-2030 Regio Zuidwest

Met de 35 ondertekende regionale woondeals uit 2022 en 2023 wil het Rijk het landelijk woningtekort oplossen. De deals vormen de komende jaren de basis voor de volkshuisvestelijke opgave in de 35 regio's. Met de inzet van alle betrokken partijen zal het aantal woningen evenwichtig en op een hoger tempo groeien. Tweederde van de te bouwen woningen moet betaalbaar zijn. Per gemeente wordt een eerlijk deel van de regionale opgave opgepakt, passend bij de lokale opgave en het karakter van de gemeente. In de woondeals staan naast het concreet aantal te bouwen en transformeren woningen ook andere afspraken, zoals:

- Specifieke locaties.
- Percentage betaalbare woningen.
- Percentage sociale huur.
- Afspraken over de huisvesting van aandachtsgroepen.
- Afspraken over gezamenlijke opgaven zoals de inrichting van de openbare ruimte, de aanleg van wegen en het vernieuwen van wijken.

De woondeals zorgen voor een versterking van de samenwerking rond volkshuisvesting. Zodat alle betrokken partijen - Rijk, provincie, gemeente, marktpartijen en corporaties - precies weten hoeveel, voor wie en waar er gebouwd kan worden. In de deals is ook een samenwerkingsstructuur opgenomen met kortere lijnen met het Rijk. Hierdoor zal er vaker contact zijn over regionale knelpunten en instrumenten die het Rijk te bieden heeft om die knelpunten op te lossen en om de woningbouw te versnellen.

Het hebben van een woondeal helpt in het algemeen om procedures te verkorten en eenvoudiger te maken, zodat helderheid ontstaat en risico's op uitstel of extra kosten worden voorkomen. Het gaat hierbij onder andere om het voorkomen dat door toepassing van de ladder voor duurzame verstedelijking wenselijke woningbouw tegen wordt gehouden bij procedures. Het gaat hierbij om gevallen waarbij 'ladderruimte' wordt ingenomen door bestaande harde, vaak verouderde woningbouwplannen die niet of te langzaam worden ontwikkeld.

In 2023 is de Regionale woondeal 2020-2030 van de Regio Zuidwest-Friesland tot stand gekomen. Deze Friese woningbouwafspraken zijn de opmaat voor een langjarige samenwerking tussen gemeenten, provincie en het Rijk en betreft een samenwerking tussen de betrokken gemeentes, de Provinsje Fryslân en de minister voor Volkshuisvesting en Ruimtelijke Ordening.

Met de regiodeal bundelen de verschillende overheden hun krachten om de woningbouw in de regio te versnellen. De overheden werken hierbij samen met woningcorporaties, huurdersorganisaties, marktpartijen, zorgpartijen en andere maatschappelijke partners.

In de woondeal Zuidwest-Friesland staat dat er in De Fryske Marren tot en met 2030 minimaal 1150 woningen gerealiseerd worden. Rijk, provincies en gemeenten zetten zich met elkaar in om de opgave te realiseren. In de gehele regio Zuidwest-Friesland gaat het om de realisatie van minimaal 3130 woningen tot en met 2030. Hiermee vult de Fryske Marren 37% van de opgave in Zuidwest-Friesland. De Fryske Marren en Súdwest-Fryslân vullen samen circa 18% van de totale Friese opgave van 17.500 woningen.

Relatie met het planvoornemen

Het project Rottum met een aantal van 49 woningen dat gerealiseerd wordt past binnen de doelstelling om 1150 woningen te realiseren tot en met 2030. Het woningaanbod past in de woondeal Zuidwest Friesland, omdat het woningaanbod bestaat uit sociale huur, betaalbare rijtjeswoningen, betaalbare half

Motivering eerste fase-BOPA "Uitbreiding Nij Sân Rotten", gemeente De Fryske Marren

Versie: derde concept

Datum: 07-10-2025

vrijstaande woningen en duurdere vrijstaande koopwoningen.

Bovendien is het aantal uit bovengenoemde doelstelling als minimum gesteld. Er is dus in feite behoefte aan nog meer woningen. Verder voldoet het woningbouwprogramma aan de door het rijk vastgestelde prijzen voor betaalbaarheid. Die zijn ook opgenomen in de herijking van de regionale woondeal van 2/3 betaalbaarheid. Daarnaast is Rottum volgens de recente portefeuillestrategie aangemerkt als b-kern, hierdoor komt Rottum in aanmerking voor nieuwbouw. Al met al is de voorgenomen ontwikkeling in overeenstemming met de regionale woondeal van woonregio Zuidwest Friesland.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 Omgevingsvisie De Fryske Marren

De gemeente hecht sterk belang aan een samenvattende visie voor het gehele gemeentelijke grondgebied. Met deze reden is de Omgevingsvisie De Fryske Marren opgesteld (vastgesteld 21-12-2022). De gemeentelijke omgevingsvisie beschrijft op hoofdlijnen hoe de gemeenteraad in samenspraak met inwoners en ondernemers de toekomst van de gemeente voor zich ziet. Daarbij gaat het om de fysieke leefomgeving: de mogelijkheid om te werken, wonen, ondernemen en recreëren, nu en in de toekomst, in een plezierig en gezond leefklimaat.

De gemeente heeft de omgevingsvisie onderverdeeld in verschillende thema's. Voor de voorliggende ontwikkeling is het thema 'landelijk gebied' van belang. Daar hoort bij dat de gemeente het belangrijk vindt om het unieke landschap te behouden en verder te ontwikkelen. Bij ruimtelijke plannen moeten de landschappelijke waarden de basis vormen en moet duidelijk zijn afgewogen hoe omgegaan wordt met landschappelijke en cultuurhistorische waarden. In paragraaf **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** is onderbouwd hoe met deze aspecten wordt omgegaan. Hiermee sluit de voorgenomen ontwikkeling aan op de gemeentelijke omgevingsvisie.

Daarnaast geeft de gemeente in de omgevingsvisie aan te willen bouwen in de kernen waar de vraag aantoonbaar groot is.

3.5.2 Woonvisie 2019-2023 en Uitvoeringsprogramma Woningbouw

In de woonvisie Kwaliteit van leven in De Fryske Marren beschrijft de gemeente De Fryske Marren het beleid op het vlak van wonen voor de periode 2019-2023. De woonvisie vormt de basis voor woningbouw in de gemeente en voor samenwerkingsafspraken op het gebied van wonen. Dit beleid heeft als voornaamste doelstelling dat de inwoners van De Fryske Marren binnen hun eigen mogelijkheden zoveel mogelijk hun eigen woonwensen waar moeten kunnen maken. Daarnaast hebben de gemeente De Fryske Marren en de gemeente Súdwest-Fryslân in 2021 samen met de provincie Fryslân de 'Woningbouwafspraken Regio Zuidwest Friesland en Provincie Fryslân 2020 tot 2023' gemaakt.

In de woonvisie geeft de gemeente aan daar te willen bouwen waar de meeste vraag naar woningen is. In de kernen Joure, Lemmer en Balk vertoont zich een grotere vraag dan in de andere kernen. Dit vertaalt zich in het Uitvoeringsprogramma Woningbouw, waarin uiteengezet is dat in verhouding een groter deel van de woonopgave in de hoofdkernen is voorzien. In de andere dorpen en kleinere kernen wil de gemeente ook bouwen bij aantoonbare vraag. Vanuit kwalitatief oogpunt is er in het woonprogramma extra aandacht voor starters op de woningmarkt via het aanbod van betaalbare koopwoningen, middenhuur en sociale huur.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling heeft betrekking op de woonvisie 2019-2023 en het Uitvoeringsprogramma Woningbouw van de gemeente De Fryske Marren en de provincie Fryslân. Het woningbouwprogramma bouwt voort op een ontwikkeling uit 2012. Bovendien wordt er door de gemeente geacteerd op het feit dat er vraag is naar betaalbare woningen. Hier is het woningbouwprogramma op aangepast. Er worden zowel sociale woningen, huurwoningen en duurdere koopwoningen gerealiseerd, dit aanbod trekt een diversiteit aan doelgroepen aan.

3.5.3 Volkshuisvestingsprogramma De Fryske Marren 2024-2028 en Uitvoeringsagenda Volkshuisvestingsprogramma

In het volkshuisvestingsprogramma De Fryske Marren 2024-2028 beschrijft de gemeente de koers voor haar woningbouwbeleid voor de komende vijf jaar. Het volkshuisvestingsprogramma vormt de basis van de woningbouwplannen in de gemeenten. Het is ook de grondslag voor het bod door de corporaties op basis waarvan prestatieafspraken met de huurdersverenigingen en corporaties worden gemaakt. De gemeente hanteert vier hoofddoelstellingen. De gemeente zet in op: het bouwen van duurzame woningen voor nu en volgende generaties, een forse groei van het aantal woningen, meer betaalbare woningen en de kwaliteit van het aanbod moet diverser. Flexibel en adaptief programmeren zijn een uitgangspunt in het nieuwe volkshuisvestingsprogramma.

De gemeente wil inzetten op groei met oog voor identiteit, cultureel erfgoed en brede welvaart. Dorpen en kernen zijn in decennia geworden wat ze nu zijn, behoud van deze kwaliteit is van belang. Kenmerkend is dat de bouwopgave niet als een blauwdruk te vertalen is naar de gehele gemeente. In dorpen en kleinere kernen kiezen we voor groei voor met name de lokale vraag. Hierbij hanteren we het principe: binnenstedelijk als het kan, herbestemmen als het kan, buitenstedelijk passend bij de aard en schaal en rekening houdend met kwaliteit van de omgeving. Het lange termijnperspectief houden we in het oog door het creëren van gemêleerde wijken, waar een mix te vinden is van koop- en huurwoningen, in het betaalbare en duurdere segment. Waar mogelijk zetten we ook in de kleine kernen in op sociale huur. Dit in lijn met de regionale woondeal die is afgesloten met het Rijk en provincie.

Relatie met de voorgenomen ontwikkeling

De voorgenomen ontwikkeling voorziet in het toevoegen van 49 woningen aan de woningvoorraad. De ontwikkeling sluit aan op de wens voor een mix aan koop- en huurwoningen. Daarnaast is de ontwikkeling een uitbreiding van de bestaande wijk Nij Sân, Rotten. Dit sluit aan bij het principe: 'binnenstedelijk als het kan'.

3.5.4 Duurzaamheidsvisie 2013-2030

In deze visie worden de gemeentelijke ambities op het vlak van duurzaamheid toegelicht. In de visie wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende thema's, zoals het watersysteem, groen/natuur en energievoorziening. De gemeente zet bijvoorbeeld in op het groen inrichten van de omgeving van gebouwen.

Door de stedenbouwkundige invulling van groen en water wordt er aandacht besteed aan duurzaamheid. Er wordt circa 30% groen gerealiseerd en zijn er vanuit de woningen drie bomen zichtbaar. De afstand tot een wat grotere groenzone is binnen de 300 meter. Om regenwater bij de parkeerstroken te laten

infiltreren worden er gedeeltelijk graskeien toegevoegd. Daarbij wordt regenwater vanuit openbaar gebied afgevoerd naar de watergangen. Om de ecologische waarde van de watergangen te stimuleren wordt er deels gebruik gemaakt van een flauw talud. Het bouwrijp maken wordt grotendeels mogelijk gemaakt door het gebruik van gebiedseigen grond, waardoor transportbewegingen beperkt worden. Tot slot worden de woningen gasloos gebouwd.

3.5.5 Welstandsnota De Fryske Marren 2024

Bij nieuwbouw of verbouw beoordeelt de gemeente met een welstandstoets of het bouwwerk in de omgeving past. Dit gebeurt op basis van de aanvraag voor een omgevingsvergunning. Een bouwplan wordt hierop getoetst. De criteria waarop getoetst wordt, zijn vastgelegd in de welstandsnota. In de welstandsnota staan beleidsregels die de gemeente toepast bij de beoordeling of het uiterlijk en de plaatsing van bouwwerken voldoen aan de redelijke eisen van welstand. Ook kunnen er mogelijke gebieden zijn die welstandsvrij zijn, hier wordt dan geen welstandstoets plaats. De regels voor de welstandstoets zijn opgenomen in artikel 22.7 en 22.29 van de bruidsschat omgevingsplan. Met de welstandstoets beoordeelt de gemeente of het uiterlijk van of de plaatsing van het bouwwerk niet in strijd is met redelijke eisen van welstand. Deze term wordt is onder de Omgevingswet vervangen door 'regels over het uiterlijk van bouwwerken'. Voor het bouwplan in Rottum gelden geen specifieke regels inzake het uiterlijk van bouwwerken.

4 Gevolgen voor de fysieke leefomgeving

4.1 Natuur

4.1.1 Toetsingskader

Ter bescherming van de natuur zijn in het Bkl diverse regels opgenomen. Deze regels komen grotendeels overeen met de regels die waren opgenomen in de Wet natuurbescherming (Wnb). 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 en 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).

4.1.2 Onderzoek

Soortenbescherming

Ecologische quickscan

Onderzoeksbureau ECO Reest heeft een ecologische quickscan uitgevoerd. De volledige quickscan is als **bijlage 3** opgenomen in de motivering. Omdat de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde natuurwaarden, is het voornemen getoetst aan de natuurwet- en regelgeving.

Ten aanzien van flora- en fauna-activiteit zijn de volgende conclusies geformuleerd. Vanwege de afwezigheid van bebouwing en opgaand groen, net zoals de terreinkenmerken, biedt het plangebied geen geschikt broedgelegenheid voor (beschermde) vogels. Dit geldt niet voor algemene vogelsoorten, deze kunnen binnen en in de directe omgeving tot broeden komen. Omdat er geen bebouwing en bomen aanwezig zijn, kunnen verblijfplaatsen van vleermuizen worden uitgesloten. Er is een mogelijkheid dat het plangebied als vliegroute en foerageergebied kan dienen. Dit betreft geen essentieel leefgebied, de ontwikkeling heeft geen negatieve effecten op de functionaliteit ervan.

Geadviseerd wordt om de uitvoerende werkzaamheden onder ecologische begeleiding uit te voeren, omdat voortplantingswater van de rugstreeppad en de poelkikker niet uitgesloten kunnen worden. Als de werkzaamheden tijdens het voortplantingsseizoen worden uitgevoerd, kunnen er mogelijk negatieve effecten ontstaan. Verder kan er door het bouwrijp maken van percelen losse grond vrijkomen, waar greppels kunnen ontstaan en bij regenval waterplassen worden gecreëerd. Dit is ideaal voortplantingswater voor de rugstreeppad. Tot slot kunnen bouwmaterialen dienen als geschikt overwinteringsplaatsen voor de rugstreeppad.

Gezien de terreinkenmerken, habitatseisen en bekende verspreidingsgegevens zijn groei- en verblijfplaatsen van beschermde flora, grondgebonden zoogdieren, vissen, overige amfibieën, reptielen en ongewervelden uitgesloten. Er zijn enkel algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren te verwachten. Voor deze soorten geldt een vrijstelling van de verbodsartikelen. Tot slot geldt er te allen tijde de specifieke zorgplicht.

Zorgplicht

Voor andere beschermde soorten of rode lijstsoorten is geen omgevingsvergunning nodig, mits bij uitvoering van de werkzaamheden de zorgplichten van de Omgevingswet in acht wordt genomen. Dit kan door ten minste één week voorafgaand aan grondwerkzaamheden het gras kort te maaien en bij de werkzaamheden (ook in de watergangen) één richting op te werken. Op die manier hebben amfibieën en grondgebonden zoogdiersoorten voldoende tijd zich te verplaatsen naar een locatie buiten de

Motivering eerste fase-BOPA "Uitbreiding Nij Sân Rotten", gemeente De Fryske Marren

Versie: derde concept

Datum: 07-10-2025

invloedsfeer van de werkzaamheden. Met betrekking tot eventueel aanwezige rode lijstsoorten (schimmels en overige ongewervelden) worden maatregelen genomen om negatieve effecten op deze soorten te voorkomen of verminderen en aan de specifieke zorgplicht te voldoen. Dit kan bijvoorbeeld door te vergraven grond (met zaden/sporen) in het plangebied te houden, en de werkzaamheden aan de watergangen in de winterperiode te doen.

Ecologisch nader onderzoek

Onderzoeksbureau Successie Natuurcollectief heeft een ecologisch nader onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de woonwijkontwikkeling Rottum. Specifiek is onderzoek verricht naar het voorkomen van de waterspitsmuis, grote modderkruiper, heikikker, poelkikker en rugstreeppad. De volledige rapportage van het onderzoek is opgenomen als **bijlage 7** bij deze motivering. De onderzoeksconclusies luiden als volgt: voor de genoemde diersoorten is het voorkomen van leefgebied binnen de invloedsfeer van het planvoornemen uitgesloten. Voor alle onderzochte soorten is het niet vereist een omgevingsvergunning flora en fauna-activiteit aan te vragen. Wel dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de zorgplicht (zie hierboven). Specifiek dient voor de rugstreeppad voorkomen te worden dat tijdens de werkzaamheden de soort zich alsnog binnen het projectgebied gaat vestigen. Het wordt dan ook aangeraden om voor het project een ecologisch werkprotocol op te laten stellen en het project onder ecologische begeleiding te laten uitvoeren.

Gebiedsbescherming

In het kader van de beoogde ontwikkeling is door KuiperCompagnons een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd. In deze notitie is de stikstofdepositie voor de aanlegfase en de gebruiksfase van het totale woningbouwproject berekend. Er is beoordeeld of in deze fase van het project sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura-2000 gebieden in de omgeving van het project. Het gehele onderzoek is opgenomen als **bijlage 2** bij deze motivering.

Natura 2000

Rondom het projectgebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. De meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn Rottige Meenthe & Brandemeer (circa 6 km afstand), Weerribben (circa 13,5 km afstand), Van Oordt's Mersken (circa 15 km afstand), Drents-Friese Wold & Leggelderveld (circa 21 km afstand), Wijnjeterper Schar en De Wieden (beiden circa 22,5 km afstand) en het Sneekermeergebied ligt op (circa 9,5 km afstand). Het projectgebied ligt niet in of direct aan deze gebieden. Het project gebied wordt van het Natura 2000-gebieden gescheiden door bebouwing, agrarisch gebied en wegen.

Stikstofberekening uitgangspunten

Voor de stikstofberekening is er een aanleg- en een gebruiksfase aan de orde. Er is eerst sprake van een tijdelijke situatie (aanlegfase) die wordt gevormd door de bouw van de woningen. Daarnaast is er de beoogde situatie, waarin de nieuwbouw in gebruik wordt genomen. Een deel van de woningen is al gebouwd, daarom moet gelijktijdig met de bouw van de woningen het gebruik van de bestaande woningen worden meegenomen. Voor een worstcase scenario is een berekening gemaakt met de gehele aanlegfase en de gehele gebruiksfase van het plan.

Berekeningsresultaten

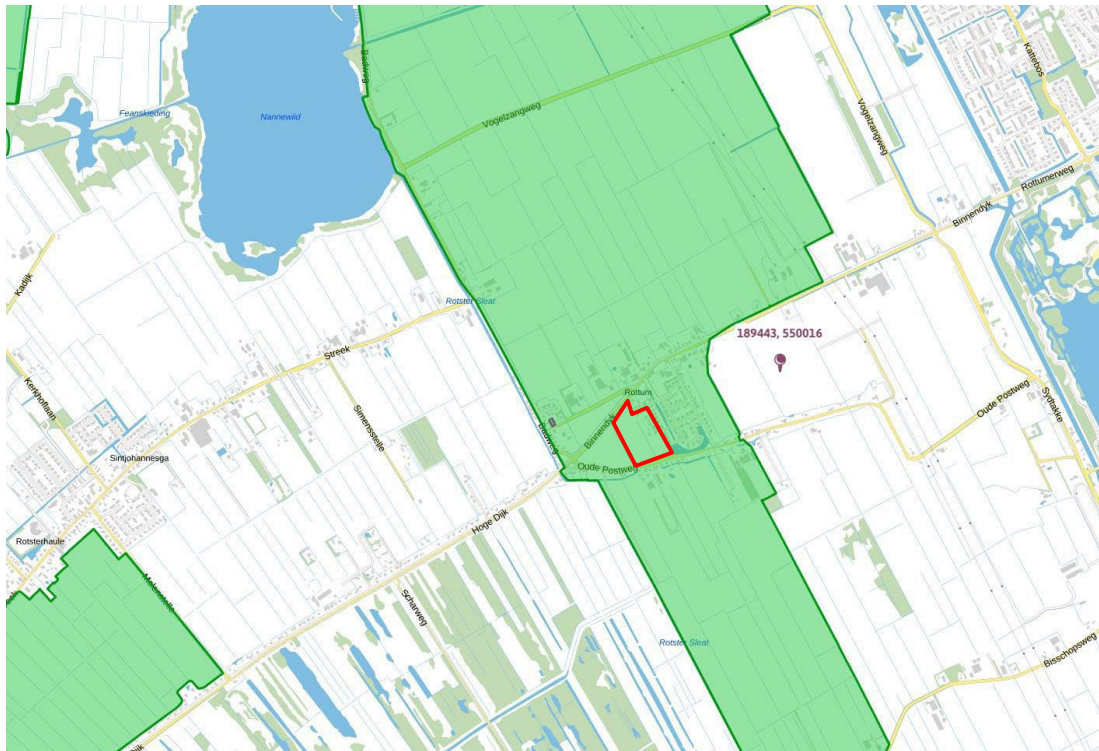
Uit de resultaten van de berekeningen van de aanlegfase blijkt dat er geen toename van de stikstofdepositie binnen de Natura-2000-gebieden plaatsvindt. Ook in de gebruiksfase en de samengevoegde aanleg- en gebruiksfase, is geen sprake van een toename van de stikstofdepositie binnen Natura-2000-gebieden. De complete berekeningen bevinden zich in bijlage 2 van de BOPA-onderbouwing.

Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), in de provincie Fryslân nog Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland. Dit netwerk moet voldoende robuust zijn voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen.

Het dichtstbijzijnde NNN-gebied ligt op circa 250 m ten zuidwesten van het projectgebied. Op basis van deze afstand heeft de voorgenomen ontwikkeling geen nadelige effecten op het dichtstbijzijnde NNN-gebied. De dichtstbijzijnde natuur buiten het NNN ligt op zo'n 250 m ten zuidoosten van het plangebied.

Weidevogelkansgebied



Figuur 4.1: Ligging projectgebied (rood) ten opzichte van het weidevogelkansgebied (lichtgroen). Bron: Omgevingsverordening Provincie Fryslân, 2025.

Het projectgebied ligt binnen het NNN weidevogelkansgebied. De provincie Fryslân is een weidevogelprovincie. Weidevogels maken hier nestjes om jongen groot te brengen. Er moet rekening worden gehouden met de kans dat er mogelijk negatieve effecten kunnen ontstaan als gevolg van de beoogde ontwikkeling. De Omgevingsverordening Fryslân uit 2025 stelt voorwaarden aan ontwikkelingen binnen een weidevogelkansgebied. Dit weidevogelkansgebied bestaat uit ruime en open gebieden met een zichtafstand van meer dan 400 meter, met voldoende rust en waarin gevarieerde graslanden liggen die in potentie geschikt zijn voor weidevogels. In de Omgevingsvisie is geconstateerd dat er een afname van weidevogels is. Daarom is het versterken van de biodiversiteit van de leefgebieden een belangrijke opgave. Het weidevogelbeleid zet in op een vitale weidevogelpopulatie. Hiervoor is voldoende rust en openheid leidend.

Artikel 2.52 van de omgevingsverordening bepaalt dat een omgevingsplan of projectbesluit voor gronden die gelegen zijn binnen het weidevogelkansengebied regels bevat waarmee voldoende openheid en rust van de weidevogelkansgebieden wordt gehandhaafd, waarbij:

- de verstoringszone in het omgevingsplan kan worden verfijnd door de verstoringsafstanden van de verschillende verstoringsbronnen; en
- de agrarische productiefunctie en de ontwikkelingsmogelijkheden van bestaande agrarische bedrijven zijn toegestaan.

In artikel 2.53 is vervolgens een afwijkingsmogelijkheid opgenomen:

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.

In de voorbereidingen van deze BOPA heeft overleg plaatsgevonden tussen de gemeente en de provincie. Omdat de verstoringafstand 300 m bedraagt, zal er geen sprake zijn van extra verstoring. De bepalingen uit de verordening inzake weidevogelkansengebied zijn derhalve niet relevant.

4.1.3 Conclusie

Uit het stikstofdepositie-onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid gesteld kan worden dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitats van Natura-2000-gebieden in de aanleg- en gebruiksfase van deze woningen. Er kan geconcludeerd worden dat significante negatieve effecten op de instandhouding van de gebieden kunnen worden uitgesloten en dat het aspect stikstofdepositie niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen van dit project.

Vanwege de afwezigheid van bebouwing en opgaand groen, kan de aanwezigheid van een leefgebied voor beschermde vogelsoorten en vleermuizen worden uitgesloten. Daarnaast is het wel van belang dat de werkzaamheden onder ecologische begeleiding te laten plaatsvinden, vanwege de aanwezigheid van voortplantingswater van de beschermde rugstreeppad en de poelkikker. Ook ligt het gebied op voldoende afstand van Natura 2000-gebieden en van een NNN-gebied, waardoor de voorgenomen ontwikkeling geen negatieve effecten op dichtstbijzijnde natuurgebieden heeft. Het plangebied ligt in een weidevogelkansgebied, dit betekent dat er ook op de planlocatie weidevogels kunnen voorkomen. Evenwel is de verstoringafstand groot genoeg, zodat geen sprake zal zijn van extra verstoring. Het planvoornemen is wat betreft ecologie niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.2 Geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen

4.2.1 Toetsingskader

Veel functies in de fysieke leefomgeving hebben te maken met geluid. Ze maken geluid of ze worden eraan blootgesteld. Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn er instructieregels van het Rijk over geluid van wegen (paragraaf 5.1.4.2a van het Bkl). Het omgevingsplan moet ervoor zorgen dat het geluid van wegen op geluidsgevoelige gebouwen (zoals woningen) aanvaardbaar is. Bij het toelaten van nieuwe gemeentelijke wegen en bij het toelaten van nieuwe geluidsgevoelige gebouwen, moet worden voldaan aan specifieke waarden voor geluid.

In het Bkl wordt onderscheid gemaakt tussen geluidbronnen met een geluidproductieplafond als omgevingswaarde (GPP) en bronnen met een basisgeluidemissie (BGE). Het bevoegd gezag beoordeelt geluid van deze bronnen bij geluidsgevoelige gebouwen. Het Rijk stelt voor een aantal gebouwen specifieke regels, zoals aangewezen geluidsgevoelige gebouwen en stiltegebieden. In de aanwijzing van geluidsgevoelige gebouwen is de functie (zoals wonen, onderwijs of zorg) bepalend. Voor andere gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van bescherming tegen geluid. Dat doet de gemeente vanuit haar taak 'evenwichtige toedeling van functies aan locaties'.

Geluidaandachtsgebied

Rondom een industrieterrein, weg of spoorweg wordt een begrenzing aangebracht. Buiten die grens wordt per definitie voldaan aan geluidsnormen en hoeft het effect van de bron op een geluidsgevoelig gebouw niet meer te worden getoetst. Binnen die grens is een toets nodig op aanvaardbaarheid. Deze zone heet onder de Omgevingswet een geluidaandachtsgebied. Het geluidaandachtsgebied is een gebied (locatie) langs een weg of spoorweg of rond een industrieterrein waar het geluid hoger kan zijn dan bepaalde standaardwaarden L_{den} , zoals bedoeld in navolgende tabel.

Tabel 3.: Standaardwaarden geluid

Geluidsoort	Standaardwaarde
Provinciale en rijkswegen	50 L_{den}
Gemeentewegen en Waterschapswegen	53 L_{den}
Lokale spoorwegen en hoofdspoorwegen	55 L_{den}
Industrieterreinen	50 L_{den} en 40 L_{night}

De ligging van het geluidaandachtsgebied wordt bepaald door de geluidsbelasting vanwege de desbetreffende bron. Hoe die geluidbelasting moet worden bepaald, is voorgeschreven in het Bkl en in de Omgevingsregeling. De instructieregels voor het omgevingsplan hebben betrekking op het geluidaandachtsgebied van:

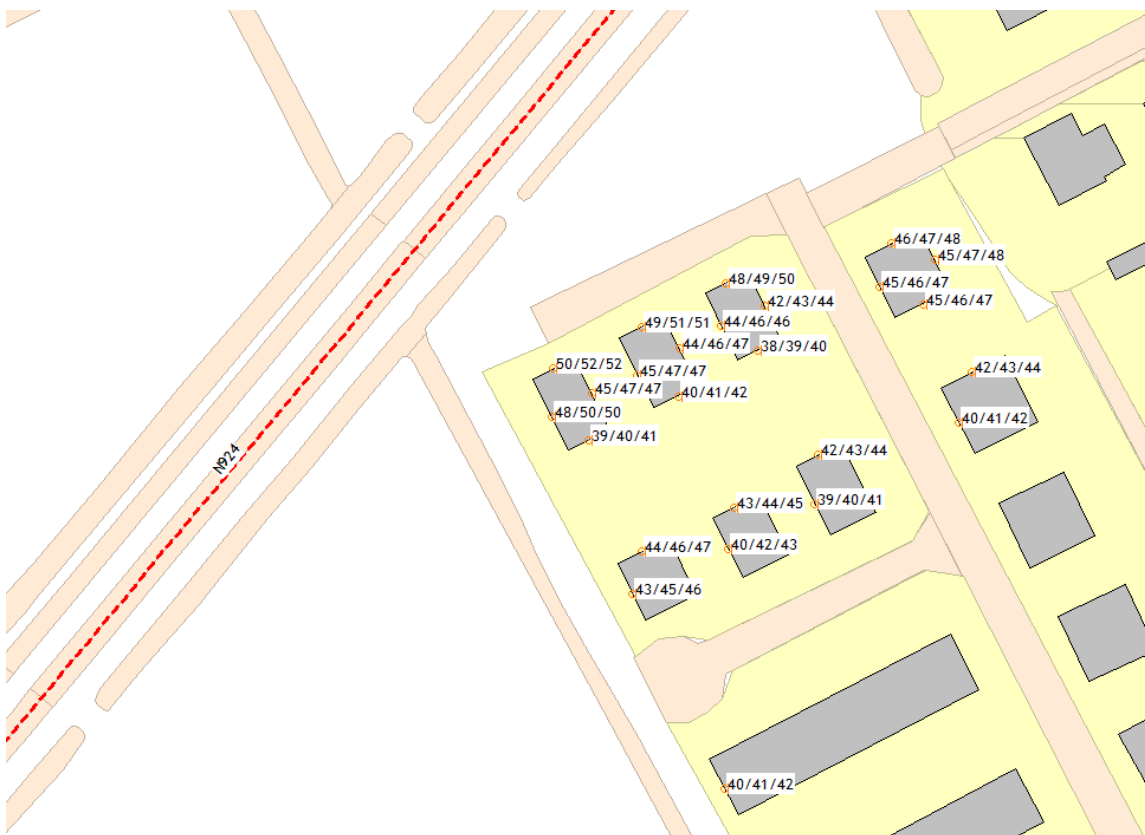
- wegen, spoorwegen en industrieterreinen met geluidproductieplafonds;
- lokale spoorwegen zonder geluidproductieplafonds; en
- verharde gemeentewegen en waterschapswegen zonder geluidproductieplafonds, niet zijnde een erf in de zin van het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met een verkeersintensiteit van meer dan 1.000 motorvoertuigen per etmaal als kalenderjaar-gemiddelde (overigens wordt deze norm naar alle waarschijnlijkheid opgerekt naar 2.500 mvt).

4.2.2 Onderzoek

In het kader van de beoogde ontwikkeling is akoestisch onderzoek uitgevoerd door DGMR (14-04-2025). De onderstaande informatie is afkomstig uit de onderzoeksrapportage. Het volledige onderzoek is als **Bijlage 4** bij deze motivering te raadplegen.

Door de inwerkingtreding van de Omgevingswet op 1 januari 2024 is de beoordeling van verkeerslawaaai veranderd. De geluidproductieplafond-systematiek voor Rijks- en spoorwegen geldt nu ook voor provinciale wegen. Omdat de uitbereiding van de woonwijk Nij Sân binnen de geluidzone van een provinciale weg ligt (de N924 ofwel De Binnendyk) moet het geluid op de gevel van de nieuwe woningen bepaald worden. In de Provincie Fryslân zijn nog geen gpp's vastgesteld. Hierdoor geldt voor de N924 de normstelling uit de 'oude' Wet geluidhinder. De N924 bestaat uit twee rijstroken en ligt in het buitenstedelijk gebied. De wettelijke zone bedraagt 250 meter aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de as van de weg. Het plangebied ligt binnen deze geluidzone. De voorkeurswaarde voor geluidsbelasting vanwege wegverkeer voor geluidgevoelige objecten bedraagt 48 dB L_{den} .

De aanvaardbaarheid is getoetst aan de hand van de instructieregels van artikel 5 van het Bkl. In samenspraak met de gemeente Fryske Marren is vastgesteld dat de verkeersintensiteit op de overige (30 km/u) wegen in de omgeving en de Oude Postweg beperkt is en akoestisch onderzoek niet relevant is ten behoeve van deze ontwikkeling. Deze wegen zijn daardoor niet verder onderzocht en een onderzoek m.b.t. gezamenlijk geluid is dan ook niet nodig. Omdat de verkeersintensiteit van de omliggende toegangswegen van het plan lager dan 1000 voertuigen per etmaal is, is er geen toetsing van indirecte akoestische effecten nodig.



Figuur 4.2: Geluidsbelasting woningen als gevolg van de N924

Het akoestisch onderzoek is op basis van de geluidsbelasting (L_{den}) vanwege de N924 op het maatgevende gedeelte van de voorgenomen ontwikkeling uitgevoerd. Dit is de geluidsbelasting inclusief 5 dB conform artikel 110g Whg. Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting bij drie woningen als gevolg van de N924 niet voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Bij deze woningen wordt wel voldaan aan de maximale

ontheffingswaarde. Voor deze woningen is een hogere waarde nodig van 52, 51, 50 dB. Het gezamenlijke geluid is het berekende geluid op de gevels zonder de aftrek van artikel 110 Wgh. Dit komt neer op 57, 56 respectievelijk 55 dB voor de westelijke woning, middelste woning en de oostelijke woning. Met de inwerkingtreding van de Omgevingswet is de beoordeling van verkeerslawaaï veranderd. De geluidproductieplafond (gpp)-systematiek voor rijks- en spoorwegen geldt nu ook voor provinciale wegen. Hier is een overgangsregeling van kracht voor de periode dat er nog geen gpp's zijn vastgesteld voor provinciale wegen. Zolang dit nog niet is gebeurd, geldt het oude recht van de Wet geluidhinder. De Provincie Fryslân heeft nog geen gpp's vastgesteld, dus het geluid van de N924 is beoordeeld op basis van de normen uit de Wet geluidhinder. Ook geldt nog de 'oude' systematiek voor het verlenen van hogere waarden.

4.2.3 Conclusie

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat de bouw van de woningen onder voorwaarden mogelijk is. Voor de drie woningen het dichtstbij de N924 wordt de voorkeurswaarde overschreden, maar wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde onder de normen uit de Wet geluidhinder. Er zullen hogere waarden verleend worden voor deze drie woningen. Het planvoornemen is wat betreft geluid door wegen, spoorwegen en industrieterreinen niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

4.3.1 Toetsingskader

Als een ruimtelijk plan voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet rekening worden gehouden met de behoefte aan die stedelijke ontwikkeling en (als die stedelijke ontwikkeling is voorzien buiten het stedelijk gebied of buiten het stedelijk groen aan de rand van de bebouwing van stedelijk gebied) 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 (artikel 5.219g Bkl).

Dit wordt de 'Laddertoets' genoemd. Voor het toetsen aan de Ladder voor Duurzame verstedelijking dienen de volgende vragen te worden beantwoord:

1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?
2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?
3. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?
4. Is er behoefte aan de ontwikkeling?
5. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

4.3.2 Onderzoek

De Laddertoets geldt alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Er moet beoordeeld worden of sprake is van een nieuw beslag op de ruimte. Daarvan is in beginsel sprake als het nieuwe ruimtelijke besluit meer bebouwing mogelijk maakt dan op grond van het voorheen geldende planologische regime aanwezig was of kon worden gerealiseerd.

Hiertoe dienen de volgende vragen beantwoord te worden?

1. Is er sprake van een stedelijke ontwikkeling?

In artikel 5.129g Bkl staat de instructieregel dat de Ladder wordt toegepast bij een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Op grond van het Bkl is een stedelijke ontwikkeling als volgt gedefinieerd:

"ontwikkeling of uitbreiding van een bedrijventerrein, een zeehaventerrein, een woningbouwlocatie, kantoren, een detailhandelsvoorziening of een andere stedelijke voorziening die voldoende substantieel is."

Of er sprake is van een stedelijke ontwikkeling wordt bepaald door de aard en omvang van de ontwikkeling, in relatie tot de omgeving. Als een plan met overige functies wordt aangemerkt als nieuwe stedelijke ontwikkeling moet de Ladder worden toegepast. In een uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State is de juridische lijn ten aanzien van de toepassing van de Ladder voor duurzame verstedelijking uiteengezet (ECLI:NL:RVS:2017:1724). Uit de uitspraak blijkt dat een bestemmingsplan dat voorziet in minder dan 11 woningen niet voorziet in een stedelijke ontwikkeling zoals deze in het toenmalige Besluit ruimtelijke ordening (Bro) was gedefinieerd. Voor wonen geldt dus de lijn dat er vanaf 12 woningen sprake is van een stedelijke ontwikkeling. De definitie van een stedelijke ontwikkeling uit het Bro is nagenoeg identiek aan de definitie uit het Bkl. Voor de onderhavige BOPA wordt deze uitspraak daarom gebruikt om te beoordelen of er sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Het planvoornemen ziet op de toevoeging van 49 woningen in het landelijk gebied en moet daarmee gezien worden als stedelijke ontwikkeling. De tweede trede van de Ladder moet worden doorlopen.

2. Is de stedelijke ontwikkeling nieuw?

De vervolgvraag is of de stedelijke ontwikkeling 'nieuw' is. De Laddertoets geldt namelijk alleen voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen. Beoordeeld moet worden of sprake is van een nieuw of groter beslag op de ruimte dan op grond van het huidige planologisch-juridische kader aanwezig was, of kon worden gerealiseerd. Ook kan er sprake zijn van nieuw ruimtebeslag bij een functiewijziging die op een andere manier wezenlijke ruimtelijke effecten veroorzaakt. Aangezien bij dit project sprake is van een algehele functiewijziging van een agrarische functie naar een woonfunctie, waarbij sprake is van nieuw planologisch ruimtebeslag, moet het planvoornemen als nieuwe stedelijke ontwikkeling worden aangemerkt.

3. Wat is het ruimtelijk verzorgingsgebied?

Wanneer sprake is van een nieuwe stedelijke ontwikkeling, moet de behoefte aan die ontwikkeling worden gemotiveerd. De behoefte moet worden bepaald binnen het ruimtelijk verzorgingsgebied van de ontwikkeling. De aard en omvang van de ontwikkeling zijn leidend voor het schaalniveau waarop de ruimtebehoefte moet worden afgewogen. In dit geval is het ruimtelijk verzorgingsgebied de woonregio Zuidwest-Friesland.

4. Is er behoefte aan de ontwikkeling?

In de paragrafen 3.1, 4.4.1 en 4.5.2 is aangetoond dat de voorgenomen ontwikkeling voorziet in een behoefte. Vanuit de provinciale woningbehoefte is er behoefte aan de ontwikkeling, omdat de ontwikkeling bijdraagt aan de 130 woningen per jaar tot 2030.

Bovendien is binnen de regionale woningbouwafspraken voldoende ruimte beschikbaar om het woningbouwplan op te nemen. Er is een minimum aantal van 1150 woningen vastgelegd voor De Fryske Marren. Het project Rottum is in zijn geheel opgenomen in de meest recente planninglijsten van de Provinsje Fryslân van mei 2025 en deze maakt deel uit van de opgave om in het kader van de Regionale Woondeal Zuidwest Friesland 1150 woningen voor 31-12-2030 op te leveren.

5. *Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?*

De ontwikkeling vindt plaats buiten het bestaand stedelijk gebied zoals dit door de Provincie Fryslân is vastgelegd. De ontwikkeling is een uitbereiding van de bestaande woonwijk Nij Sân Rotten.

Motivering uitbereiding bestaand stedelijk gebied

Het plan voorziet in een woonuitbreiding buiten het bestaand stedelijk gebied direct aansluitend op de bestaande woonkern Rottum. Het is redelijkerwijs niet mogelijk om gebruik te maken van een bestaand bouwperceel, omdat het gaat om een programma dat qua aard en omvang niet binnen de bestaande open ruimte van het dorp gerealiseerd kan worden. De gekozen locatie sluit aan op de al bestaande uitbreiding van de kern Rottum.

Ook is uitbreiding aan de noordzijde niet mogelijk, aangezien hier woningbouw en agrarische bedrijven zijn gevestigd. Uitbreiding aan de zuidoostelijke zijde is de enige optie die overblijft en logisch aansluit op het bestaande stedenbouwkundige stelsel van Rottum. Het nieuwe woongebied sluit aan op de bestaande woonbebouwing aan de noordoostelijke zijde en de oostelijke zijde van de kern. Hiermee is de uitbreiding als woongebied een logische en passende functie op deze plek. Bij de ontwikkeling van woonkavels is het bovendien op deze plek niet mogelijk meervoudig ruimtegebruik toe te passen. Al met al is de uitbreiding van het bestaand stedelijk gebied op deze plek onvermijdelijk en logisch gelet op de in het voorgaande beschreven omstandigheden.

4.3.3 Conclusie

Deze BOPA voldoet aan de Ladder voor duurzame verstedelijking en is niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.4 Geluid door activiteiten en milieuzonering

4.4.1 Toetsingskader

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn er instructieregels van het Rijk over geluid van activiteiten en milieuzonering (paragraaf 5.1.4.2 van het Bkl). Een hulpmiddel bij het beoordelen van deze instructieregels is de nieuwe Handreiking Activiteiten en Milieuzonering van de VNG. De handreiking vervangt de publicaties Bedrijven en milieuzonering uit 2009 en Milieuzonering Nieuwe Stijl uit 2019, maar richt zich primair op het 'bestemmen' van bedrijventerreinen. Daardoor is de nieuwe handreiking niet altijd (rechtstreeks) toepasbaar op situaties buiten bedrijventerreinen, en is het daarvoor soms beter om de oude handreiking uit 2009 te gebruiken.

Milieuzonering zorgt voor ruimte voor milieuhinderlijke (bedrijfs-)activiteiten met behoud van bescherming van de woon- en leefomgeving. Doormiddel van milieuzonering kan een kader worden vastgelegd voor de toetsing van deze activiteiten ten opzichte van bewoonbare gebieden en waar andere milieugevoelige activiteiten bezig zijn. Hierbij wordt rekening gehouden met:

- De bescherming van een goed woon- en leefklimaat, en
- Het doelmatig benutten van de fysieke leefomgeving door milieuhinderlijke (bedrijfs-) activiteiten.

4.4.2 Toetsing

Twee vragen spelen een rol bij de toetsing:

1. Past de functie in de omgeving? (externe werking);
2. Laat de omgeving de functie toe? (interne werking)

Omgevingstype

Het projectgebied bevindt zich in het buitengebied van de gemeente De Fryske Marren. In de directe omgeving van het projectgebied bevindt zich woonbebouwing van de kern Rottum en agrarisch gebied. Met oog hierop dient het projectgebied aangemerkt te worden als rustig buitengebied. Dit betekent dat het principe functiescheiding wordt gehandhaafd.

Interne werking

Ten aanzien van interne werking op het vlak van geluid van activiteiten is een aantal bedrijven/activiteiten relevant voor de toetsing. Deze bedrijfsmatige activiteiten worden in navolgende sub-alinea's beschreven.

Omliggende voorzieningen

In en rond het plangebied zijn verschillende bedrijven / activiteiten aanwezig. Gezien de korte afstand van deze activiteiten tot het plan is een nadere beschouwing noodzakelijk om te kunnen beoordelen of ter plaatse van het plan sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties en te beoordelen of deze activiteiten niet onevenredig in hun activiteiten worden belemmerd door de voorgenomen ontwikkeling.

Op basis van het vigerende bestemmingsplan/omgevingsplan is beschouwd of er hinderlijke activiteiten aanwezig of bestemd zijn in de omgeving van het plangebied:

Tabel 4: potentieel hinderveroorzakende functies uit de omgeving van het projectgebied

Bestemmingsplan	Bestemmingen	Afstand tussen bestemmingsgrens functie en dichtstbijzijnde woning projectgebied	Richtafstand conform VNG brochure 2009/2024	Belemmeringen
"Rottum 2016"	"Sport" en "Maatschappelijk"	140 meter	50 meter	Nee
"Rottum 2016"	"Bedrijf – Nutsvoorziening" en "Groen"	140 meter	50 meter	Nee
"Buitengebied Noord - 2017"	"Agrarisch"	0 meter	0 meter	Nee
"Buitengebied Noord - 2017"	"Bedrijf - Paardenhouderij"	100 meter	30 meter	Nee
"Buitengebied Noord - 2017"	"Detailhandel"	200 meter	0-10 meter	Nee
"Buitengebied Noord - 2017"	"Bedrijf – Kinderopvang en BSO"	90 meter	30 meter	Nee

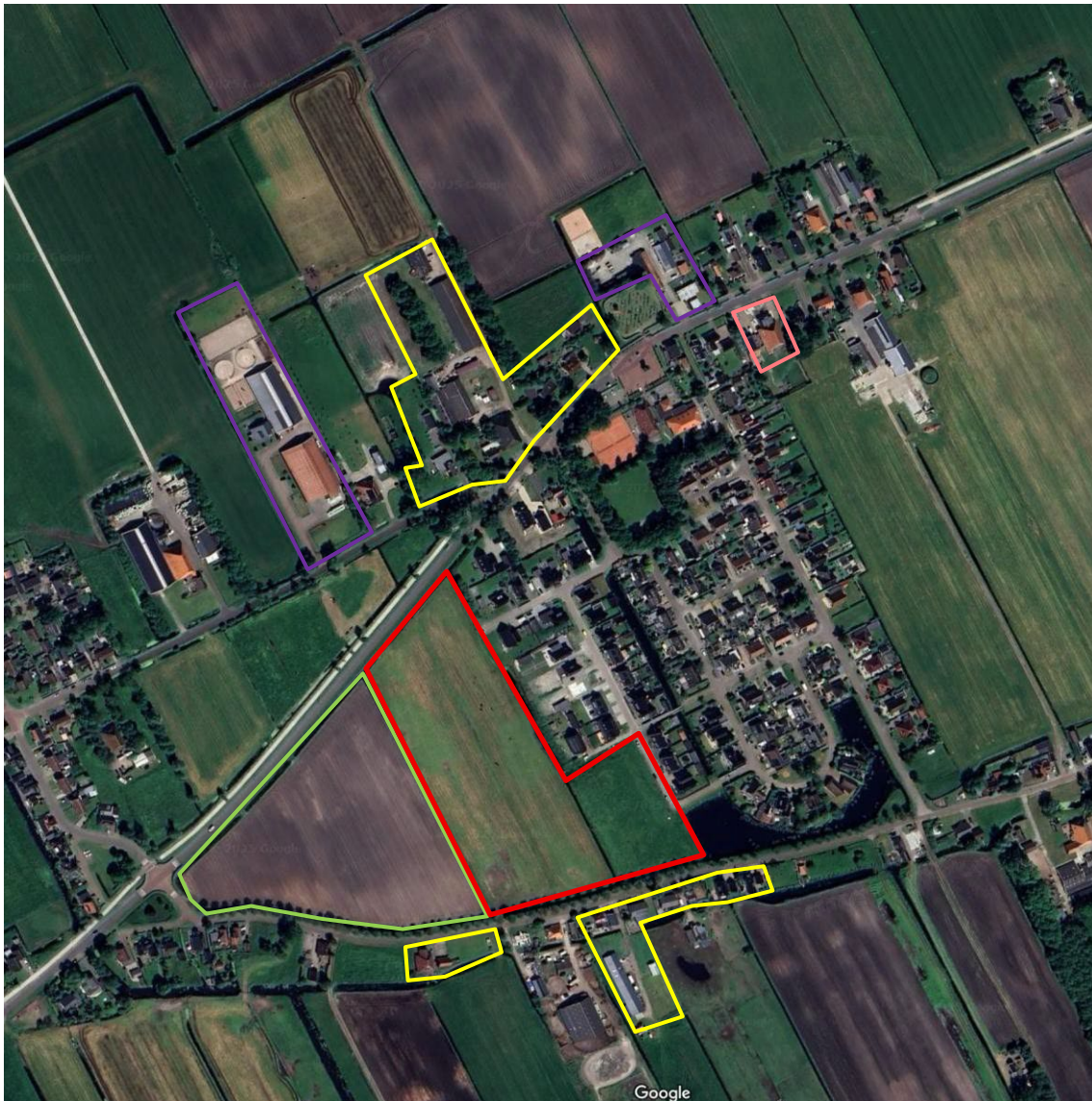
Tabel 4 laat zien dat in alle gevallen aan de richtafstanden wordt voldaan. Bovendien grenzen de genoemde functies direct aan al bestaande woningen. De woningen zijn maatgevend voor de mate waarin hinder is toegestaan. Er moet in de huidige situatie dus al een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd zijn voor de bestaande woningen. Gelet hierop is er ook sprake van een goed woon- en leefklimaat voor de nieuwe woningen in het projectgebied, die op een grotere afstand van deze functies geprojecteerd zijn. De omliggende functies leveren geen belemmeringen op voor het planvoornemen.



Figuur 4.3: Bestemmingsplan 'Buitengebied Noord – 2017'; verschillende bestemmingen weergegeven.



Figuur 4.4: Bestemmingsplan 'Rottum 2016', verschillende bestemmingen weergegeven.



Figuur 4.5: Omliggende activiteiten aangegeven. 'Wonen' (geel), 'Bedrijf' (paars), 'Agrarisch' (groen) en 'Detailhandel' (roze).

Trafohuisje en rioolgemaal

In het projectgebied zelf worden een trafohuisje en rioolgemaal gerealiseerd. Het trafohuisje heeft geen formele milieucirkel maar moet op een minimale afstand van 5 meter tot aan de woning worden geplaatst. Er moet een loopstrook van 1 meter breed naar toe lopen. Daarnaast wordt er ook een rioolgemaal gerealiseerd met een geurcirkel van 25 meter tot aan een woning. Hier moet een verhard pad van 3 meter naar toe liggen, eventueel voor deel bestaand uit graskeien. In de planontwikkeling is met deze afstanden rekening gehouden.

Externe werking

Met deze BOPA worden geen nieuwe milieubelastende of hinderveroorzakende functies mogelijk gemaakt. Wat externe werking betreft zijn er geen beperkingen voor het planvoornemen.

4.4.3 Conclusie

Het plan is wat betreft 'activiteiten en milieuzonering' niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.5 Geurhinder

4.5.1 Toetsingskader

Er zijn instructieregels van het Rijk over geur met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Deze zijn terug te vinden in het Bkl. De instructieregels van het Bkl voor geur zijn gericht op aangewezen geurgevoelige gebouwen. In de aanwijzing van geurgevoelige gebouwen is de functie bepalend. Hierbij kan gedacht worden aan wonen, onderwijs of zorg. Voor overige gebouwen of locaties bepaalt de gemeente zelf de mate van geurbescherming. Alleen voor geur van veehouderijen en van rioolwaterzuivering bevat het Bkl specifieke instructies. Verder zijn er nog regels over geur opgenomen in de Bruidsschat, die gelden voor de volgende activiteiten:

- Geur door het houden van landbouwhuisdieren en paarden en pony's voor het berijden in een dierenverblijf;
- geur door het houden en fokken van nertsen;
- geur door andere agrarische activiteiten, zoals o.a. het opslaan van vaste mest, champost of dikke fractie en het composteren of opslaan van groenafval;
- geur door het exploiteren van zuiveringstechnische werken.

Voor andere activiteiten moet een ruimtelijk besluit ervoor zorgen dat de geur door een activiteit op geurgevoelige gebouwen aanvaardbaar is. Hieraan zijn geen specifieke regels gekoppeld. Binnen de richtafstand van 200 meter van het plangebied bevinden zich een aantal (agrarische) milieubelastende activiteiten, welke geuremissies veroorzaken. Onderstaande kaart laat zien waar deze bedrijven gevestigd zijn. Er zijn drie agrarische bedrijven binnen een afstand van 200 meter tot het plangebied:

1. Binnendyk 11 (Agrarisch)
2. Binnendyk 11A (Agrarisch)
3. Binnendyk 13 (Agrarisch)



Afbeelding 4.1: Agrarische milieubelastende bedrijven op het gebied van geur

4.5.2 Onderzoek

De afstand tussen de nieuw te bouwen woningen en de bestaande boerderijen (voor wat betreft de locatie waar bebouwing is toegestaan) bedraagt minimaal 50 meter. Rondom het plan zijn een aantal (agrarische) milieubelastende activiteiten toegestaan, welke geuremissies veroorzaken.

Voor deze geuremissies gelden (bruidsschat)regels uit het gemeentelijke omgevingsplan (hoofdstuk 22). Vanwege de verspreide ligging van de (agrarisch) milieubelastende activiteiten om het plangebied betekent de cumulatie van geur geen belastende aspect voor de voorgenomen ontwikkeling. Met in achtneming van deze (bruidsschat)regels – en mede gelet op reeds aanwezige milieugevoelige functies – is het aspect geur in relatie tot de nieuwe uitbreiding niet in strijd met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties.

4.5.3 Conclusie

Het plan is wat betreft geurhinder niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.6 Bodemkwaliteit

4.6.1 Toetsingskader

Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie zijn opgenomen in artikel 5.89i Bkl. 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.

4.6.2 Onderzoek

Bij wijzigingen van activiteiten geldt dat de bodem geschikt moet zijn voor het beoogde gebruik. Dit kan betekenen dat een onderzoek moet worden verricht naar de bodem- en grondwaterkwaliteit. Bij dit project is er sprake van een functiewijziging van agrarisch naar wonen. Uit het Bkl blijkt dat een woning een bodemgevoelig gebouw is en dat daarom bodemonderzoek nodig is.

Door onderzoeksbureau ABO-Milieuconsult is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De gehele rapportage is in te zien als **bijlage 5** bij deze motivering. Er is een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd. Het doel van het onderzoek was inzicht krijgen in de algemene kwaliteit van de bodem, de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen. Op basis van de resultaten is nagegaan of de actuele bodemkwaliteit een belemmering kon opleveren voor het bouwen op een bodemgevoelige locatie. Op de planlocatie zijn eerder onderzoeken uitgevoerd, de locatie is niet verontreinigd. Daarnaast zijn er in de nabije omgeving onderzoeken uitgevoerd, waarvan de status niet ernstig, licht tot matig verontreinigd is.

In totaal zijn er 34 boringen verricht. Van deze boringen zijn er vier afgewerkt met een peilbuis. Op basis van veldwaarnemingen bestaat de bodem tot de geboorde diepte van 3 meter uit zand met plaatselijk een veen- of leemlaag. In de bodem zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Het grondwater wat met peilbuizen is bemeaten, is licht verontreinigd. Hier wordt voldaan aan de signaleringsparameter 'beoordeling grondwatersanering'.

4.6.3 Conclusie

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek, aangezien de gemeten concentraties kleiner zijn dan de betreffende signaleringsparameter. De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het realiseren van de voorgenomen ontwikkeling. De aanbeveling wordt wel gedaan om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond zoveel mogelijk op de locatie te verwerken. Als er in het kader van de nieuwbouw grond moet worden afgevoerd, moet er rekening gehouden worden met het feit dat er geen onderzoek naar PFAS en/of GenX is gedaan. Voor het toepassen van grond buiten de gemeente gelden mogelijk andere beleidsregels met eventueel andere milieuhygiënische verklaringen. Aan de hand van de bevindingen van het onderzoek kunnen er geen absolute afspraken worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van af te voeren grond. Het plan is wat betreft bodem niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd, mits er rekening wordt gehouden met de aanbeveling over de vrijkomende grond op de planlocatie.

4.7 Erfgoed

4.7.1 Toetsingskader

In het Bkl zijn ten aanzien van de bescherming van archeologie een aantal beginselen geformuleerd (art. 5.130 Bkl). Deze beginselen richten zich op de omgang met monumenten die op grond van het omgevingsplan zijn beschermd, archeologische monumenten, (voorbeschermde) rijksmonumenten, beschermde stads- en dorpsgezichten en beschermde cultuurlandschappen.

De provincie Fryslân heeft het initiatief genomen om, zoveel mogelijk in samenwerking met het rijk en de gemeenten, het bodemarchief zo goed mogelijk in kaart te brengen. Dit gebeurt op de FAMKE: Friese Archeologische Monumentenkaart Extra. De FAMKE biedt informatie over in de provincie bekende of te verwachten archeologische waarden. Hierbij wordt onderscheid gemaakt in twee onderzoeksperiodes: de steentijd-bronstijd en de ijzertijd-middeleeuwen.

De Cultuurhistorische Kaart Fryslân (CHK2) geeft informatie over in de provincie bekende cultuurhistorisch waardevolle objecten/elementen. De cultuurhistorische kaart is informatief: de kaart geeft aan welke cultuurhistorische elementen en structuren op provinciale schaal van betekenis zijn.

4.7.2 Onderzoek Archeologie

In het tijdelijke deel van het omgevingsplan De Fryske Marren is voor het perceel geen archeologische dubbelbestemming opgenomen. Uit de FAMKE blijkt dat voor de periode steentijdbronstijd onderzoek nodig is vanaf 500 m² en voor de periode ijzertijd-middeleeuwen vanaf 5.000 m². Gelet op de omvang van het plangebied is archeologisch onderzoek nodig. In navolgende alinea wordt ingegaan op de resultaten en conclusies uit het onderzoek.

Archeologisch onderzoek

het voormalige bestemmingsplan (thans onderdeel van het omgevingsplan) Rottum - Nij Sân Rotten werd in 2009 al onderzoek gedaan conform de richtlijnen van FAMKE en werd het gebied vrijgegeven. Er is geen dubbelbestemming opgenomen. De richtlijnen van FAMKE zijn sindsdien niet veranderd. Uit het onderzoek uit 2009 blijkt dat het hele plangebied is onderzocht. Dit onderzoek is als **bijlage 6** bij de motivering in te zien. Voor het plangebied zijn verschillende boringen gedaan om te onderzoeken of er op bepaalde stukken grond archeologische waarden zijn. Er zijn in totaal 43 boringen gedaan op een onderzoeksgebied van 5,8 hectare. De 43 boringen bestaan uit boringen en 4 megaboringen. Dit onderzoek is destijds voor een groter gebied dan de planlocatie uitgevoerd. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem op het westelijke deel verstoord is tot in het dekzand. Resten hiervan zijn gezien de

verstoring in het perceel niet meer te verwachten. De megaboringen hebben geen archeologische indicatoren opgeleverd. Ook zijn er geen aanwijzingen voor archeologische nederzettingen aangetroffen. In alle gevallen geldt dat indien bij toekomstig graafwerk toch archeologische vondsten worden gedaan of archeologische grondsporen worden aangetroffen, hiervan direct melding dient te worden gemaakt. De gemeente is in gesprek met de FUMO over de vrijstelling omtrent ontgroningen. Dit proces is in gang gezet.

4.7.3 Onderzoek Cultuurhistorie

Ten aanzien van cultuurhistorie is de Cultuurhistorische Kaart Fryslân (CHK2) geraadpleegd. Uit deze kaart blijkt dat in het projectgebied en de directe omgeving geen cultuurhistorische objecten of andere cultuurhistorisch waardevolle elementen aanwezig zijn. Het voorliggende project wordt niet beperkt door cultuurhistorie of heeft een belemmerende werking voor cultuurhistorische objecten.

4.7.4 Conclusie

Het plan is wat betreft erfgoed niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.8 Omgevingsveiligheid

4.8.1 Toetsingskader

Omgevingsveiligheid beschrijft de risico's die ontstaan als gevolg van opslag, productie, gebruik en vervoer van gevaarlijke stoffen en windturbines. Voor omgevingsveiligheid zijn regels opgenomen in paragraaf 5.1.2 Bkl. In deze paragraaf wordt ook gesproken over plaatsgebonden risico en groepsrisico. Hierin worden de grens- en standaardwaarden en aandachtsgebieden rond (zeer) (beperkt) kwetsbare gebouwen en locaties besproken.

4.8.2 Onderzoek

Met de nieuwe ontwikkeling worden nieuwe kwetsbare objecten mogelijk gemaakt. Op basis van de risicokaart van het Register Externe Veiligheidsrisico's (REV) blijkt echter dat er in de directe nabijheid van het plangebied geen risicobronnen aanwezig zijn, waarvan de veiligheidscontour tot over het plangebied reikt. Onderzoek is dan ook niet noodzakelijk.

4.8.3 Conclusie

Het plan is wat betreft omgevingsveiligheid niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.9 Waterbelang

4.9.1 Toetsingskader

Artikel 5.37 van het Bkl stelt dat in een omgevingsplan rekening wordt gehouden met de gevolgen voor het beheer van watersystemen. Naast de specifieke regels als gesteld in paragraaf 5.1.3 Bkl over onderdelen van het watersysteem in het omgevingsplan, worden voor een duiding van de gevolgen voor het beheer van het watersysteem, de opvattingen van het bestuursorgaan dat is belast met het beheer van die watersystemen betrokken. Denk bijvoorbeeld aan (instructie)regels uit de provinciale omgevingsverordening en de waterschapsverordening.

4.9.2 Onderzoek

Per 1 januari 2024 (de inwerkingtreding van de Omgevingswet) is de term watertoets vervallen. In lijn met de principes van de Omgevingswet is nu sprake van "weging van het waterbelang" bij ruimtelijke plannen.

Toename verharding

Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak vaak 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. 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. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater.

Het plangebied ligt op grondgebied van het waterschap Wetterskip Fryslân. In de huidige situatie is het plangebied grotendeels onverhard. In de toekomstige situatie zal het verharde oppervlak toenemen. Door de gemeente De Fryske Marren is een watercompensatie berekening opgesteld. Hierin is aangegeven dat er 2.161,50 m² water moet worden gecompenseerd en dat er 2.217 m² water wordt gerealiseerd.

Aangezien er sprake is van een poldergebied, geldt er een compensatienorm van 10%. Het uitgeefbaar terrein bedraagt 21.489 m². Ongeveer de helft daarvan wordt toegerekend aan bebouwing: 11.919 m². Daarnaast wordt er nog verharding aangelegd in de vorm van de ontsluitingsstraten en erven van de woningen. Dit beslaat een oppervlak van 4.652 m². Ook is er een dakoppervlak gedeelte waar compensatie voor nodig is, dit bedraagt 490,40 m². Tot slot is er 14 m² aan slootdempingen en dammen met duikers gereserveerd. In totaal is er dus sprake van $(11.919 + 4.652 + 490,40 = 14 =)$ 21.489 m² extra verhard of bebouwd oppervlak. Voor het dakoppervlak van de woningen wordt er 10% water gecompenseerd, dit is berekend door de kavel minus het dak maal 50%, waarvan 10% wordt gecompenseerd. De andere verhardingen bestaan uit openbaar verhard oppervlak 10%, graskeien en half verharding 7,5% en van de slootdempingen wordt 100% verhard.

Over het planvoornemen is afstemming geweest tussen de gemeente en het waterschap Wetterskip Fryslân. De benodigde demping en invulling van de watercompensatie is afgestemd en akkoord bevonden, en voor het plan is geen wijziging van de peilgebieden vereist.

Watersysteem

De te ontwikkelen woningbouw voert af op het bemalingsgebied Foarútgong. In dit peilgebied wordt een vast streefpeil van 1,05 m -NAP gehanteerd. Om woningbouwontwikkeling te faciliteren zijn aanpassingen nodig aan het watersysteem. Deze luiden als volgt:

- Het toegenomen afvoerende oppervlak en te dempen oppervlak wordt gecompenseerd. Dat gebeurt door het uitbreiden van de vijverpartij aan de zuidzijde van het plangebied;
- Hemelwater voert af via een hemelwaterriool en via bovengrondse afstroming naar het oppervlaktewater;
- De watergangen aan de Noordoostelijke zijde van het plangebied worden ter hoogte van de Albert Marten Rinkemastrijtte met elkaar verbonden met behulp van een duiker.

Waterrobuust bouwen

Bij het bouwrijp maken van de percelen wordt rekening gehouden met de doelen en acties vanuit het Ontwerp Regionaal Waterprogramma 2022-2027. Dit betekent dat de kavels op 0,10 m +NAP – 0,40

+NAP worden uitgegeven en het vloerpeil van de woningen op 0,45 m +NAP – 0,60 m +NAP. Hiermee wordt voldaan aan de minimale aanleghoogten voor klei- en zandgebieden (>0 NAP).

4.9.3 Conclusie

De bestaande watergang blijft behouden. In de directe omgeving is voldoende waterberging gerealiseerd om te voldoen aan de eisen ten aanzien van watercompensatie. Het plan is wat betreft water niet onuitvoerbaar kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.10 Luchtkwaliteit

4.10.1 Toetsingskader

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn er instructieregels van het Rijk over de kwaliteit van de buitenlucht (paragraaf 5.1.4.1 van het Bkl). Als een plan betrekking heeft op een milieubelastende activiteit die leidt tot een verhoging van de concentratie in de buitenlucht van luchtverontreinigende stoffen, kan deze alleen worden verleend als de omgevingswaarden voor deze stoffen in acht worden genomen (artikel 8.17 Bkl). Dit wil zeggen dat deze omgevingswaarden niet mogen worden overschreden. De kans op overschrijding is met name aanwezig als een activiteit in of nabij een aandachtsgebied plaatsvindt. In deze gebieden (aangewezen in artikel 5.51, lid 2, van het Bkl) bestaat een reële kans op (een dreigende) overschrijding van een omgevingswaarde. Onderzoek zal moeten uitwijzen of de activiteit daadwerkelijk leidt tot een overschrijding van de omgevingswaarden.

Onderzoek is niet nodig als de activiteit niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit. Dit is het geval als activiteiten leiden tot een verhoging van de kalenderjaargemiddelde concentratie in de buitenlucht van zowel stikstofdioxide als PM₁₀ van 1,2 µg/m³ of minder. Daarnaast zijn in artikel 5.54 Bkl standaardactiviteiten genoemd die niet in betekenende mate bijdragen. Als een activiteit niet in betekenende mate bijdraagt aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, dan is het omgevingsaspect luchtkwaliteit geen belemmering.

4.10.2 Onderzoek

Voorliggend project heeft geen betrekking op de aanleg van autowegen of tunnels en de gemeente De Fryske Marren is niet aangewezen als aandachtsgebied voor fijnstof. De instructieregels zijn derhalve niet van toepassing. Een project moet in beginsel worden getoetst aan de rijksomgevingswaarden voor de luchtkwaliteit. Een toetsing aan de rijksomgevingswaarden voor luchtkwaliteit is niet nodig als een project of activiteit maar weinig bijdraagt aan luchtverontreiniging. In juridische termen heet dat: niet in betekenende mate (NIBM).

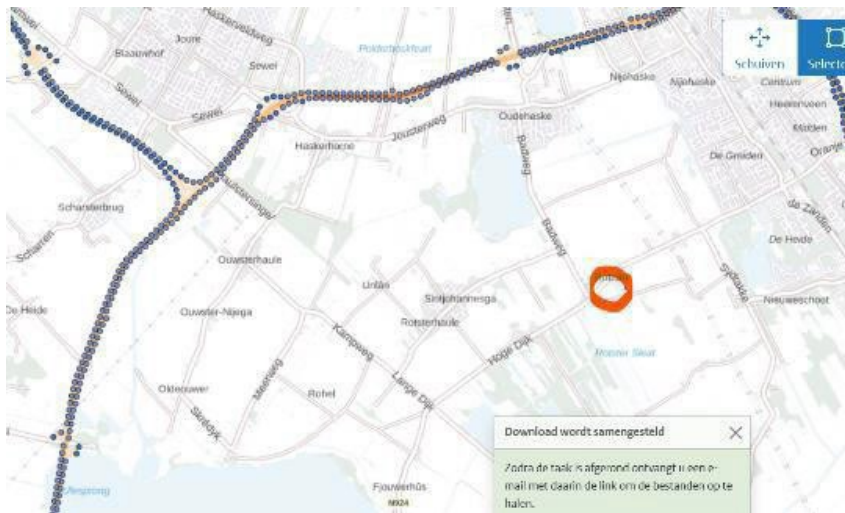
Er zijn twee mogelijkheden om aannemelijk te maken dat een project binnen de NIBM-grens blijft:

- 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 dan wel onder een bepaalde omvang blijven (artikel 5.54 Bkl).
- Op een andere manier aannemelijk maken dat een project de 3%-grens niet overschrijdt. Soms kan een kwalitatieve beschrijving voldoende zijn. Veel mensen bepalen met de NIBM-tool op een eenvoudige en snelle manier of een project in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Soms zijn detailberekeningen nodig als aanvulling op de NIBM-tool. Dit hangt af van de uitkomst van de NIBM-tool.

Het project bestaat uit 49 woningen met daarbij passende wegen, groen, water en parkeerplaatsen. Dit project kan bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit. Om te toetsen of dit daadwerkelijk het

geval is, zijn er berekeningen uitgevoerd. Bij dit project is het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) gehanteerd. Doormiddel van dit instrument is gemonitord of daar bepaalde achtergrondconcentraties naar voren zijn gekomen, die een verslechtering van de luchtkwaliteit teweeg zouden kunnen brengen. Waar de monitoring heeft plaatsgevonden is via onderstaande kaart te zien. De concentraties bestaan uit verschillende stoffen en getoetst aan WHO normen voor 2030.

In het CIMLK wordt in de buurt van het plan alleen langs de A6, A7 en de A32 de luchtkwaliteit gemonitord (zie figuur 4.6). De concentraties zijn als volgt:



Figuur 4.6: de luchtkwaliteit, bepaalde wegen gemeten in de buurt van het plangebied Rottum.

Omdat de verkeersintensiteit op de N924 (De Binnendyk) niet al te hoog is (minder dan 5.000 auto's op grond van DGMR-onderzoek) worden geen belemmeringen verwacht. De achtergrondconcentraties zijn als volgt: in 2025 voor NO_2 $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$, voor PM_{10} $12 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor $\text{PM}_{2,5}$ $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De achtergrondconcentratie in 2030 is voor NO_2 $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$, voor PM_{10} $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor $\text{PM}_{2,5}$ $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Volgens het Bkl artikel 2.5 (omgevingswaarden fijnstof) gelden de volgende toelaatbare concentraties. Voor PM_{10} : $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als 24-uurgemiddelde en $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als kalenderjaargemiddelde. Voor $\text{PM}_{2,5}$ gelden de volgende toelaatbare concentraties: $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als kalenderjaargemiddelde en $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als over drie kalenderjaren berekend. De gemeten concentraties voor 2025 en 2030 zijn minder dan deze vastgestelde normen.

Aanscherping WHO-normen 2030

Naar verwachting scherpt de WHO in 2030 de normen aan. De oude advieswaarden van de WHO worden de nieuwe (EU-) grenswaarde. Sinds 2021 heeft de WHO ook strengere normen vastgelegd:

Tabel 5: verschillende stoffen berekend aan vastgestelde grenswaarden

DE HUIDIGE GRENSWAARDE, DE ADVIESWAARDE 2005 EN DE NIEUWE ADVIESWAARDE
 VOOR DE JAARGEMIDDELTE CONCENTRATIE NO₂ EN FIJNSTOF PM₁₀ EN PM_{2,5}

Stof	Grenswaarde	Advieswaarde 2005	Nieuwe WHO advieswaarde
NO ₂	40 µg/m ³	40 µg/m ³	10 µg/m ³
PM ₁₀	40 µg/m ³	20 µg/m ³	15 µg/m ³
PM _{2,5}	25 µg/m ³	10 µg/m ³	5 µg/m ³

Op de rand van de N492 zal er nog een geringe bijdrage zijn van NO₂. Fijn stof en zeer fijn stof zullen op die afstand nauwelijks bijdragen hebben door het verkeer. Dit betekent dat kan worden voldaan aan de huidige normen, de nieuwe EU-normen en zelfs aan de nieuwe WHO-normen.

4.10.3 Conclusie

Het plan is wat betreft luchtkwaliteit niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.11 Verkeer en parkeren

4.11.1 Toetsingskader

Verkeer en parkeren moeten als omgevingsaspecten in het belang van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties worden beoordeeld. De Ow en het Bkl stellen geen regels op dit gebied. Er dient getoetst te worden aan de richtlijnen ten aanzien van verkeer en parkeren in de nota parkeernormen en waar nodig de normen vanuit het CROW. Ook moet getoetst worden aan de richtlijnen uit de leidraad inrichting openbare ruimte De Fryske Marren (LIOR DFM).

Nota beleidsregels parkeren De Fryske Marren

Volgens artikel 4. Locatie van het parkeren, volgens de Nota beleidsregels van de gemeente De Fryske Marren maakt parkeren een integraal onderdeel uit van een ontwikkeling en dient op eigen terrein te worden ingepast. Een parkeerplaats geldt als parkeerplaats op eigen terrein indien:

- De parkeerplaats in eigendom is bij de initiatiefnemer of;
- De parkeerplaats in erfpacht is uitgegeven, verhuurd of in gebruik is gegeven aan de initiatiefnemer of;
- In de omgevingsvergunning. Bouwvergunning, de huur- of de koopovereenkomst of;
- In de erfpachtvoorwaarden is vastgelegd dat parkeergelegenheid is bedoeld voor het adres van de initiatiefnemer.

Voor een ruimtelijk plan geldt dat de verkeerseffecten die optreden als gevolg van een planvoornemen in het kader van een goede ruimtelijke ordening moeten worden onderbouwd. De nadruk ligt daarbij op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid).

4.11.2 Onderzoek

Parkeernormen

In het stedenbouwkundig plan is uitgegaan van een parkeernorm van 2,3 voor de vrijstaande woningen; 2,2 voor de twee-onder-een kapwoningen; 2 voor de levensloopbestendige woningen en 1,6 voor de sociale woningen. Dit is conform het parkeerbeleid. Volgens het "Paraplubestemmingsplan parkeernormen", vastgesteld op 27-06-2018 moet een ontwikkeling aan de volgende regels voldoen. Gronden mogen slechts bebouwd of gebruikt worden onder de voorwaarden dat op eigen terrein voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd. Bij een omgevingsvergunning wordt aan de hand van de parkeernormen in de Nota beleidsregels parkeren De Fryske Marren bepaald of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid.

Om de parkeerbehoefte te bepalen wordt gebruik gemaakt van de nota beleidsregels parkeren en de LIOR DFM. Per woonfunctie is de parkeerbehoefte uitgesplitst. Voor het planvoornemen zijn de parkeernormen uit de onderstaande tabel van toepassing.

Tabel 6: Relevante parkeernormen

Type woning	CROW classificatie	Max. kencijfer (LIOR DFM)	Aantal	Parkeerplaatsen
Vrijstaande woningen	Koop, huis, vrijstaand	2,3	16	36,8
Twee-onder-één-kapwoningen	Koop, huis, twee-onder-een-kap	2,2	18	39,6
Levensloopbestendige woningen	Goedkope koopwoningen	2	7	14
Sociale Rijwoningen	Huur rijwoningen	1,6	8	12,8
Totaal 49 woningen				(36,8+39,6+14+12,8) = 103,2

De woningbouwontwikkeling bestaat voor de rijtjeswoningen/levensloopbestendige woningen uit parkeren op straat. Daarnaast worden er voor de twee-onder-ene kapwoningen en vrijstaande woningen parkeervakken op eigen terrein gerealiseerd. Dit betekent dat de ontwikkeling voldoet aan de parkeernormen volgens het Nota beleidsregels en parkeernormen van de gemeente De Fryske Marren en het "Paraplubestemmingsplan parkeernormen".

Wegprofielen

Voor de nieuwe weg is een breedte aangehouden van 4,15 meter rijbaan, met daarbij 2 meter parkeer/rabatstrook (totaal 6,15 meter). De nutsvoorzieningen komen onder het voetpad. Er blijft een voldoende brede groenstrook over. Het voetpad is 1,5 meter breed en er is rekening gehouden met de vastgestelde bochtstralen.

Verkeersgeneratie

Om in te schatten hoeveel verkeersbewegingen de voorgenomen ontwikkeling genereert, wordt aansluiting gezocht bij de CROW-publicatie 'Parkeren en verkeersgeneratie'. Hierbij is uitgegaan van de

uitgangspunten 'weinig stedelijk' en 'rest bebouwde kom. In de onderstaande tabel is een en ander weergegeven.

Tabel 7: Aantal verkeersbewegingen (bron: CROW: parkeren en verkeersgeneratie, 2018)

Type woning	CROW classificatie	Gem. kencijfer	Aantal	Verkeersbewegingen
Vrijstaande woningen	Koop, huis, vrijstaand	8,2	16	131,2
Twee-onder-één-kapwoningen	Koop, huis, twee-onder-een-kap	7,8	18	140,4
Levensloopbestendige woningen	Koop huis, goedkoop	7,4	7	51,8
Rijwoningen	Huur, huis, sociale huur	5,6	8	44,8
Totaal 49 woningen				368,2

In totaal genereert het voornemen 369 nieuwe verkeersbewegingen per weekdaggemiddelde ten opzichte van de huidige situatie. Het gebied is ontsloten door de N924, de Binnendyk en de Oude Postweg. Volgens het akoestisch onderzoek van DGMR is er een verkeersintensiteit aanwezig van 4629 auto's per etmaal op de provinciale weg de N924. De gegevens zijn doorberekend naar 2035 o.b.v. een autonome groei van 1% per jaar. Samen met de omliggende toegangswegen kan de bestaande infrastructuur de bijkomende verkeersbewegingen opvangen en afwikkelen. Bij calamiteiten is het voor hulpdiensten mogelijk om via de calamiteitenroute aan de andere kant van de Hoge Dijk het projectgebied te bereiken.

De verkeersintensiteiten van de omliggende wegen (waaronder de N924, de Binnendyk, de Oude Postweg) zijn allen vrij laag. Er is sprake van ruim voldoende overcapaciteit om het verkeer van de beoogde nieuwbouwwijk af te voeren.

4.11.3 Conclusie

Het plan is wat betreft verkeer en parkeren niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

4.12 M.e.r.-beoordeling

4.12.1 Toetsingskader

Onderdeel van de motivering is een toets aan de regels over een milieueffectrapportage. Dit houdt in dat moet worden nagegaan of er activiteiten plaatsvinden die negatieve effecten op het milieu kunnen hebben. Op grond van bijlage V Omgevingsbesluit dient er nu in veel gevallen van ruimtelijke ontwikkeling een m.e.r.-beoordeling plaats te vinden.

4.12.2 Onderzoek

In bijlage V van het Omgevingsbesluit is opgenomen dat de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject m.e.r.-beoordelingsplichtig is (J11). In de jurisprudentie is een lijn gezet over wat wel en niet als stedelijk ontwikkelingsproject wordt gezien. Uit een afspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uit 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:729) wordt duidelijk dat een omgevingsplan dat voorziet in de bouw van 12 rijwoningen, gelet op de aard en omvang ervan, niet wordt gezien als stedelijk ontwikkelingsproject. Belangrijk hierbij is dat er sprake is van bestaand bebouwd gebied en dat de voorziene bebouwing beperkt is. Bij dit voornemen is sprake van een uitbreidingsplan

bestaande uit 49 woningen in het landelijk gebied en moet daarom aangemerkt worden als een stedelijk ontwikkelingsproject. Dit betekent dat een project-mer-beoordeling moet worden uitgevoerd.

M.E.R.-Beoordeling

In Europees verband is afgesproken dat projecten die aanzienlijke milieueffecten hebben of kunnen hebben, worden onderzocht op hun gevolgen voor het milieu. Hier moet een milieueffectrapport voor worden gemaakt, voordat toestemming wordt gegeven het project uit te voeren. De m.e.r.-beoordeling is een instrument met als hoofddoel het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten. Een m.e.r.-beoordeling wordt opgesteld aan de hand van drie criteria:

- Kenmerken van het project;
- Plaats van het project;
- Kenmerken van het potentiële effect.

Kenmerken van het project

Het project betreft het realiseren van maximaal 49 woningen op een oppervlakte van 3,26 hectare. Er zijn geen concrete andere activiteiten in de omgeving van het plangebied gepland of in uitvoering, die in samenhang met het project moeten worden bekeken.

Plaats van het project

De woninglocatie Rottum is gelegen nabij de woonwijk Nij Sân in Rottum. De locatie is gelegen aan de N924, de Binnendyk en de Oude Postweg. Aan de noordzijde ligt de A7, de westzijde de A6 en aan de oostzijde de A32. Sinds 2012 is een uitbreiding van de woonwijk Nij Sân al bekend; dit een bekende en geschikte locatie voor de woningbouw.

Kenmerken van het potentiële effect

Uit de uitgevoerde milieuonderzoeken, die in dit hoofdstuk worden behandeld, blijkt dat er geen sprake is van relevante milieueffecten. Er zijn geen redenen die het doorlopen van een m.e.r.-procedure zinvol maken. Een m.e.r.-procedure wordt niet zinvol geacht.

4.12.3 Conclusie

Een m.e.r.-procedure is niet aan de orde. Daarnaast is in de vormvrije project-mer-beoordeling aangetoond dat er geen sprake is van negatieve milieueffecten als gevolg van het voornemen.

4.13 Duurzaamheid en gezondheid

4.13.1 Toetsingskader

Te zijner tijd zullen in het omgevingsplan ten aanzien van duurzaamheid en/of gezondheid waarschijnlijk omgevingswaarden worden vastgelegd. Deze worden gebaseerd op het gemeentelijke beleid zoals opgenomen in de omgevingsvisie. Nagegaan moet worden of hieraan toepassing is gegeven. Indien dit het geval is, dient het initiatief getoetst te worden aan deze omgevingswaarden. In het omgevingsplan van de gemeente De Fryske Marren zijn op dit moment nog geen omgevingswaarden vastgelegd.

4.13.2 Onderzoek

Toetsing duurzaamheid

Doelen van de Omgevingswet (Ow) zijn onder meer het tegengaan van klimaatverandering, het beheer van geobiologische en geothermische systemen en ecosystemen en het beheer van natuurlijke hulpbronnen. Met het oog op die doelen moet het project aan het omgevingsaspect duurzaamheid

worden getoetst. Aanvullend zijn in de bruidsschat regels op het gebied van energiebesparende maatregelen opgenomen. Bij dit project wordt aandacht aan energiebesparing besteed bij de realisatie van de woningen. De bebouwing voldoet aan alle BENG-eisen en is daarmee energieneutraal.

Door de invulling met groen en water wordt er vanuit dat aspect aandacht besteed aan duurzaamheid. Zo is er circa 30% groen in de wijk, zijn er vanuit de woningen drie bomen zichtbaar en is de afstand tot een wat grotere groenzone binnen de 300 meter. Daarnaast worden er gedeeltelijke graskeien bij de parkeerstroken toegevoegd, waardoor water kan infiltreren. Regenwater in het gebied wordt oppervlakkig afgevoerd naar watergangen. Bij het bouwrijp maken wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van gebiedseigen grond, waardoor de transportbewegingen worden beperkt. De woningen worden vanuit brede duurzaamheidsdoelstellingen gebouwd en zijn daardoor gasloos.

Toetsing gezondheid

Doel van de Ow 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. Wat gezondheid betreft, kan gekeken worden naar het mogelijk maken van een gezond leefmilieu. (aanwezigheid van geur, geluid, goede riolering en waterkwantiteit en -kwaliteit). Ook aspecten zoals biodiversiteit, natuurinclusief bouwen, het tegengaan van verspreiding van bestrijdingsmiddelen en vermesting, een schone bodem zijn relevante onderdelen van een gezond leefmilieu. Bij de voorgenomen woningbouw is rekening gehouden met het garanderen van een gezond leefmilieu. Voorgaande blijkt uit dit hoofdstuk waarin uitgebreid is ingegaan op diverse milieu- en omgevingsaspecten.

Daarnaast is in het stedenbouwkundig plan voorzien in een groene invulling van de openbare ruimte. Er is sprake van een aantrekkelijke, groene omgeving die uitnodigt tot beweging. Dit is bevorderend voor de gezondheid.

4.13.3 Conclusie

Het project is wat betreft duurzaamheid en gezondheid niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5. Financiële uitvoerbaarheid en kostenverhaal

5.1 Economische uitvoerbaarheid

In deze paragraaf wordt getoetst of de betreffende ontwikkeling niet evident onuitvoerbaar is. Vastgesteld moet kunnen worden dat er geen financieel-economische redenen zijn waardoor het op voorhand aannemelijk is dat de ontwikkeling niet uitgevoerd kan worden. In gevallen waarin een ontwikkeling alleen gerealiseerd kan worden met een financiële bijdrage vanuit de gemeente, dan wordt in deze paragraaf een passage daarover opgenomen.

Kostenverhaal is aan de orde, als het planvoornemen nieuwe kostenverhaalplichtige activiteiten mogelijk maakt. Onderstaande activiteiten zijn kostenverhaalplichtig:

- a) de bouw van een of meer gebouwen met een woonfunctie;
- b) de bouw van een of meer hoofdgebouwen anders dan gebouwen met een woonfunctie;
- c) de uitbreiding van een gebouw met ten minste 1.000 m² bruto-vloeroppervlakte of met een of meer gebouwen met een woonfunctie;
- d) de bouw van een gebouw dat geen hoofdgebouw als bedoeld onder b is, met ten minste 1.000 m² bruto-vloeroppervlakte;
- e) de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen met andere gebruiksfuncties dan een woonfunctie tot gebouwen met een woonfunctie, mits het ten minste tien woonfuncties betreft; of
- f) de verbouwing van een of meer aaneengesloten gebouwen met andere gebruiksfuncties dan een kantoorfunctie, een winkelfunctie of een bijeenkomstfunctie voor het verstrekken van consumpties voor het gebruik ter plaatse tot gebouwen met een of meer van deze gebruiksfuncties, mits de cumulatieve bruto-vloeroppervlakte van de nieuwe gebruiksfuncties ten minste 1.500 m² bedraagt.

Maakt het planvoornemen nieuwe kostenverhaalplichtige activiteiten mogelijk? Dan dient het kostenverhaal via één van onderstaande opties te zijn verzekerd:

- a) anderszins, via een overeenkomst, bijvoorbeeld:
 - 1. een anterieure overeenkomst met de initiatiefnemer van de kostenverhaalplichtige activiteit of
 - 2. via de gronduitgifte overeenkomst tussen gemeente en een toekomstige eigenaar, indien de gemeente het volledige ontwikkelingsgebied in eigendom heeft;
- b) via kostenverhaalvoorschriften waarbij alleen gekozen kan worden voor het systeem met tijdvak. Dit systeem met tijdvak is vergelijkbaar met het systeem uit de Wro, waarbij plannen een zodanig duidelijk eindbeeld, een fasering en een einddatum hebben, zodat kosten en opbrengsten goed te berekenen zijn. Hierdoor kan op basis van de kostenverhaalvoorschriften de kostenverhaalbijdrage (indicatief) worden berekend. De daadwerkelijke kostenverhaalbijdrage wordt berekend op basis van de kostenverhaalsbeschikking die de initiatiefnemer dient aan te vragen bij het bevoegd gezag. Naast kostenverhaalvoorschriften kan het omgevingsplan tevens voorschriften bevatten met betrekking tot fasering, koppelingen, locatie-eisen en woningbouwcategorieën.

5.2 Onderzoek

Voorliggend project betreft een kostenverhaalplichtige activiteit zoals hierboven omschreven. Het planvoornemen is geïnitieerd door de gemeente De Fryske Marren. De financiële verplichtingen die uit

het project naar voren komen worden door de gemeente gedragen. Binnen de gemeentelijke grondexploitatie is voldoende ruimte vrijgemaakt om de onderhavige BOPA te kunnen opstellen. De gemeente verzorgt de kaveluitgifte zelf. Daarbij worden de kosten voor het bouw- en woonrijp maken gedekt door middel van de opbrengsten van de kavelverkoop. Met oog op het voorgaande wordt geconstateerd dat het planvoornemen waarvoor deze BOPA is opgesteld, economisch uitvoerbaar is.

5.3 Conclusie

Het kostenverhaal en projectrealisatie zijn verzekerd via de gemeentelijke grondexploitatie. Voorgaande betekent dat de uitvoerbaarheid van het planvoornemen niet door onvoldoende economische uitvoerbaarheid wordt belemmerd.

6. Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

6.1 Wettelijk kader

Voor de BOPA gelden de beoordelingsregels uit het Bkl. Dat betekent dat de BOPA alleen wordt verleend als:

- sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (artikel 8.0a, tweede lid van het Bkl);
- daarbij voldaan wordt aan de beoordelingsregels uit hoofdstuk 5 van het Bkl.

Op grond van artikel 4.2 Ow moet het omgevingsplan – en BOPA's – er in ieder geval toe leiden dat voor het gehele grondgebied van de gemeentelijke aspecten evenwichtig aan locaties zijn toegedeeld. Deze taak vormt een voortzetting van het criterium van een goede ruimtelijke ordening uit de Wro, maar dan in de bredere strekking van de fysieke leefomgeving. Het zorgen voor een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt in het omgevingsplan bereikt door activiteiten onderling evenwichtig over locaties te reguleren. Evenwichtig reguleren van activiteiten, impliceert een locatiegerichte benadering waarbij de schaarse ruimte binnen de fysieke leefomgeving op een zo goed mogelijke wijze wordt verdeeld, ingericht en benut. Een evenwichtige toedeling van functies aan locaties moet als resultante worden beschouwd van alle regels in het omgevingsplan.

6.2 Afweging

Met het projectvoornemen wordt een functiewijziging van agrarische gronden naar wonen mogelijk gemaakt. Hierbij is sprake van een toename van de bouwmogelijkheden. In de voorgaande hoofdstukken is getoetst aan relevant beleid en aan de regels van het Bkl. Op alle onderdelen wordt voldaan aan de standaardwaarden zoals opgenomen in het Bkl en is er geen aanleiding om op onderdelen hiervan af te wijken. Op basis van deze resultaten kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van deze ruimtelijke ontwikkeling voldaan kan worden aan een evenwichtige toedeling van functies aan de betreffende locatie. Hierbij is voldaan aan de beoordelingsregels uit artikel 8.0b tot en met 8.0 e van het Bkl. Geconcludeerd wordt dat de eerste fase-BOPA-omgevingsvergunning voor deze ruimtelijke ontwikkeling verleend kan worden.

7. Aanwijzing activiteiten en regels

De aanvragen voor een omgevingsvergunning voor de tweede fase van de buitenplanse omgevingsplanactiviteit worden getoetst aan de algemene regels voor de verschillende gebruiksactiviteiten die zijn aangewezen in dit hoofdstuk. Er gelden geen beoordelingscriteria voor het uiterlijk van bouwwerken ('welstand'). In bijlage 1 is een kaart opgenomen met kaders die met deze eerste BOPA-fase worden geregeld.

7.1 Gebruiksactiviteiten

7.1.1 Aanwijzing activiteiten

woonactiviteit verrichten

Als woonactiviteit wordt aangewezen het gebruiken van een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijke huishouding. Onder de aangewezen activiteit vallen ook tuinen, erven, paden en andere verblijfsvoorzieningen.

beroep of bedrijf uitoefenen aan huis

Als beroep of bedrijf uitoefenen aan huis wordt aangewezen het beroepsmatig verlenen van diensten of het uitoefenen van bedrijvigheid op kleine schaal in een woning, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en de desbetreffende beroeps- of bedrijfsuitoefening een ruimtelijke en visuele uitstraling heeft die in overeenstemming is met de woonfunctie ter plaatse. Onder beroep of bedrijf uitoefenen aan huis als hier bedoeld worden in elk geval niet begrepen: garagebedrijven, detailhandel, horeca, showrooms en prostitutie.

bed en breakfast aanbieden

Als bed en breakfast activiteit aanbieden wordt aangewezen het bieden van de, ten opzichte van het wonen ondergeschikte, mogelijkheid tot recreatief nachtverblijf en ontbijt aan personen die hun hoofdverblijf elders hebben.

7.1.2 Algemene regels

woonactiviteit verrichten

Voor het verrichten van een woonactiviteit gelden de volgende regels:

- a. Een woning wordt gebruikt door ten hoogste één huishouden.
- b. Het maximum aantal woningen bedraagt niet meer dan zoals is aangegeven op de kaart in bijlage 1.

beroep of bedrijf uitoefenen aan huis

Voor een beroep of bedrijf uitoefenen aan huis gelden de volgende regels:

- a. een aan huis verbonden werkactiviteit wordt door de bewoner zelf uitgeoefend;
- b. het aantal werkenden bedraagt niet meer dan twee;
- c. de woonfunctie wordt niet onevenredig aangetast;
- d. het uiterlijk van de betreffende woning wordt niet aangetast. Uitsluitend niet-uitstekende, niet verlichte reclame-uitingen van beperkte omvang zijn toegestaan;

- e. er moet voldoende bergruimte in of bij de woning overblijven;
- f. er vindt geen opslag dan wel stalling als gevolg van de bedrijfsactiviteiten buiten de gebouwen plaats;
- g. het uitoefenen van het beroep of bedrijf aan huis wordt in de woonruimte of in een bijbehorend bouwwerk bij de woonruimte uitgeoefend;
- h. de oppervlakte waarop het beroep of bedrijf aan huis wordt uitgeoefend is ten hoogste 75 m² of ten hoogste 30% van de bruto vloeroppervlakte van het hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken;
- i. de publieksaantrekkende werking neemt niet onevenredig toe.

bed en breakfast aanbieden

Voor het aanbieden van een bed en breakfast gelden de volgende regels:

- a. de woonfunctie blijft behouden;
- b. de activiteit wordt door de bewoners zelf uitgevoerd;
- c. het aantal kamers ten behoeve van bed en breakfast bedraagt niet meer dan drie;
- d. de totale oppervlakte niet meer bedraagt dan 75 m²; en
- e. de bed en breakfast-functie vindt niet plaats binnen vrijstaande bijbehorende bouwwerken.

7.2 Bouwactiviteiten

7.2.1 Beoordelingsregels bouwactiviteiten

hoofdgebouw bouwen

Voor de bouwactiviteit hoofdgebouw bouwen gelden de volgende regels:

- a. Een hoofdgebouw wordt binnen het in bijlage 1 aangegeven bouwvlak in lijn met de voorgevelrooilijn gebouwd, met dien verstande dat per perceel 1 hoofdgebouw mag worden opgericht;
- b. Het aantal aaneen te bouwen hoofdgebouwen zal ten hoogste 2 bedragen, met uitzondering van:
 - 1. De gronden ter plaatse van de in bijlage 1 aangegeven aanduidingen 'maximum aantal aaneen te bouwen wooneenheden X', in welk geval het aantal zoals aangeduid voor aaneen te bouwen woningen als maximum geldt;
 - 2. De gronden ter plaatse van de in bijlage 1 aangegeven aanduiding 'vrijstaand', in welk geval hoofdgebouwen vrijstaand zullen worden gebouwd;
 - 3. De gronden ter plaatse van de in bijlage 1 aangegeven aanduiding 'twee-aaneen', in welk geval hoofdgebouwen twee-aaneen zullen worden gebouwd;
- c. De afstand van een hoofdgebouw c.q. een blok van aaneengebouwde hoofdgebouwen tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt ten minste 3 meter;
- d. De goothoogte van een hoofdgebouw bedraagt ten hoogste het in bijlage 1 aangegeven aantal meter;
- e. De bouwhoogte van een hoofdgebouw bedraagt ten hoogste het in bijlage 1 aangegeven aantal meter.

bijbehorend bouwwerk bouwen

Voor de bouwactiviteit bijbehorend bouwwerk bouwen gelden de volgende regels:

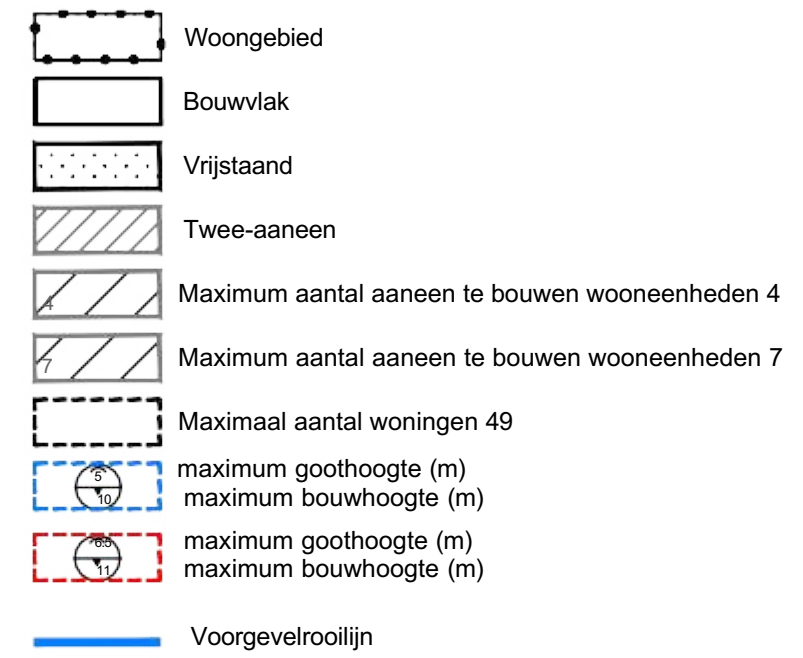
- a. De afstand van een aangebouwd bijbehorend bouwwerk tot de voorgevel van het betreffende hoofdgebouw bedraagt ten minste 5 meter;
- b. De afstand van een bijbehorende bouwwerk tot de zijdelingse perceelgrens bedraagt minimaal 0,50 meter;
- c. De afstand van een aan- of uitgebouwd bijbehorend bouwwerk tot de achtergevel van een hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 5 meter;
- d. De goothoogte van een aan- of uitgebouwd bijbehorend bouwwerk zal ten hoogste gelijk zijn aan de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw waaraan wordt gebouwd plus 0,25 meter, met dien verstande dat de goothoogte van een aan- of uitgebouwd bijbehorend bouwwerk niet meer dan 4,00 meter mag bedragen;
- e. De goothoogte van een op zichzelf staand bijbehorend bouwwerken bedraagt ten hoogste 3 meter;
- f. De bouwhoogte van een op zichzelf staand bijbehorend bouwwerk zal ten minste 1,00 meter lager zijn dan de bouwhoogte van het hoofdgebouw, met dien verstande dat de bouwhoogte van een bijbehorend bouwwerk binnen een afstand van 3,00 m van de perceelsgrens ten hoogste 5,00 meter en daarbuiten ten hoogste 6,00 meter zal bedragen;
- g. De bouwhoogte van overkappingen bedraagt ten hoogste 3 meter;
- h. De gezamenlijke oppervlakte van een bijbehorende bouwwerk bij een hoofdgebouw bedraagt ten hoogste 70 m², waarbij de gezamenlijke oppervlakte ten hoogste 50% van de oppervlakte van het bouwperceel bedraagt, verminderd met de oppervlakte van het hoofdgebouw;
- i. Een mag een erker voor de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw dan wel het verlengde daarvan worden gebouwd, mits:
 - a. de diepte van een erker ten hoogste 1,50 m zal bedragen, gemeten ten opzichte van de naar de achter de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw waaraan wordt gebouwd;
 - b. de diepte van een erker ten hoogste 50% van de diepte van de tuin waarin wordt gebouwd, zal bedragen, gemeten ten opzichte van de naar de achter naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw waaraan wordt gebouwd;
 - c. een erker binnen de uiteinden van de gevel over ten hoogste 60% van de breedte van die gevel(s) van het hoofdgebouw waaraan wordt gebouwd, zal worden gebouwd;
 - d. de afstand van een erker tot de tussen twee aan een gebouwde hoofdgebouwen gelegen perceelgrens, ten minste 1,00 m zal bedragen, tenzij de erkers als één geheel aaneen worden gebouwd;
 - e. de bouwhoogte van een erker ten hoogste gelijk zal zijn aan de hoogte van de eerste bouwlaag van het hoofdgebouw waaraan wordt gebouwd.

bouwwerk geen gebouw zijnde bouwen

Voor de bouwactiviteit bouwwerk geen gebouw zijnde bouwen gelden de volgende regels:

- a. De bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen bedraagt ten hoogste 2 meter, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf- en terreinafscheidingen vóór de naar de weg gekeerde gevel(s) van het hoofdgebouw c.q. het verlengde daarvan ten hoogste 1 meter bedraagt;
- b. Er wordt ten hoogste 1 vlaggenmast per bouwperceel gebouwd;
- c. De bouwhoogte van vlaggenmasten bedraagt ten hoogste 8 meter;
- d. De bouwhoogte van overige andere bouwwerken bedraagt ten hoogste 5 meter.

BIJLAGEN



Binnen het "woongebied" toegestane activiteiten:

Aanlegactiviteiten:

- Bouwrijp maken
- Woonrijp maken

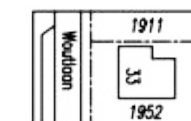
Gebruiksactiviteiten:

- Woonactiviteit verrichten
- Beroep of bedrijf aan huis uitoefenen
- Bed en breakfast aanbieden

Bouwactiviteiten:

- Hoofdgebouw bouwen
- Bijbehorend bouwwerk bouwen
- Bouwwerk geen gebouw zijnde bouwen

VERKLARINGEN



bestaande bebouwing, kadastrale- en
topografische gegevens


Concept

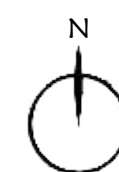
_____	OVERLEG	_____
_____	TERINZAGELEGGING ONTWERP	_____
_____	VASTGESTELD	_____
_____	GEWIJZIGD	_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____
_____		_____
DATUM PLOT		6-10-2021
USER		

– Gemeente De Fryske Marren –

BOPA

– eerste fase -BOPA Nij Sâ n Rotten –

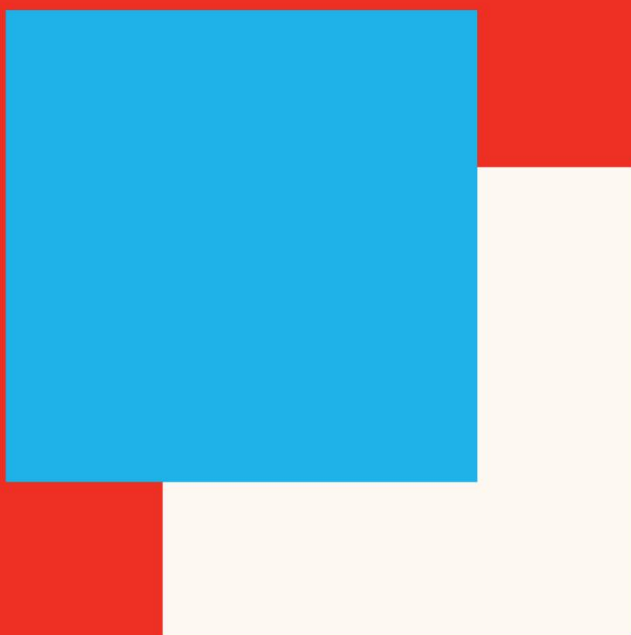
IDN		N	FORMAAT	A2
WERKNR.	625.115.00		PROJECTMAP	
SCHAAL	1:1000		J:\625115\003 Projectresultaat\verbesiding.dwg	
DATUM	okt 2025		BESTAND	RO-BOPA-62511500-VB-C03.dwg
GETEKEND			BLAD	



Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap BV
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape

Postadres: Postbus 13042 3004 HA Rotterdam
Bezoekadres: Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam
Telefoon: 010 433 00 99





Stikstofdepositie-onderzoek BOPA **"Uitbreiding Nij Sán Rotten"**

Rottum



KUIPER
COMPAGNONS

PROJECTGEGEVENS

STIKSTOFDEPOSITIE-ONDERZOEK BOPA "UITBREIDING NIJ SÂN ROTTEN" ROTTUM

Werknummer	625.115.00
Opdrachtgever	gemeente De Fryske Marren
Contactpersoon	
Datum	16 oktober 2025

Projectverantwoordelijke:
Behandeld door:



Telefoonnummer 010 - 433 00 99

*File: j:\625\115\00\3 projectresultaat\milieu\stikstof\stikstofdepositie-onderzoek bopa "uitbreiding nij sân rotten"
rottum juni 2025.docx*



1	Inleiding	1
2	Wettelijk kader	2
	2.1 Habitatrichtlijn	2
	2.2 Omgevingswet	2
	2.3 Vergunningplicht.....	3
	2.4 Effectbeoordeling	3
3	Situatiebeschrijving.....	4
	3.1 Projectbeschrijving.....	4
	3.2 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden	5
4	Uitgangspunten.....	6
	4.1 Algemeen	6
	4.2 Tijdelijke situatie (aanlegfase)	6
	4.3 Beoogde situatie (gebruiksfase).....	9
	4.4 Aanleg- en gebruiksfase gecombineerd.....	10
5	Berekeningsresultaten	11
6	Conclusie.....	12

Bijlagen

Bijlage 1 Inzet mobiele installaties en verkeersproductie in de aanlegfase

Bijlage 2 AERIUS-berekening Aanlegfase

Bijlage 3 AERIUS-berekening Gebruiksfase

1 Inleiding

In de gemeente De Fryske Marren is, net als in andere (Friese) gemeenten, sprake van diverse woningbouwopgaven. De ontwikkeling waar het voorliggende document betrekking op heeft, betreft een uitbereiding van de bestaande woonwijk Nij Sân Rotten in de kern Rottum.

In deze notitie is de stikstofdepositie voor de aanlegfase en de gebruiksfase van het totale woningengebouw berekend en niet alleen van de optopping. Beoordeeld is of in deze fases van het project sprake is van een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats gelegen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving van het project.

Leeswijzer

Dit rapport bestaat uit zes hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is de situatiebeschrijving gegeven voor wat betreft het project en de situatie ten opzichte van Natura 2000-gebieden. De uitgangspunten van het onderzoek zijn in hoofdstuk 4 opgenomen, waarna de resultaten in hoofdstuk 5 zijn beschreven. Het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 6 waarin de conclusies van het onderzoek zijn beschreven.

2 Wettelijk kader

Onderzoek naar stikstofdepositie is noodzakelijk om aan te tonen dat een project of project niet leidt tot negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe projecten of projecten kunnen uitsluitend doorgang vinden indien significante effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten, of wanneer na het nemen van mitigerende maatregelen uit een passende beoordeling kan worden geconcludeerd dat de ontwikkeling niet leidt tot negatieve effecten.

2.1 Habitatrichtlijn

De juridische basis wordt gevormd door de Europese Habitatrichtlijn (1992). Het eerste lid van artikel 6 legt lidstaten een verplichting op om de nodige instandhoudingsmaatregelen vast te stellen en uit te voeren. Het tweede lid, van de Habitatrichtlijn bepaalt dat er passende maatregelen genomen moeten worden om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van de soorten niet verslechtert en er geen storende factoren optreden voor de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen.

Artikel 6, derde en vierde lid, bevat de zogenaamde habitattoets. Deze toets houdt in dat er een passende beoordeling gemaakt moet worden als een activiteit afzonderlijk of in combinatie met andere activiteiten significante gevolgen kan hebben voor een Vogel- of Habitatrichtlijngebied.

Artikel 6 lid 3: "Voor elk project of project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere projectnen of projecten significante gevolgen kan hebben voor zo'n gebied, wordt een passende beoordeling gemaakt van de gevolgen voor het gebied, rekening houdend met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Gelet op de conclusies van de beoordeling van de gevolgen voor het gebied en onder voorbehoud van het bepaalde in lid 4, geven de bevoegde nationale instanties slechts toestemming voor dat project of project nadat zij de zekerheid hebben verkregen dat het de natuurlijke kenmerken van het betrokken gebied niet zal aantasten en nadat zij in voorkomend geval inspraakmogelijkheden hebben geboden."

Lid 4 gaat over de mogelijkheden om door middel van een zogenoemde ADC-toets en compenserende maatregelen alsnog tot toestemming te komen.

2.2 Omgevingswet

De artikelen 3 en 4 van de Habitatrichtlijn hebben een directe doorwerking in de Omgevingswet (verder OW). In artikel 16.53c lid 1 is opgenomen dat:

Artikel 16.53c: "Voor een project of een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de habitatrichtlijn maakt het bestuursorgaan dat het project vaststelt, de aanvrager van de betrokken omgevingsvergunning, of het bevoegd gezag voor het projectbesluit een passende beoordeling als bedoeld in artikel 6, derde lid, van die richtlijn, van de gevolgen voor het Natura 2000-gebied."

Indien uit een stikstofdepositie-onderzoek blijkt dat effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten is een passende beoordeling niet noodzakelijk. Een passende beoordeling is wel noodzakelijk indien sprake is van mitigerende maatregelen.

2.3 Vergunningplicht

Artikel 5.1 Ow stelt dat het verboden is zonder omgevingsvergunning een Natura 2000-activiteit (sub e) te verrichten.

Natura 2000-activiteit: activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere projecten of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied;

Een omgevingsvergunning is niet noodzakelijk indien negatieve effecten op voorhand kunnen worden uitgesloten.

2.4 Effectbeoordeling

Effecten van een project of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS Calculator kan deze stikstofdepositie op de stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden worden berekend. Indien uit de berekeningen met AERIUS blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar), kunnen significante effecten ten gevolge van stikstofdepositie op voorhand worden uitgesloten. Voor het onderdeel stikstofdepositie is er dan geen vergunningplicht. Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename aan stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) maar wordt voldaan aan één van onderstaande voorwaarden is er ook geen vergunningplicht:

- Verslechtering van stikstofgevoelige habitattypen of habitats van soorten kan, ondanks een toename van de depositie, volledig uitgesloten worden in een ecologische beoordeling (voortoets).
- Als uit een ecologische beoordeling blijkt dat de tijdelijke effecten niet leiden tot negatieve effecten

Indien uit de berekening blijkt dat er sprake is van een toename van stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar), en niet aan één van bovenstaande voorwaarden wordt voldaan, is er sprake van een vergunningplicht op grond van de OW.

Een vergunning kan worden verleend als uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, en eventueel na het succesvol doorlopen van de ADC-toets, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

3 Situatiebeschrijving

3.1 Projectbeschrijving

Het projectgebied bestaat uit agrarische cultuurgrond ten zuidwesten van de bestaande woonwijk Nij Sân Rotten in Rottum. Aan de noord- en oostelijke zijde is het projectgebied omsloten door de bestaande woonwijk Nij Sân. Aan de zuid- en westelijke zijde van het projectgebied bevinden zich agrarische gronden. Het woningbouwprogramma bestaat uit 49 woningen onderverdeeld in 4 verschillende type woningen: 16 vrijstaande woningen, 18 2-onder-1 kapwoningen, 7 levensloopbestendige woningen en 8 (wat smallere) rijwoningen. Het betreft het afronden van de wijk waarvan de bouw enkele jaren geleden al is gestart.



Figuur 1: begrenzing projectgebied

3.2 Ligging ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Rondom het projectgebied zijn diverse Natura 2000-gebieden gelegen. De meest nabij gelegen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn Rottige Meenthe & Brandemeer (circa 6 km afstand), Weerribben (circa 13,5 km afstand), Van Oordt's Mersken (circa 15 km afstand), De Alde Feanen (circa 19,5 km afstand) Drents-Friese Wold & Leggelderveld (circa 21 km afstand), Wijnjeterper Schar en De Wieden (beiden circa 22,5 km afstand).



Afbeelding 2.: Ligging projectgebied ten opzichte van Natura2000 gebieden.

4 Uitgangspunten

4.1 Algemeen

Voor de stikstofberekening is een aanleg- en een gebruiksfase aan de orde. Eerst is er sprake van een tijdelijke situatie (aanlegfase) die wordt gevormd door de bouw van de woningen. Daarnaast is er de beoogde situatie waarin de nieuwbouw in gebruik is genomen.

4.2 Tijdelijke situatie (aanlegfase)

Voor de uitvoering van dit stikstofdepositie-onderzoek voor de bouw van de woningen is bij de opdrachtgever niet exact bekend welke mobiele installaties in de aanlegfase zullen worden ingezet. De in dit onderzoek gehanteerde inzet van de mobiele installaties is daarom een worst-case inschatting op basis van aangeleverde informatie in combinatie met bureauexpertise en informatie van vergelijkbare bouwprojecten. In de eerste tabel in bijlage 1 is de verwachte inzet van de mobiele installaties gepresenteerd.

Het dieselgebruik van de mobiele installaties is bepaald op basis van het TNO-onderzoek AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen van 10 december 2021. Er is voor het berekenen van het dieselgebruik van de verschillende mobiele installaties met een gemiddelde motorlast van 35% gebruik gemaakt van de formule:

$$\text{Liter diesel / uur} = 0,095 * P_{\text{max}} [\text{kW}] + 0,54.$$

Voor het AdBlue gebruik kan op basis van hetzelfde onderzoek worden uitgegaan van 6% AdBlue-gebruik ten opzichte van het dieselgebruik voor mobiele installaties van Stageklasse IV en jonger.

Ook de aan- en afvoer van materiaal en personeel is gebaseerd op een worst-case inschatting op basis van aangeleverde informatie door de opdrachtgever. Op de tweede afbeelding in bijlage 1 zijn de aantallen verkeersbewegingen tijdens de verschillende fases van de bouw gepresenteerd alsmede de totalen.

Op basis van de handreiking "Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023" van Bij12 en recente jurisprudentie moet het verkeer worden meegenomen tot het is opgegaan in het heersende verkeersbeeld.

Opgenomen in het heersend verkeersbeeld

Een algemeen criterium voor verkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het aan- en afvoerende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden. Hierbij weegt ook mee hoe de verhouding is tussen de hoeveelheid verkeer dat door de voorgenomen ontwikkeling wordt aangetrokken en het 13 reeds op de weg aanwezige verkeer. In de regel wordt het verkeer meegenomen tot het zich verdund heeft tot enkele procenten van het reeds aanwezige verkeer.

Bron: Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2023, Bij12

Op 24 januari 2024 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State in de uitspraak m.b.t. “Landgoed Paleis Soestdijk” (ECLI:NL:RVS:2024:249) aangegeven dat het verkeer voldoende is verdund en is opgenomen in het heersende verkeersbeeld als de bijdrage aan het totaal minder is dan 5%. De routing van het bouwverkeer is voor 100% ingevoerd vanaf de bouwlocatie over de Binnendyk tot de oprit van de A32. Het bouwverkeer betreft jaargemiddeld enkele tientallen voertuigbewegingen per dag. Het verkeer is op de Binnendyk daarom al verdund tot enkele procenten waarna ervan kan worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie.

Stationair draaien vrachtwagens op de bouwlocatie

Er is gedurende de aanlegfase sprake van 450 vrachtwagenladingen die bouwmaterialen af- of aanvoeren. Er is van de veronderstelling uitgegaan dat tijdens het laden of lossen de vrachtwagen gemiddeld 10 minuten stationair draait. Voor de 450 vrachten betekent dit afgerond 75 uur stationair draaien. Tijdens dit stationair draaien is ook sprake van een emissie van NO_x en NH₃. Voor het jaar 2026 zijn deze emissiefactoren in gram/uur weergegeven in de hierna opgenomen tabel. Daarnaast is in de volgende tabel ook de totale emissie berekend tijdens het stationair draaien welke ook in de AERIUS-berekening is betrokken.

Tabel 1: Stikstofemissie tijdens stationair draaien vrachtwagens

Eigenschap	Waarde
Jaar:	2026 [-]
Aantal vrachtwagens:	450 [-]
Draaitijd per vrachtwagen:	10 [minuten]
Draaitijd totaal:	4500 [minuten]
Draaitijd totaal:	75 [uren]
Emissie NO _x :	91,03176 [g/h]
Emissie NH ₃ :	0,8976 [g/h]
Totale emissie NO _x :	6,83 [kg]
Totale emissie NH ₃ :	0,07 [kg]

Totale emissie in maximaal één jaar (worst-case)

In de berekening is worstcase uitgegaan van een aanlegfase die één jaar duurt. Als tijdens een bouwperiode van één jaar geen depositie plaatsvindt in de Natura 2000-gebieden dan zal dat zeker niet het geval zijn als de bouwfase langer dan één jaar duurt.

Koude start

Naast rijdend verkeer wordt in de nieuwste versie van AERIUS, die sinds 7 oktober 2025 online is, uitgegaan van een zogenaamde koude start. 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 (rijdend verkeer emissie). Het uitgangspunt is dat de hogere koude start-emissies in de eerste 10 tot 30 seconden na de start plaatsvinden (voor zowel lichte, middelzware als zware voertuigen). Dit betekent in de praktijk dat de emissies door koude start veelal optreden voordat een voertuig van zijn plaats is gekomen en koude start emissies kunnen daarmee veelal gekoppeld worden aan de locatie waar het voertuig langer dan twee uur geparkeerd staat.

Er wordt in AERIUS onderscheid gemaakt in koude starts in parkeergarages en overige situaties. In dit geval is sprake van overige situaties en wordt de emissiebron gedefinieerd als vlakbron en worden bronkenmerken gebruikt die standaard in AERIUS zijn opgenomen.

In de aanlegfase is alleen sprake van een koude start voor de voertuigen waarmee de bouwvakkers op het eind van de dag vertrekken. De aankomst van het voertuig op de bouwplaats vindt immers plaats vanaf een plek waar de koude start heeft plaatsgevonden zodat alleen de vertrekkende voertuigen een koude start hebben. Dit zijn in dit specifieke geval 1.250 lichte motorvoertuigen per jaar. Voor de middelzware en zware vrachtwagenbewegingen is niet uitgegaan van een koude start omdat het laden en lossen binnen een periode van 2 uur plaatsvindt en de vrachtwagen binnen dit tijdsvenster weer is vertrokken.

4.3 Beoogde situatie (gebruiksfase)

De gebruiksfase is aan de orde nadat de woningen zijn opgeleverd. Omdat de woningen gasloos zijn, veroorzaken deze zelf geen emissie tijdens het gebruik. De emissie wordt bepaald door de verkeersbewegingen van en naar het projectgebied.

Op basis van de CROW-publicatie is het projectgebied aangewezen als Rijswijk-Zuid (uitlegggebied) en valt daarmee in de categorie 'schil centrum, zeer stedelijk'. Op basis van de gemiddelde kencijfers van deze publicatie is de volgende verkeersgeneratie berekend, waarbij is uitgegaan van koopwoningen:

Type	Aantal	Verkeersgeneratie	Totaal
Vrijstaande woning	16	8,2	131,2
Twee-onder-één-kap woning	18	7,8	140,4
Levensloopbestendige woning	7	7,4	51,8
Sociale huurwoning	8	5,6	44,8
Totaal	49		368,2

Dit leidt tot afgerond 369 verkeersbewegingen van en naar de beschouwde woningen in dit plan. Verder is verondersteld dat dit worstcase is verdeeld in 362 lichte verkeersbewegingen, 3,5 middelzware en 3,5 zware verkeersbewegingen. Volgens een oudere uitgave van het CROW kan per woning worden uitgegaan van 0,02 vrachtwagenbewegingen per dag wat voor 49 woningen neerkomt op 1 vrachtwagen per dag.

Met deze verkeersintensiteit is voor dezelfde rijroute als in de aanlegfase een AERIUS-berekening uitgevoerd. De routing van het verkeer is voor 100% 100% ingevoerd vanaf de bouwlocatie over de Binnendyk tot de oprit van de A32. Het verkeer verspreidt zich hierna in gelijke in noordelijke en zuidelijke richting op de A32. Hierna kan ervan worden uitgegaan dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld en zeker niet meer is toe te rekenen aan de locatie.

Koude start

Ook voor de gebruiksfase is naast rijdend verkeer sprake van koude startsituaties. Vooral vanaf de woningen zullen immers voertuigen vertrekken die langer dan 2 uur hebben stilgestaan. In de gebruiksfase is worstcase sprake van een koude start voor alle vertrekkende personenwagens vanaf de woningen. De aankomsten zijn per definitie de helft van de verkeersbewegingen en hebben per definitie ook geen koude start op de plaats waar de woningen is gebouwd.

Ook voor de middelzware en zware verkeersbewegingen is niet uitgegaan van een koude start omdat het laden en lossen binnen een periode van 2 uur plaatsvindt en de vrachtwagen binnen dit tijdsvenster weer is vertrokken. Het betreft hier bijvoorbeeld het afleveren van pakketjes, het ophalen van huisvuil en dergelijke.

4.4 Aanleg- en gebruiksfase gecombineerd

Omdat een deel van de woningen al gebouwd is moet gelijktijdig met de bouw van de nieuwe woningen het gebruik van de bestaande woningen worden meegenomen. Worstcase is een berekening gemaakt met de gehele aanlegfase en de gehele gebruiksfase van het plan. Deze berekening staat in bijlage 4.

5 Berekeningsresultaten

De resultaten van de berekening voor de aanlegfase zijn in bijlage 2 gepresenteerd. Uit de resultaten van deze berekeningen blijkt dat geen toename van de stikstofdepositie plaatsvindt binnen de Natura 2000-gebieden. Ook in de gebruiksfase, waarvan de resultaten in bijlage 3 zijn gepresenteerd, en de samengevoegde aanleg- en gebruiksfase in bijlage 4, is geen sprake van een toename van de stikstofdepositie binnen de Natura 2000-gebieden.

6 Conclusie

In dit onderzoek is beoordeeld of de aanlegfase en gebruiksfase van de 49 woningen in Rottum leidt tot een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden.

Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat met zekerheid kan worden gesteld dat geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie binnen stikstofgevoelige habitats van Natura 2000-gebieden in de aanleg- en de gebruiksfase van deze woningen.

Geconcludeerd kan worden dat significant negatieve effecten op de instandhouding van die gebieden kunnen worden uitgesloten en dat het aspect stikstofdepositie niet leidt tot belemmeringen voor de ontwikkelingen in dit project.

BIJLAGEN

Projectnaam:

Jaartal aanlegfase:

Nij Sãn Rotten - Rottum

2026

Nummer	Omschrijving werktuig	Stageklasse	Brandstofverbruik (l/j)	Draaiuren (u/j)	AdBlue verbruik (l/j)
1	graafmachine bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4600	460	276
2	shovel bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1600	160	96
3	trilplaat bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	155	103	
4	bestratingsmachine bouwrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800	80	48
5	heimachine bouwperiode	Stage-IIIA, 2006-2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1200	80	
6	graafmachine bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600	60	36
7	mobiele kraan bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9000	600	540
8	vaste kraan bouwperiode	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9000	600	540
9	graafmachine woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1340	134	80
10	shovel woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1280	128	77
11	trilplaat woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	35	23	
12	bestratingsmachine woonrijp maken	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800	80	48



Verkeer tijdens de gehele bouwperiode

Verkeerscategorie	Voertuigtype	Invoer Aantal voertuigen	Resultaat Aantal bewegingen
Licht wegverkeer	Personenauto's, bestelauto's en motoren	1250	2500
Middelzwaar wegverkeer	Vrachtauto's < 20 ton GVW	750	1500
Zwaar wegverkeer	Vrachtauto's > 20 ton GVW en trekkers	450	900

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons
Binnendyk,
8461 Rottum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nij Sán Rotten
Aanlegfase Nij Sán Rotten

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Ru4HqT1vsTAn
16 oktober 2025, 12:22
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Nij Sán Rotten - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	7,9 kg/j	237,3 kg/j


Resultaten

Aanlegfase Nij Sán Rotten - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

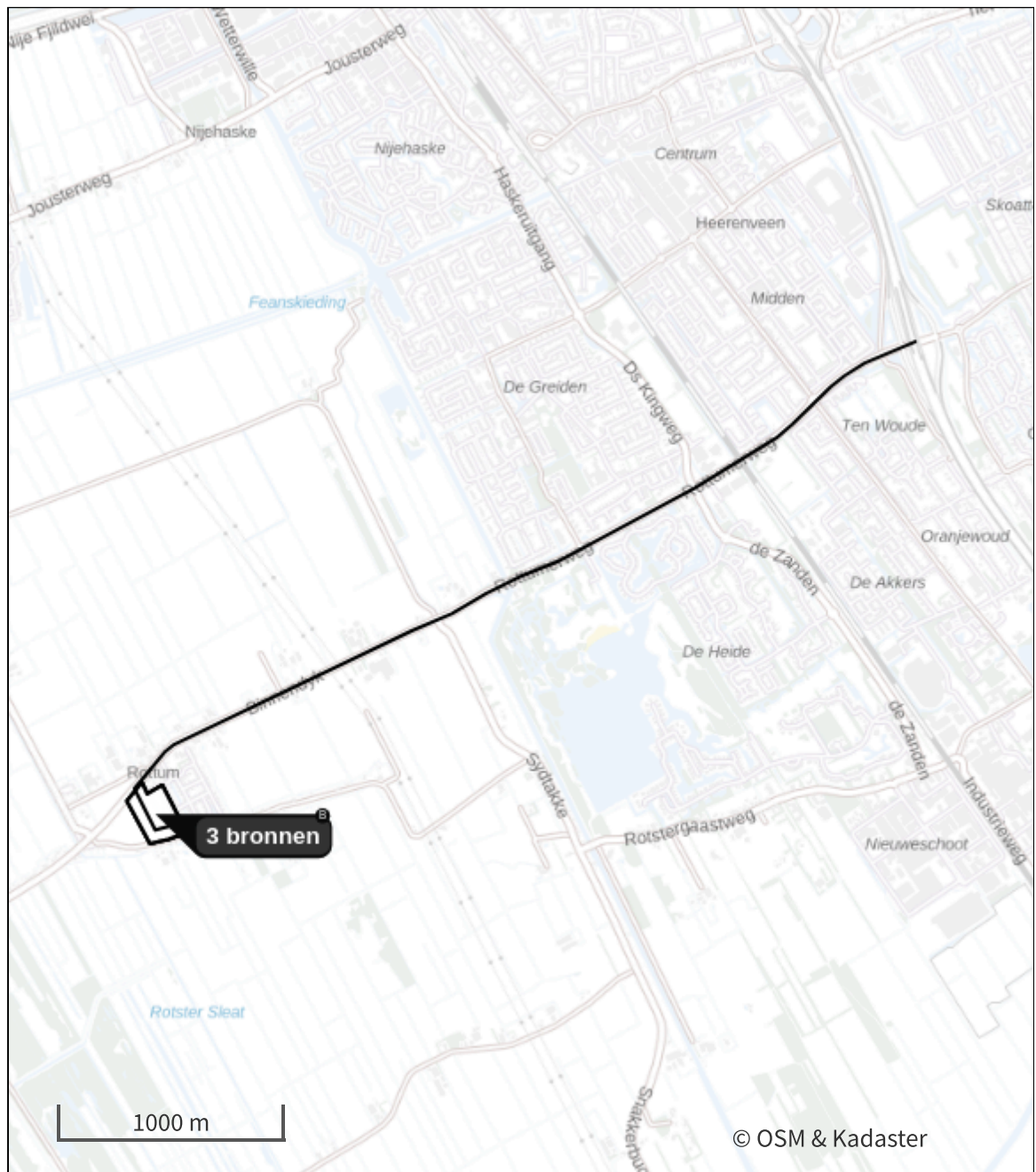
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		







Aanlegfase Nij S n Rotten (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	7,0 kg/j	191,1 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start	53,3 g/j	0,3 kg/j
4 Anders... Stationair draaien	70,0 g/j	6,8 kg/j
 Verkeersnetwerk	0,8 kg/j	39,0 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase Nij
Sán Rotten" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Aanlegfase Nij S n Rotten, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	191,1 kg/j
Locatie	X:188836,61 Y:549743,81			NH ₃	7,0 kg/j
Oppervlakte	4,23 ha				
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof Emissie
graafmachine	4.600 l/j	460 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 27,1 kg/j
bouwrijp maken	276 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 1,1 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja				<u>Industrie</u>	
shovel bouwrijp	1.600 l/j	160 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 9,4 kg/j
maken	96 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 0,4 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja				<u>Industrie</u>	
trilplaat bouwrijp	155 l/j	103 u/j	<u>1,0 m</u>	<u>0,3 m</u>	NO _x 3,6 kg/j
maken	0 l/j		<u>0,006 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 1,2 g/j
Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee				<u>Industrie</u>	
bestratingsmachine	800 l/j	80 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 4,7 kg/j
bouwrijp maken	48 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 0,2 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja				<u>Industrie</u>	
heimachine bouw	1.200 l/j	80 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 18,4 kg/j
Stage-IIIA, 2006- 2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	0 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 9,0 g/j
				<u>Industrie</u>	
graafmachine bouw	600 l/j	60 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 3,5 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	36 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 0,1 kg/j
				<u>Industrie</u>	
mobiele kraan bouw	9.000 l/j	600 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 51,6 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	540 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 2,2 kg/j
				<u>Industrie</u>	
vaste kraan bouw	9.000 l/j	600 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 51,6 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	540 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 2,2 kg/j
				<u>Industrie</u>	
graafmachine	1.340 l/j	134 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 8,1 kg/j
woonrijp maken	80 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 0,3 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja				<u>Industrie</u>	
shovel woonrijp	1.280 l/j	128 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 7,5 kg/j
maken	77 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u>	NH ₃ 0,3 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja				<u>Industrie</u>	
trilplaat woonrijp	35 l/j	23 u/j	<u>1,0 m</u>	<u>0,3 m</u>	NO _x 0,8 kg/j
maken	0 l/j		<u>0,006 MW</u>		NH ₃ 0,0 kg/j

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee				<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>		
bestratingsmachine	800 l/j	80 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	4,7 kg/j
woonrijp maken	48 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	39,0 kg/j
Locatie	X:190397,8 Y:550768,04	Type scherm	-	NO ₂	9,9 kg/j
Lengte	4.380,73 m	Hoogte	-	NH ₃	0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.500,0 /jaar		0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar		0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	900,0 /jaar		0,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %	

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:188836,61 Y:549743,81	NH ₃	53,3 g/j
Oppervlakte	4,23 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.250,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

4 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:188836,61 Y:549743,81	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	70,0 g/j
Oppervlakte	4,23 ha	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis



Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons
Binnendyk,
8461 Rottum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nij Sán Rotten
Gebruiksfasen Nij Sán Rotten

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

S1ae4zW42kxg
16 oktober 2025, 12:22
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfasen Nij Sán Rotten - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027	10,1 kg/j	175,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfasen Nij Sán Rotten - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

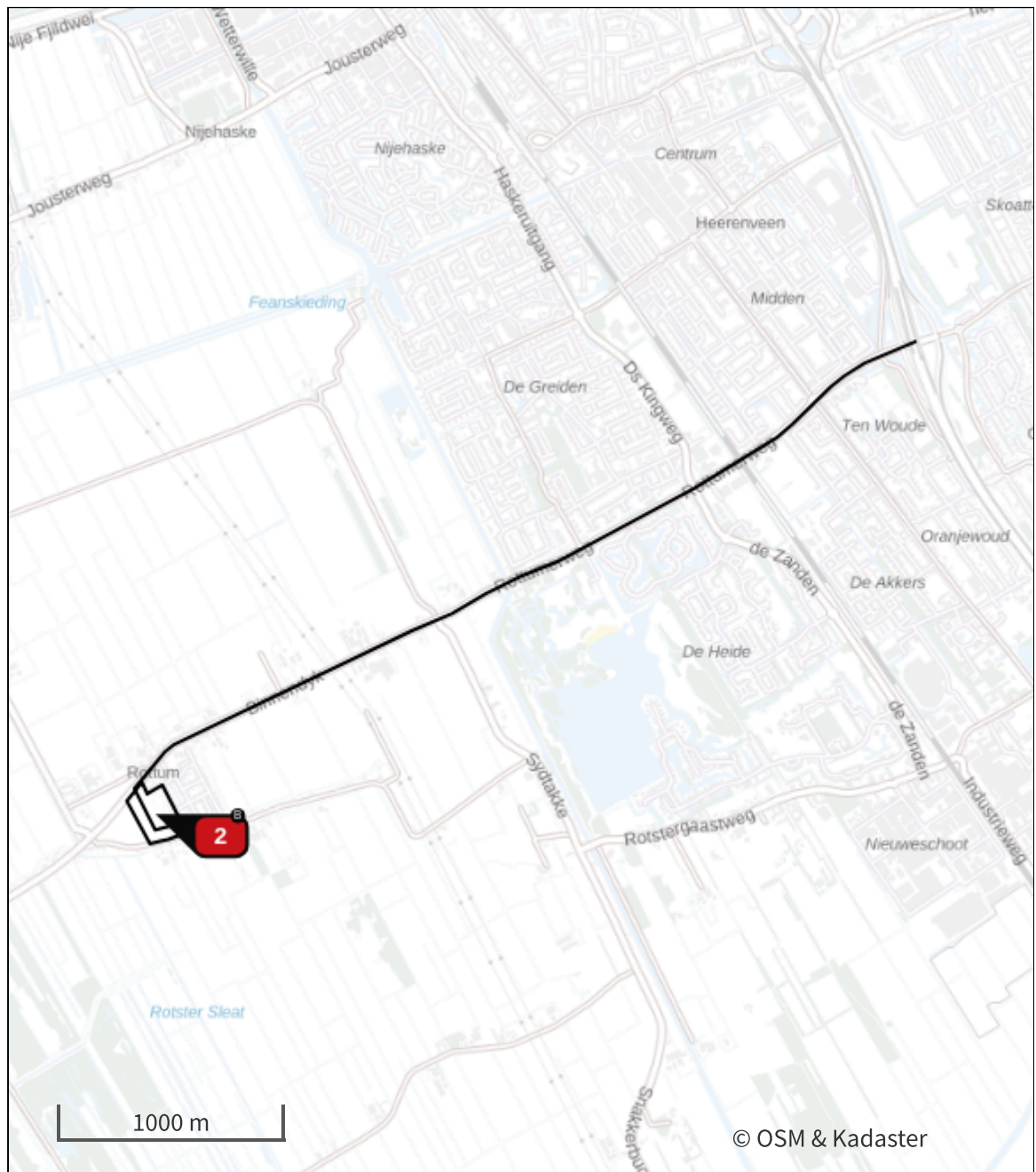
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		









Gebruiksphase Nij Sán Rotten (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
<div>2</div> Verkeer Koude start: overig Koude start		2,7 kg/j	16,8 kg/j
<div></div> Verkeersnetwerk		7,4 kg/j	158,7 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Gebruiksfase Nij
Sán Rotten" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Gebruiksfasen Nij S n Rotten, Rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	158,7 kg/j	
Locatie	X:190397,8 Y:550768,04	Type scherm	-	-	NO ₂	23,2 kg/j
Lengte	4.380,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃	7,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	<u>1</u>					
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	362,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,5 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,5 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start	NO _x	16,8 kg/j
Locatie	X:188836,61 Y:549743,81	NH ₃	2,7 kg/j
Oppervlakte	4,23 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	181,0 /etmaal
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal
Busverkeer	0,0 /etmaal

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstofdepositie.



- [Overzicht](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)
- [Resultaten](#)
- [Samenvatting situaties](#)

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

KuiperCompagnons
Binnendyk,
8461 Rottum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Nij S n Rotten
Aanleg- en gebruiksfase 49 woningen Nij S n Rotten

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RRVgqKdUCoLd
16 oktober 2025, 13:20
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanleg- en gebruiksfase Nij S n Rotten - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	18,4 kg/j	427,2 kg/j


Resultaten

Aanleg- en gebruiksfase Nij S n Rotten - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

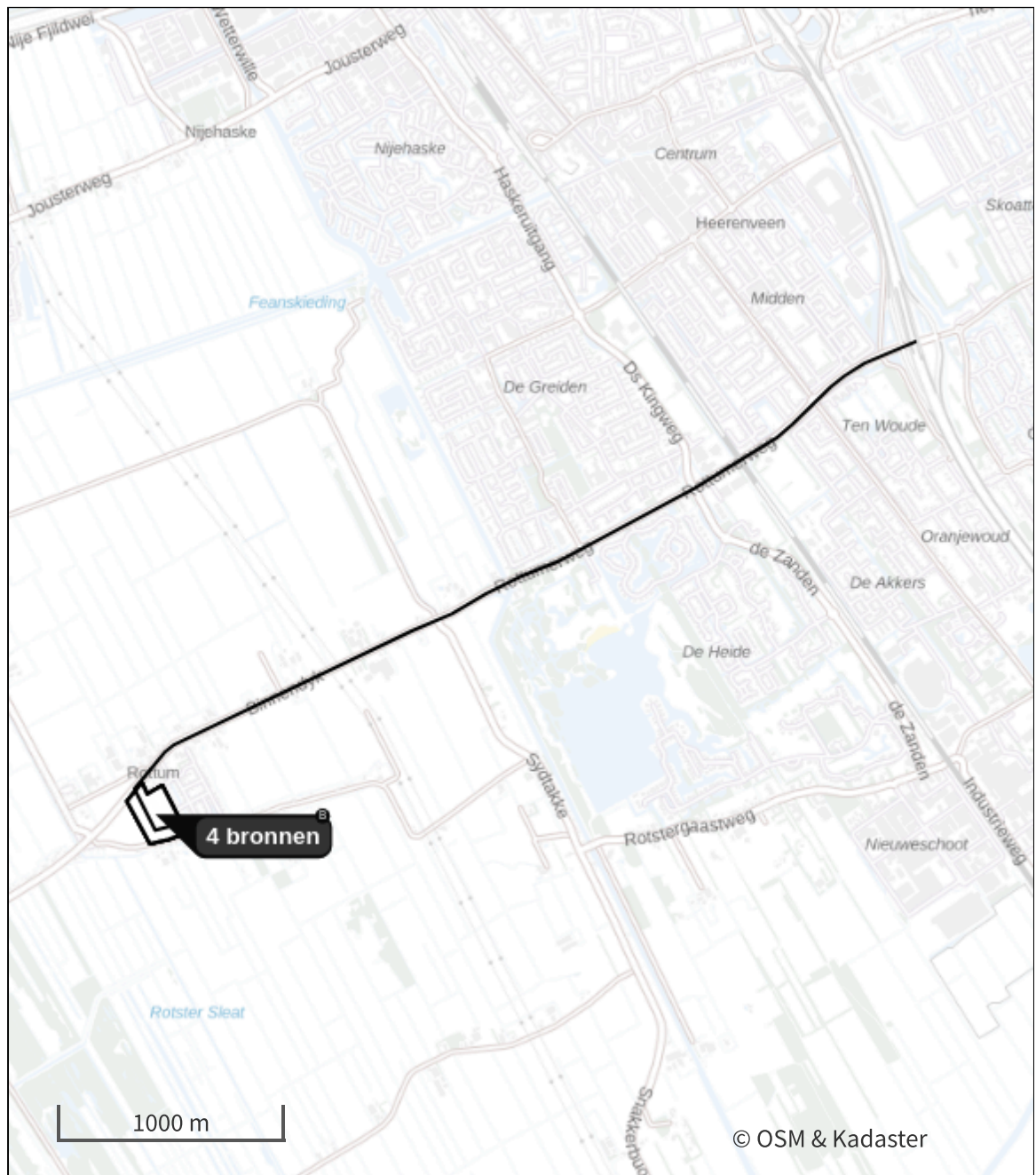
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		






Aanleg- en gebruiksfase Nij S n Rotten (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen	7,0 kg/j	191,1 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start bouwverkeer	53,3 g/j	0,3 kg/j
4 Anders... Stationair draaien	70,0 g/j	6,8 kg/j
6 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksverkeer	2,8 kg/j	17,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	8,4 kg/j	211,5 kg/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanleg- en gebruiksfase Nij Sán Rotten" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Aanleg- en gebruiksfase Nij Sn Rotten, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen			NO _x	191,1 kg/j	
Locatie	X:188836,61 Y:549743,81			NH ₃	7,0 kg/j	
Oppervlakte	4,23 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
graafmachine bouwrijp maken Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	4.600 l/j 276 l/j	460 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	27,1 kg/j 1,1 kg/j
shovel bouwrijp maken Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.600 l/j 96 l/j	160 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	9,4 kg/j 0,4 kg/j
trilplaat bouwrijp maken Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee	155 l/j 0 l/j	103 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	3,6 kg/j 1,2 g/j
bestratingsmachine bouwrijp maken Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	800 l/j 48 l/j	80 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,7 kg/j 0,2 kg/j
heimachine bouw Stage-IIIA, 2006- 2010, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1.200 l/j 0 l/j	80 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	18,4 kg/j 9,0 g/j
graafmachine bouw Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	600 l/j 36 l/j	60 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	3,5 kg/j 0,1 kg/j
mobiele kraan bouw Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9.000 l/j 540 l/j	600 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	51,6 kg/j 2,2 kg/j
vaste kraan bouw Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	9.000 l/j 540 l/j	600 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	51,6 kg/j 2,2 kg/j
graafmachine woonrijp maken Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.340 l/j 80 l/j	134 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	8,1 kg/j 0,3 kg/j
shovel woonrijp maken Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.280 l/j 77 l/j	128 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	7,5 kg/j 0,3 kg/j
trilplaat woonrijp maken	35 l/j 0 l/j	23 u/j	<u>1,0 m</u> <u>0,006 MW</u>	<u>0,3 m</u>	NO _x NH ₃	0,8 kg/j 0,0 kg/j

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee				<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>		
bestratingsmachine	800 l/j	80 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	4,7 kg/j
woonrijp maken	48 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Bouwverkeer	Links	Rechts	NO _x	39,0 kg/j
Locatie	X:190397,8 Y:550768,04	Type scherm	-	-	NO ₂ 9,9 kg/j
Lengte	4.380,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.500,0 /jaar			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	1.500,0 /jaar			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	900,0 /jaar			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start bouwverkeer	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:188836,61 Y:549743,81	NH ₃	53,3 g/j
Oppervlakte	4,23 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.250,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

4 Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	0,5 m	NO _x	6,8 kg/j
Locatie	X:188836,61 Y:549743,81	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	70,0 g/j
Oppervlakte	4,23 ha	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Gebruiksverkeer	Links	Rechts	NO _x	172,5 kg/j
Locatie	X:190397,8 Y:550768,04	Type scherm	-	-	NO ₂ 25,0 kg/j
Lengte	4.380,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 7,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	<u>1</u>				
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>				
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	362,0 /etmaal			0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,5 /etmaal			0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3,5 /etmaal			0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal			0,0 %

6 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksverkeer	NO _x	17,4 kg/j
Locatie	X:188836,61 Y:549743,81	NH ₃	2,8 kg/j
Oppervlakte	4,23 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	181,0 /etmaal		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /etmaal		
Busverkeer	0,0 /etmaal		

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

KuiperCompagnons B.V.

www.kuipercompagnons.nl

CONTACTGEGEVENS

+31 (0)10 - 433 00 99

@kuiper.nl

BEZOEKADRES

Van Nelle Fabriek

Van Nelleweg 3042

3044 BC Rotterdam

Gebouw thee 0, ingang 4

POSTADRES

Van Nelle Fabriek

Postbus 13042

3004 HA Rotterdam



KUIPER
COMPAGNONS

Offerte

KuiperCompagnons B.V.

T.a.v. [REDACTED]

Van Nelleweg 3042

3044 BC ROTTERDAM

betreft Quickscan natuurbescherming Omgevingswet incl. stikstofberekeningen

locatie Meerdere percelen tussen de Binnendijk en Oude Postweg te Rottum

kenmerk 250565

datum 27 maart 2025

uw contactpersoon [REDACTED]

Geachte [REDACTED]

Hierbij ontvangt u een offerte voor het uitvoeren van een quickscan Omgevingswet inclusief stikstofberekeningen voor de voorgenomen nieuwbouw tussen de Binnendijk en Oude Postweg in Rottum.

Aanleiding en doelstelling

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen om nieuwbouw te realiseren ter plaatse van meerdere percelen tussen de Binnendijk en Oude Postweg in Rottum. Voor het voornemen is een wijziging van het omgevingsplan aan de orde.

Doel van de quickscan Omgevingswet is inzicht verkrijgen in de mogelijke effecten op aanwezige beschermde natuurwaarden als gevolg van de beoogde ontwikkeling. Omdat het initiatief negatieve gevolgen kan hebben op beschermde natuurwaarden, wordt het voornemen getoetst aan het natuurbeschermingsrecht.

Aangezien er geen bomen worden gekapt, wordt niet nader getoetst aan bescherming van houtopstanden in het kader van de Omgevingswet.

Prijs, product en planning

Het rapport met de resultaten wordt digitaal naar u toegestuurd. De kosten van het onderzoek bedragen:

	Tijd (uren)	Uurtarief	Kosten (excl. BTW)
Voorbereiding (incl. afstemmen opdrachtgever)	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Veldbezoek (incl. reiskosten)			
Opstellen rapport			
AERIUS-berekening (optioneel)			
Controle senior ecooloog			
Totaal excl. AERIUS-berekening			
Totaal incl. AERIUS-berekening			

Het rapport kunnen we naar verwachting binnen circa 8 weken, na het ontvangen van een opdrachtbevestiging en de benodigde informatie, aanleveren.

KANTOOR ALMERE
Landdrostdreef 124
1314 SK Almere
T 036 8200376

KANTOOR GRONINGEN
Friesestraatweg 213 A-D
9743 AD Groningen
T 0596 633355

KANTOOR HOOGEVEEN
Elbe 2
7908 HB Hogeveen
T 0528 373982

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

BANK
NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER
NL 8534.83.966 B01

KVK-NUMMER
59436247

Op onze werkzaamheden is de DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.

Kwaliteit en onafhankelijkheid

Eco Reest is samen met Gebouwen Inspectie Nederland een adviesbureau, gericht op advisering in relatie tot ruimte, gebouwen en ondernemen. Beide bedrijven beschikken over één kwaliteitssysteem dat wordt beheerd door Eco Reest Holding, gericht op het klantgericht leveren van kwalitatief hoogstaande diensten.



Eco Reest Holding BV is gecertificeerd volgens "NEN-EN-ISO 9001:2015", voor het geven van milieukundig advies in relatie tot ruimtelijke ontwikkelingen en gebouwen met inbegrip van de uitvoering van gerelateerde onderzoeksactiviteiten op het gebied van bodemonderzoek en -sanering, ecologie, asbestinventarisaties en sloopbegeleiding.

Eco Reest is lid van het Netwerk Groene Bureaus (NGB). Als aangesloten adviesbureau zorgen we samen met de andere leden voor een betere borging van kwaliteit in de uitvoering van ecologisch onderzoek.

Onze onafhankelijkheid is van groot belang om voor u het beste advies op te stellen, zonder dat we voorkeur hebben voor leveranciers of producten. Er bestaat geen functionele relatie tussen opdrachtgever en Eco Reest BV.

Raamwerk wet- en regelgeving

De quickscan wordt uitgevoerd in het kader van de Omgevingswet (Ow). Bij het onderzoek wordt getoetst of het plan mogelijk een overtreding van de Omgevingswet tot gevolg heeft en of mogelijk sprake is van een vergunningplicht.

Flora en Fauna activiteit

Onder de Omgevingswet vallen verschillende beschermingsniveaus. Het zwaarst beschermd zijn de Europees beschermde soorten met hierin alle Vogelrichtlijnsoorten, vogelsoorten genoemd in het Verdrag van Bern Bijlagen I en II, en soorten van Habitatrichtlijn bijlage IV. Voor Europees beschermde soorten geldt een vergunningsplicht bij negatieve effecten door ruimtelijke ingrepen.

Daarnaast is er een lijst met nationaal beschermde soorten. Voor deze soorten is per provincie bepaald of er een vrijstelling geldt (ruimtelijke ingrepen en bestendig beheer en onderhoud) of dat er een vergunning nodig is.

Natura 2000

De Omgevingswet regelt eveneens de bescherming van Natura 2000-gebieden. Om negatieve effecten op beschermde gebieden te voorkomen is in de wet een vergunningplicht opgenomen. Bij de quickscan wordt in een voortoets beoordeeld of er als gevolg van de geplande ontwikkeling negatieve effecten – waaronder stikstofdepositie – op Natura-2000 gebieden mogelijk zijn.

Natuurnetwerk Nederland / Natuur buiten het NNN

Bescherming van gebieden uit het Natuurnetwerk Nederland (NNN) en overige natuurgebieden buiten het NNN is geregeld in provinciale Omgevingsverordeningen. De verplichting tot aanwijzing en begrenzing komt voort uit de Omgevingswet (art. 2.44 Ow). Bij de quickscan wordt getoetst of mogelijk negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van gebieden uit het NNN en/of overige provinciaal aangewezen natuurgebieden optreden als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

Houtopstanden

Artikel 11.3 van het Bal van de Omgevingswet regelt de bescherming van houtopstanden. De Omgevingswet geldt voor bomen/bos, maar ook voor singels, houtwallen, heester- en struikhagen of laanbeplanting/bomenrijen. In de quickscan wordt beoordeeld of (mogelijk) sprake is van het toetsingskader voor bescherming van houtopstanden in het kader van de Omgevingswet en of een meld- en herplantplicht aan de orde is.

Beschrijving locatie en voorgenomen ontwikkelingen

Het plangebied is gelegen tussen de Binnendijk en Oude Postweg te Rottum Fr (zie figuur 1). Het betreft twee percelen F 1725 SINT – JOHANNESGA en F 874 SINT – JOHANNESGA. De locatie bevindt zich ten zuidwesten van Rottum en betreft agrarische grond.

Het plan is om 16 vrijstaande woningen, 18 twee-onder-een-kap woningen, 7 levensloopbestendige woningen en 8 rijtjeswoningen (totaal 49 woningen) te realiseren (zie figuur 2). Het is gemeentegrond en de grond wordt in fases uitgegeven.



Figuur 1. Overzicht plangebied (rood omlijnd).



Figuur 2. Overzicht te realiseren toekomstige situatie.

Uitgangspunten werkzaamheden

Voor de correcte en complete uitvoering van de werkzaamheden geldt een aantal uitgangspunten, waarop tevens de prijsvorming binnen deze offerte is gebaseerd.

Informatieverstrekking

De initiatiefnemer / opdrachtgever verstrekt een duidelijke plattegrond van het plangebied en informatie met betrekking tot de voorgenomen plannen en werkzaamheden. Bij opdrachtgunning zal nader worden besproken welke informatie specifiek benodigd is.

Toegang tot het onderzoeksterrein

De toegang tot het onderzoeksterrein wordt geregeld door de opdrachtgever.

Werkzaamheden

De werkzaamheden zijn hieronder beknopt toegelicht.

Flora en fauna activiteit

Voor het onderdeel 'flora en fauna activiteit' wordt gestart met een bureaustudie waarbij verspreidingsgegevens worden beschouwd. Vervolgens wordt een oriënterend veldbezoek uitgevoerd. Het veldbezoek is erop gericht om te beoordelen of het project/plangebied en de directe omgeving (onderzoeksgebied) geschikte biotopen bevatten voor beschermde soorten. Hiervoor wordt het onderzoeksgebied onderzocht op potentiële leef- en groeiplaatsen van beschermde dier- en plantensoorten. Op basis van de resultaten worden uitspraken gedaan over de (mogelijke) effecten van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en de eventueel te nemen vervolgstappen.

Uit de quickscan kan blijken dat bepaalde soorten (wo. vleermuizen, vogels) niet op voorhand uitgesloten kunnen worden en er in de geschikte perioden conform onderzoeksprotocollen nader soortgericht onderzoek nodig is. Vleermuizenonderzoek wordt middels meerdere bezoeken in de actieve periode van vleermuizen april tot en met oktober uitgevoerd om een jaarrond beeld van de functies te verkrijgen.

Afhankelijk van de resultaten en de beoordeling of sprake is van schadelijke handelingen, is mogelijk een omgevingsvergunning aan de orde. Ter onderbouwing dient een activiteitenplan te worden opgesteld met onder meer mitigerende en compenserende maatregelen en een onderbouwing van het wettelijk belang en een alternatievenafweging. Dergelijke vervolgstappen maken geen onderdeel uit van de offerte.

Natura 2000

In dit onderdeel wordt gekeken of de voorgenomen ontwikkeling negatieve effecten kan hebben op beschermde waarden uit Natura 2000-gebieden

Ten aanzien van Natura 2000 vindt in een voortoets een beoordeling op hoofdlijnen plaats en wordt beoordeeld of als gevolg van het project mogelijk sprake is van (significante) negatieve effecten op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden.

Stikstofdepositie

Een stikstofberekening in AERIUS voor een toets voor een omgevingsplan(wijziging) en/of vergunningverlening voor het project met betrekking tot stikstof is verplicht en vastgelegd in de Omgevingswet in artikel 4.15 (methode berekenen stikstofdepositie Natura 2000-activiteit).

Geadviseerd wordt om voor het plan stikstofberekeningen uit te voeren. In het kader van de Omgevingswet, onderdeel Natura 2000, dient namelijk zekerheid te zijn verkregen dat er geen sprake is van negatieve effecten op Natura 2000-gebieden.

Voor de voorgenomen ontwikkeling maken we een stikstofdepositieberekening voor zowel de realisatiefase als voor de toekomstige gebruiksfase. Met het voorgeschreven rekenmodel AERIUS Calculator (versie 2023.2) is de te verwachten stikstofdepositie (NO_x en NH₃) op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden te berekenen.

Hiervoor is aanvullende informatie met betrekking tot onder meer de uitvoeringsduur en inzet van materieel nodig (zie kopje benodigde informatie). Hiervoor wordt (bij opdrachtverstrekking) een Excel bestand aangeleverd met relevante vragen.

Realisatiefase:

In de berekening voor de realisatiefase wordt rekening gehouden met inzet van (mobiele) werktuigen en verkeersbewegingen.

Gebruiksfase

Voor een omgevingsplan(wijziging) dient een vergelijking gemaakt te worden tussen de huidige feitelijk planologisch legale situatie en de toekomstige situatie, waarbij uitgegaan wordt van een maximale planinvulling. Dit betreft een plantoets-berekening. Gezien de fase van het voornemen is het op dit moment nog niet geschikt om een projecttoets-berekening uit te voeren. Dit dient plaats te vinden wanneer meer concreet invulling gegeven is aan het project.

In de huidige situatie zijn er geen emissiebronnen aanwezig (braakliggend terrein). Een verschilberekening is dan ook niet nodig: volstaan kan worden met het berekenen van de depositie als gevolg van de toekomstige situatie.

Mogelijke vervolgstappen

Voor ontwikkelingen waarbij is aangetoond dat er géén sprake is van (toename van) stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden, is geen (Natura 2000-)toestemming nodig. In dat geval kan het project worden uitgevoerd / plan vastgesteld zonder verdere vervolgstappen met betrekking tot Natura 2000-gebieden. Voor ontwikkelingen waarbij de stikstofdepositie >0,00 mol/ha/jaar is, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uitgesloten en zijn vervolgstappen nodig.

In de offerte is een eenmalige herberekening aan de hand van de eerste resultaten, inclusief telefonisch overleg, inbegrepen. Eventuele vervolgstappen zoals aanvullende herberekeningen, verschilberekeningen, een diepgaandere ecologische beoordeling (voortoets stikstof), saldering, vergunningaanvraag en/of overleg met bevoegd gezag maken geen onderdeel uit van deze aanbieding.

Natuurnetwerk Nederland

Ten aanzien van het Natuurnetwerk Nederland wordt beoordeeld of het voornemen negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN heeft.

Geheimhouding

Alle gegevens waarvan Eco Reest kennis neemt als gevolg van de uitvoering van de werkzaamheden worden vertrouwelijk behandeld. Gegevens worden niet ter beschikking gesteld aan derden, zonder schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

Waarnemingen van beschermde of bijzondere soorten worden gedeeld op www.waarneming.nl en worden via deze weg opgenomen in de Nationale Databank Flora en Fauna (NDF), tenzij u aangeeft dat de data niet gedeeld mag worden.

Voorwaarden

Meerkosten zijn uiteraard geen doelstelling, maar kunnen ontstaan bij afwijking van de uitgangspunten van het onderzoek. In de voorwaarden is een indicatie gegeven op welke wijze meerkosten kunnen worden doorberekend. Meerkosten worden na toestemming van de opdrachtgever in rekening gebracht.

Beschikbare informatie

Indien één van de bij de uitgangspunten genoemde documenten ontbreekt, voorafgaand aan het veldbezoek, kunnen meerkosten ontstaan als gevolg van aanvullend (locatie-) onderzoek. De meerkosten worden berekend met een uurtarief van [redacted] voor veldwerk, [redacted] voor advies- en rapportagewerkzaamheden en een kilometervergoeding van [redacted] per kilometer (inclusief reizen).

Werkplek en toegang

Indien toegang onvoldoende mogelijk is, ten behoeve van de uitvoering van onderzoeken, kunnen meerkosten van [redacted] per wachttijd in rekening worden gebracht.

Facturatie

Facturatie geschiedt digitaal, waarbij we de factuur vooralsnog mailen aan [redacted]@kuiper.nl.

De kosten worden bij oplevering van de rapportage gefactureerd.

Geldigheid en opdrachtverstrekking

Deze offerte is geldig tot drie maanden na dagtekening van deze offerte.

Tussen u en Eco Reest BV komt een overeenkomst tot stand zodra wij de door u ondertekende opdrachtbevestiging bij deze offerte (bijlage Opdrachtbevestiging) retour hebben ontvangen, via e-mail of post.

Wanneer het project na het geven van uw akkoord langer dan 6 maanden wordt uitgesteld, zal Eco Reest BV opnieuw de aan u verstrekte offerte intern beoordelen en mogelijk een nieuwe aanbieding opstellen naar aanleiding van de nieuwe informatie en de dan geldende prijzen.

Algemene bepalingen

Al onze opdrachten worden uitgevoerd overeenkomstig de bepalingen opgenomen in 'Rechtsverhouding opdrachtgever – architect, ingenieur en adviseur DNR 2011', welke verkort wordt aangehaald als 'DNR 2011' en op 3 juli 2013 is gedeponneerd ter griffie van de Rechtbank te Amsterdam onder nummer 56/2013.

De bepalingen van de DNR 2011 kunt u vinden op de pagina Downloads van onze website www.ecoreest.nl. Deze algemene voorwaarden kunnen tevens op verzoek schriftelijk of per e-mail aan u worden gestuurd.

Wij verwachten u hierbij een passende aanbieding te hebben gedaan en vertrouwen op een plezierige samenwerking indien de opdracht aan ons verstrekt wordt.

Indien u naar aanleiding van deze offerte vragen of opmerkingen heeft, dan kunt u contact opnemen met uw contactpersoon [redacted]

Met vriendelijke groet,

Eco Reest BV

Verificatie:



Opdrachtbevestiging

Eco Reest BV

T.a.v. [redacted]
Elbe 2
7908 HB Hogeveen
E-mail: [redacted]@ecoreest.nl

Behorende bij brief:

betreft Quickscan natuurbescherming Omgevingswet incl. stikstofberekeningen
locatie Meerdere percelen tussen Binnendijk en Oude Postweg te Rottum Fr
kenmerk 250565

uw contactpersoon [redacted]

Hiermee verstrekt KuiperCompagnons B.V. aan Eco Reest BV de opdracht tot het uitvoeren van een quickscan in het kader van de Omgevingswet ter plaatse van meerdere percelen tussen Binnendijk en Oude Postweg te Rottum Fr, zoals beschreven in de offerte met bovengenoemd kenmerk.

Tevens worden hiermee de door KuiperCompagnons B.V. verstrekte informatie aangaande de onderzoekslocatie en de door Eco Reest gehanteerde algemene bepalingen geaccordeerd.

Wij verzoeken u de contactgegevens te controleren, en indien van toepassing, aan te passen, een factuuradres en/of een kenmerk op te geven.

	Contactgegevens	Aanpassing gegevens opdrachtgever
Aanvrager/Opdrachtgever:	KuiperCompagnons B.V.	
Adres:	Van Nelleweg 3042	
Postcode en plaats:	3044 BC ROTTERDAM	
Telefoonnummer:	[redacted]	
Contactpersoon:	[redacted]	
Mailadres contactpersoon:	[redacted]@kuiper.nl	
Kenmerk:	[redacted]	

E-mailadres facturatie:

Uw kenmerk:

Datum:

Naam:

Handtekening voor akkoord:

KANTOOR ALMERE
Landdrostdreef 124
1314 SK Almere
T 036 8200376

KANTOOR GRONINGEN
Friesestraatweg 213 A-D
9743 AD Groningen
T 0596 633355

KANTOOR HOOGEVEEN
Elbe 2
7908 HB Hogeveen
T 0528 373982

info@ecoreest.nl
www.ecoreest.nl

BANK
NL16 TRIO 01985.27.128
BIC: TRIO NL2U

BTW-NUMMER
NL 8534.83.966 B01

KVK-NUMMER
59436247

Op onze werkzaamheden is de DNR 2011 van toepassing, die op aanvraag wordt toegezonden.

Akoestisch onderzoek

Wegverkeerslawaaï N924 - Rottum

Status	concept
Versie	001
Rapport	M.2023.1277.00.R001
Datum	22 november 2023



Colofon

Opdrachtgever	Gemeente Fryske Marren
Contactpersoon opdrachtgever	[REDACTED]
Project	Gem. de Fryske Marren - AO woningbouw Rottum
Betreft	Akoestisch onderzoek Rottum
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2023.1277.00.R001
Datum	22 november 2023
Versie	001
Status	concept
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Lavendelheide 2 9202 PD Drachten Postbus 671 9200 AR Drachten
Contactpersoon	[REDACTED] 088 346 78 86 [REDACTED]@dgmr.nl
Auteur	[REDACTED] 088 346 78 86 [REDACTED]@dgmr.nl
Projectadviseur	[REDACTED] 088 346 78 05 [REDACTED]@dgmr.nl
2e lezer/secr.	HDU MBR

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
2.1 Omgeving	5
3. Uitgangspunten	6
3.1 Beoordelingskader	6
3.2 Wegverkeer	7
3.3 Akoestisch rekenmodel	7
4. Resultaten	8
4.1 Geluidsbelasting N924	8
4.2 Geluidsmaatregelen	8
5. Conclusie	10

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2	Rekenresultaten

1. Inleiding

De gemeente Fryske Marren is voornemens om aan de westkant van Rottum (Friesland) ten zuiden van de N924 woningbouw mogelijk te maken. De voorgenomen plannen zijn in het geldende bestemmingsplan (Bestemmingsplan Rottum - Nij Sân Rotten) niet toegestaan. Voor het mogelijk maken van de plannen is een ruimtelijke procedure (bestemmingsplanwijziging) nodig.

Aangezien de locatie binnen de invloedssfeer van de N924 ligt, heeft de gemeente Fryske Marren DGMR gevraagd akoestisch onderzoek uit te voeren ten behoeve van deze bestemmingsplanwijziging.

Voorliggend rapport beschrijft dit akoestische onderzoek waarbij de geluidsbelasting vanwege de N924 op de voorgenomen woningen nader wordt beschouwd.

Het rapport start met een situatiebeschrijving, toetsingskader en een beschrijving van de uitgangspunten. Vervolgens treft u de resultaten. Het geheel wordt afgesloten met een conclusie.

2. Situatie

Aan de zuidwestzijde van Rottum bestaat het plan om 66 grondgebonden woningen te realiseren.

2.1 Omgeving

Het plan bestaat om in Rottum ten zuiden van de N924 woningen te ontwikkelen. Woningen zijn geluidsgevoelige bestemmingen volgens de Wet geluidhinder. De voorgenomen woningen liggen binnen de wettelijke geluidzone van de N924. Ter hoogte van de ontwikkeling geldt voor de N924 een wettelijke rijsnelheid van 60 km/u. In figuur 1 is een overzicht van de omgeving weergegeven inclusief de voorgenomen locatie van de woningen



figuur 1: impressie omgeving

3. Uitgangspunten

In onderstaande paragrafen gaan wij in op het beoordelingskader en de gehanteerde uitgangspunten.

3.1 Beoordelingskader

De Wgh biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg bij geluidsgevoelige bestemmingen. Als de gemeente via een bestemmingsplan de nieuwe invulling van bestemmingen mogelijk maakt, is er sprake van een ‘nieuwe situatie’ in de zin van de Wgh.

Als een geluidsgevoelige bestemming binnen de geluidzone van een weg ligt, dan is een akoestisch onderzoek naar de geluidsbelasting vanwege deze weg noodzakelijk. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidsbelasting is hierbij het zogenoemde maatgevende jaar, in beginsel is dit (minstens) 10 jaar na realisatie van de plannen (de ‘bestemmingsplanhorizon’).

In artikel 74 uit de Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. De N924 betreft een weg, bestaande uit 2 rijstroken, die gelegen is in buitenstedelijk gebied. De wettelijke zonebreedte bedraagt 250 meter aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de as van de weg. Het beoogde plan bevindt zich binnen deze geluidzone.

De voorkeurswaarde voor geluidsbelasting vanwege wegverkeer voor geluidsgevoelige objecten bedraagt 48 dB L_{den} . Onder voorwaarden kan het bevoegd gezag hogere waarden vaststellen. Voor binnen- en buitenstedelijke gebieden kan het bevoegd gezag daarbij hogere waarden vaststellen tot de maximaal toegestane geluidsbelasting van respectievelijk 63 of 53 dB L_{den} .

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden, wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek volgens artikel 110g Wgh, voordat toetsing aan de waarden uit de Wgh plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). De N924 betreft een 60 km/uur weg. Volgens het RMG 2012 bedraagt de aftrek 5 dB.

Boven op het beoordelingskader van de Wgh kan het bevoegd gezag aanvullende eisen stellen in geluidbeleid. De gemeente Fryske Marren beschikt niet over een dergelijk beleid.

3.2 Wegverkeer

In het onderzoek naar het wegverkeer maken wij de invloed van de N924 inzichtelijk. Op basis van overleg met de gemeente Fryske Marren is vastgesteld dat de verkeersintensiteit op de overige (30 km/u) wegen in de omgeving en de Oude Postweg beperkt is en hiermee niet akoestisch relevant ten behoeve van deze ontwikkeling. In dit onderzoek is er om deze reden gekozen om deze wegen niet nader te beschouwen.

De verkeersgegevens zijn gedownload vanuit het 'Dashboard Wegverkeer' van de Provincie Fryslân. De gegevens zijn vervolgens doorgerekend naar 2035 o.b.v. een autonome groei van 1% per jaar.

tabel 1: gehanteerde verkeersgegevens

Wegvak	Etmaalintensiteit	Wegdek	Maximale rijsnelheid
N924	4629	DAB	60 km/uur*
Het gedeelte in de bebouwde kom betreft 30 km/uur en is eveneens inbegrepen in de berekening			

3.3 Akoestisch rekenmodel

Dit hoofdstuk beschrijft op welke wijze wij het akoestisch onderzoek uitvoeren en hoe het rekenmodel is ingericht. De berekeningen van de geluidsbelasting zijn verricht met het door DGMR ontwikkelde computerprogramma Geomilieu (versie 2023.12). Het model voor het wegverkeerslawaaï is gebaseerd op het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, standaardrekenmethode II.

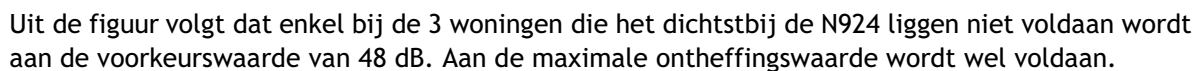
In het onderzoek houden we met alle factoren die van belang zijn rekening, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen en bodem- en luchtdemping. Er zijn in de beschouwde omgeving geen kruisingen met verkeerslichten aanwezig. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden.

Beoordeling vindt plaats op 1.5, 4.5 en 7.5 meter hoogte. Deze hoogtes zijn gekozen omdat deze een goede afspiegeling vormen van de hoogte per verdiepingvloer plus 1.5 meter. Hierdoor vindt er een goede afweging plaats voor alle verdiepingen van de voorgenomen woning.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1.

In dit hoofdstuk staan de resultaten van de geluidbelasting vanwege de N924. Een volledig overzicht van de resultaten staat in bijlage 2.

In de onderstaande figuur is de geluidsbelasting (L_{den}) vanwege de N924 weergegeven op het maatgevende gedeelte van de voorgenumen ontwikkeling. Dit betreft de geluidsbelasting inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g. Wgh



Uit paragraaf 4.1 blijkt dat de maatgevende geluisbelasting niet voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB, maar wel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde.

Als in een nieuwe situatie sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde moet bij het verlenen van hogere waarden worden afgewogen of maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidsbelasting vanwege de betreffende weg te verlagen tot de voorkeursgrenswaarde. Dit kan door bronmaatregelen, overdrachtsmaatregelen of gevelmaatregelen.

Door het toepassen van een geluidsreducerend wegdek kan een reductie van circa 2 dB behaald worden. Aangezien een dergelijke ingreep kostbaar is en het aantal woningen beperkt is, stuit deze maatregel vermoedelijk op financiële bezwaren. Naast het toepassen van een stiller wegdek kan eveneens een scherm of wal geplaatst worden. Het plaatsen van een scherm of wal stuit om dezelfde redenen op een financieel bezwaar, maar ook op planologische bezwaren.

In dat geval zijn mogelijk gevelmaatregelen nodig om een aanvaardbaar binnenniveau volgens het Bouwbesluit te waarborgen.

Ten behoeve van de bepaling van de gevelopbouw is het van belang dat deze gebaseerd wordt op de totale geluidsbelasting exclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh. Deze bedraagt in dit geval 57, 56, 55 dB voor respectievelijk de westelijke woning, de middelste woning en de oostelijke woning.

Op basis van bovenstaande is aangetoond dat de bouw van de woningen onder voorwaarden mogelijk is. Om het mogelijk te maken, moet de gemeente de geluidsbelasting in een hogere waarde besluit vaststellen.

5. Conclusie

Het plan bestaat om in Rottum ten zuiden van de N924 woningen te ontwikkelen. Op deze locatie is de realisatie van woningen volgens de voorgenomen plannen niet toegestaan. Voor de realisatie hiervan is een ruimtelijke procedure (bestemmingsplanwijziging) nodig.

Aangezien de locatie binnen de invloedssfeer van de N924 ligt, heeft de gemeente Fryske Marren DGMR gevraagd een akoestisch onderzoek uit te voeren. Voorliggend rapport beschrijft dit akoestisch onderzoek waarbij de geluidsbelasting vanwege de N924 op de voorgenomen woningen nader wordt beschouwd.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting bij 3 woningen nabij de N924 niet voldoet aan de voorkeurswaarde van 48 dB. Bij deze woningen wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde.

Voor de betreffende woningen is een hogere waarde nodig van respectievelijk 52, 51, 50 dB. Om dit mogelijk te maken, is het van belang een aanvaardbaar binnenniveau te waarborgen.

Ten behoeve van de bepaling van de gevelopbouw is hierom van belang dat deze gebaseerd wordt op de totale geluidsbelasting exclusief aftrek volgens artikel 110g Wgh. Deze bedraagt in dit geval 57, 56, 55 dB voor respectievelijk de westelijke woning, de middelste woning en de oostelijke woning.


DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Invoergegevens rekenmodel
-------	---------------------------

Invoergegevens rekenmodel



Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: VL - Oktober 2023

Model eigenschap

Omschrijving	VL - Oktober 2023
Verantwoordelijke	DKE
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	DKE op 25-10-2023
Laatst ingezien door	DKE op 22-11-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1 rev 2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

M.2023.1277.00.R001
AO Woningbouw Rottum

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Model: VL - Okotber 2023
Akoestisch onderzoek - Omgeving Rottum
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F
N924	2232	1	09:43, 22 nov 2023	-203	3	01	Woning NW 1	Punt	188733,58	549784,52	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2233	1	09:43, 22 nov 2023	-209	3	02	Woning NW 1	Punt	188733,96	549793,03	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2234	1	09:45, 22 nov 2023	-215	3	03	Woning NW 2	Punt	188748,63	549791,83	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2235	1	09:45, 22 nov 2023	-221	3	04	Woning NW 2	Punt	188749,34	549800,39	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2236	1	09:46, 22 nov 2023	-227	3	05	Woning NW 3	Punt	188763,22	549800,48	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2237	1	09:46, 22 nov 2023	-233	3	06	Woning NW 3	Punt	188764,17	549808,01	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2238	1	09:46, 22 nov 2023	-239	3	07	Woning NW 4	Punt	188791,07	549807,24	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2239	1	09:46, 22 nov 2023	-245	3	08	Woning NW 4	Punt	188793,10	549814,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2240	1	09:46, 22 nov 2023	-251	3	09	Woning NW 5	Punt	188747,74	549753,56	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2241	1	09:46, 22 nov 2023	-257	3	10	Woning NW 5	Punt	188749,42	549761,02	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2242	1	09:46, 22 nov 2023	-263	3	11	Woning NW 6	Punt	188764,55	549761,37	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2243	1	09:47, 22 nov 2023	-269	3	12	Woning NW 6	Punt	188765,44	549768,74	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2244	1	09:47, 22 nov 2023	-275	3	13	Woning NW 7	Punt	188779,61	549769,35	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2245	1	09:47, 22 nov 2023	-281	3	14	Woning NW 7	Punt	188780,30	549777,91	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2246	1	09:48, 22 nov 2023	-287	3	15	Woning Blok N	Punt	188763,91	549719,34	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2247	1	09:48, 22 nov 2023	-293	3	16	Woning Blok Z	Punt	188776,08	549695,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2248	1	09:48, 22 nov 2023	-299	3	17	Woning ZW 1	Punt	188796,68	549670,73	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2249	1	09:49, 22 nov 2023	-305	3	18	Woning ZW 1	Punt	188794,97	549663,59	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2250	1	09:48, 22 nov 2023	-311	3	19	Woning ZW 2	Punt	188810,85	549632,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2251	1	09:49, 22 nov 2023	-317	3	20	Woning ZW 2	Punt	188812,66	549640,49	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2252	1	09:54, 22 nov 2023	-323	3	21	Woning M1	Punt	188804,85	549783,45	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--
N924	2253	1	09:54, 22 nov 2023	-329	3	22	Woning M1	Punt	188807,18	549792,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--

Model: VL - Oktober 2023

Akoestisch onderzoek - Omgeving Rottum

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

[illegible]

M.2023.1277.00.R001
AO Woningbouw Rottum

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Model: VL - Okotber 2023
Akoestisch onderzoek - Omgeving Rottum
Groep: N924
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaa - RMG-2012, wegverkeer

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO_H	Min.RH	Max.RH
N924	2202	1	09:39, 22 nov 2023	-71	2	N924		Polylijn	188799,28	549922,09	188855,00	549989,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N924	2203	1	09:39, 22 nov 2023	-73	2	N924		Polylijn	188549,30	549636,94	188799,59	549922,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N924	2204	1	09:39, 22 nov 2023	-75	2	N924		Polylijn	188855,00	549989,00	189326,42	550254,56	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
N924	2211	1	09:39, 22 nov 2023	-89	2	N924		Polylijn	188130,66	549336,54	188549,30	549636,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

M.2023.1277.00.R001
AO Woningbouw Rottum

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Model: VL - Okotber 2023
Akoestisch onderzoek - Omgeving Rottum
Groep: N924
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaa - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Min.AH	Max.AH	ISO M.	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
N924	0,00	0,00	0,00	Relatief	14	87,08	87,08	2,19	27,61	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
N924	0,00	0,00	0,00	Relatief	79	379,93	379,93	1,48	10,00	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
N924	0,00	0,00	0,00	Relatief	22	545,40	545,40	1,31	417,61	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--
N924	0,00	0,00	0,00	Relatief	109	516,88	516,88	1,02	19,94	Intensiteit	False	1,5	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--

Model: VL - Okotber 2023
Akoestisch onderzoek - Omgeving Rottum
Groep: N924
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaa - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	30 km/uur	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
N924	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	4628,92	6,80	3,32	0,64
N924	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	4628,92	6,80	3,32	0,64
N924	--	--	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	True	4628,92	6,80	3,32	0,64
N924	--	--	60	60	60	--	60	60	60	--	60	60	60	--	False	4628,92	6,80	3,32	0,64

M.2023.1277.00.R001
AO Woningbouw Rottum

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Model: VL - Okotber 2023
Akoestisch onderzoek - Omgeving Rottum
Groep: N924
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)
N924	--	--	--	--	--	94,07	96,28	92,97	--	5,86	3,26	5,31	--	0,07	0,46	1,72	--	--	--	--	--	296,08	148,18
N924	--	--	--	--	--	94,07	96,28	92,97	--	5,86	3,26	5,31	--	0,07	0,46	1,72	--	--	--	--	--	296,08	148,18
N924	--	--	--	--	--	94,07	96,28	92,97	--	5,86	3,26	5,31	--	0,07	0,46	1,72	--	--	--	--	--	296,08	148,18
N924	--	--	--	--	--	94,07	96,28	92,97	--	5,86	3,26	5,31	--	0,07	0,46	1,72	--	--	--	--	--	296,08	148,18

M.2023.1277.00.R001
AO Woningbouw Rottum

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Model: VL - Okotber 2023
Akoestisch onderzoek - Omgeving Rottum
Groep: N924
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (D) Totaal	LE (A) 63
N924	27,49	--	18,44	5,01	1,57	--	0,21	0,71	0,51	--	80,86	85,02	94,62	95,21	100,62	97,88	91,26	85,48	104,15	76,93
N924	27,49	--	18,44	5,01	1,57	--	0,21	0,71	0,51	--	79,59	88,20	94,15	99,67	106,56	103,04	96,24	85,99	109,17	76,11
N924	27,49	--	18,44	5,01	1,57	--	0,21	0,71	0,51	--	80,86	85,02	94,62	95,21	100,62	97,88	91,26	85,48	104,15	76,93
N924	27,49	--	18,44	5,01	1,57	--	0,21	0,71	0,51	--	79,59	88,20	94,15	99,67	106,56	103,04	96,24	85,99	109,17	76,11

Model: VL - Okotber 2023
Akoestisch onderzoek - Omgeving Rottum
Groep: N924
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE (P4) 63
N924	80,97	89,83	91,99	97,39	94,46	87,84	81,14	100,69	71,03	75,63	85,14	85,70	90,73	88,04	81,52	76,18	94,39	--
N924	84,35	90,05	96,37	103,41	99,83	93,01	82,49	105,95	70,01	78,36	84,41	90,07	96,46	92,92	86,13	76,05	99,14	--
N924	80,97	89,83	91,99	97,39	94,46	87,84	81,14	100,69	71,03	75,63	85,14	85,70	90,73	88,04	81,52	76,18	94,39	--
N924	84,35	90,05	96,37	103,41	99,83	93,01	82,49	105,95	70,01	78,36	84,41	90,07	96,46	92,92	86,13	76,05	99,14	--

M.2023.1277.00.R001
AO Woningbouw Rottum

Bijlage 1
Invoergegevens rekenmodel

Model: VL - Oktober 2023
Akoestisch onderzoek - Omgeving Rottum
Groep: N924
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k	LE (P4) Totaal
N924	--	--	--	--	--	--	--	--
N924	--	--	--	--	--	--	--	--
N924	--	--	--	--	--	--	--	--
N924	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2

Titel	Rekenresultaten
-------	-----------------

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL - Oktober 2023
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N924
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning NW 1	188733,58	549784,52	1,50	47,50	44,31	37,44	47,84
01_B	Woning NW 1	188733,58	549784,52	4,50	49,18	45,98	39,13	49,52
01_C	Woning NW 1	188733,58	549784,52	7,50	49,31	46,10	39,25	49,65
02_A	Woning NW 1	188733,96	549793,03	1,50	49,70	46,50	39,64	50,04
02_B	Woning NW 1	188733,96	549793,03	4,50	51,28	48,08	41,23	51,62
02_C	Woning NW 1	188733,96	549793,03	7,50	51,37	48,17	41,32	51,71
03_A	Woning NW 2	188748,63	549791,83	1,50	44,34	41,14	34,29	44,68
03_B	Woning NW 2	188748,63	549791,83	4,50	46,21	43,00	36,16	46,55
03_C	Woning NW 2	188748,63	549791,83	7,50	46,37	43,16	36,33	46,71
04_A	Woning NW 2	188749,34	549800,39	1,50	48,40	45,20	38,34	48,74
04_B	Woning NW 2	188749,34	549800,39	4,50	50,20	47,00	40,15	50,54
04_C	Woning NW 2	188749,34	549800,39	7,50	50,41	47,20	40,36	50,75
05_A	Woning NW 3	188763,22	549800,48	1,50	43,63	40,44	33,57	43,97
05_B	Woning NW 3	188763,22	549800,48	4,50	45,75	42,55	35,69	46,09
05_C	Woning NW 3	188763,22	549800,48	7,50	45,93	42,72	35,88	46,27
06_A	Woning NW 3	188764,17	549808,01	1,50	47,18	43,99	37,12	47,52
06_B	Woning NW 3	188764,17	549808,01	4,50	49,08	45,88	39,02	49,42
06_C	Woning NW 3	188764,17	549808,01	7,50	49,42	46,22	39,37	49,76
07_A	Woning NW 4	188791,07	549807,24	1,50	44,75	41,55	34,69	45,09
07_B	Woning NW 4	188791,07	549807,24	4,50	46,14	42,93	36,08	46,48
07_C	Woning NW 4	188791,07	549807,24	7,50	47,11	43,90	37,06	47,45
08_A	Woning NW 4	188793,10	549814,95	1,50	45,41	42,21	35,34	45,75
08_B	Woning NW 4	188793,10	549814,95	4,50	46,86	43,66	36,80	47,20
08_C	Woning NW 4	188793,10	549814,95	7,50	47,82	44,61	37,77	48,16
09_A	Woning NW 5	188747,74	549753,56	1,50	42,98	39,79	32,90	43,31
09_B	Woning NW 5	188747,74	549753,56	4,50	44,54	41,34	34,48	44,88
09_C	Woning NW 5	188747,74	549753,56	7,50	45,41	42,21	35,35	45,75
10_A	Woning NW 5	188749,42	549761,02	1,50	43,80	40,61	33,74	44,14
10_B	Woning NW 5	188749,42	549761,02	4,50	45,40	42,21	35,35	45,74
10_C	Woning NW 5	188749,42	549761,02	7,50	46,33	43,12	36,27	46,67
11_A	Woning NW 6	188764,55	549761,37	1,50	39,89	36,69	29,83	40,23
11_B	Woning NW 6	188764,55	549761,37	4,50	41,30	38,10	31,25	41,64
11_C	Woning NW 6	188764,55	549761,37	7,50	42,60	39,38	32,54	42,93
12_A	Woning NW 6	188765,44	549768,74	1,50	42,55	39,36	32,49	42,89
12_B	Woning NW 6	188765,44	549768,74	4,50	43,85	40,65	33,79	44,19
12_C	Woning NW 6	188765,44	549768,74	7,50	44,95	41,74	34,89	45,29
13_A	Woning NW 7	188779,61	549769,35	1,50	38,38	35,19	28,32	38,72
13_B	Woning NW 7	188779,61	549769,35	4,50	39,47	36,27	29,41	39,81
13_C	Woning NW 7	188779,61	549769,35	7,50	40,77	37,56	30,72	41,11
14_A	Woning NW 7	188780,30	549777,91	1,50	41,77	38,57	31,70	42,11
14_B	Woning NW 7	188780,30	549777,91	4,50	42,83	39,63	32,78	43,17
14_C	Woning NW 7	188780,30	549777,91	7,50	43,84	40,63	33,79	44,18
15_A	Woning Blok N	188763,91	549719,34	1,50	39,82	36,63	29,74	40,15
15_B	Woning Blok N	188763,91	549719,34	4,50	41,05	37,86	30,99	41,39
15_C	Woning Blok N	188763,91	549719,34	7,50	41,94	38,75	31,88	42,28
16_A	Woning Blok Z	188776,08	549695,58	1,50	38,06	34,88	27,99	38,40
16_B	Woning Blok Z	188776,08	549695,58	4,50	39,15	35,96	29,08	39,49
16_C	Woning Blok Z	188776,08	549695,58	7,50	39,95	36,75	29,88	40,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL - Oktober 2023
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N924
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_A	Woning ZW 1	188796,68	549670,73	1,50	36,19	32,99	26,12	36,53
17_B	Woning ZW 1	188796,68	549670,73	4,50	37,27	34,07	27,22	37,61
17_C	Woning ZW 1	188796,68	549670,73	7,50	38,16	34,96	28,11	38,50
18_A	Woning ZW 1	188794,97	549663,59	1,50	36,49	33,30	26,41	36,82
18_B	Woning ZW 1	188794,97	549663,59	4,50	37,42	34,23	27,35	37,76
18_C	Woning ZW 1	188794,97	549663,59	7,50	38,02	34,82	27,95	38,36
19_A	Woning ZW 2	188810,85	549632,38	1,50	35,22	32,03	25,15	35,56
19_B	Woning ZW 2	188810,85	549632,38	4,50	36,06	32,86	25,99	36,40
19_C	Woning ZW 2	188810,85	549632,38	7,50	36,71	33,51	26,64	37,05
20_A	Woning ZW 2	188812,66	549640,49	1,50	34,85	31,65	24,78	35,19
20_B	Woning ZW 2	188812,66	549640,49	4,50	35,88	32,68	25,83	36,22
20_C	Woning ZW 2	188812,66	549640,49	7,50	36,98	33,77	26,93	37,32
21_A	Woning M1	188804,85	549783,45	1,50	39,23	36,03	29,18	39,57
21_B	Woning M1	188804,85	549783,45	4,50	40,26	37,05	30,21	40,60
21_C	Woning M1	188804,85	549783,45	7,50	41,38	38,17	31,34	41,72
22_A	Woning M1	188807,18	549792,46	1,50	41,94	38,74	31,88	42,28
22_B	Woning M1	188807,18	549792,46	4,50	43,06	39,86	33,01	43,40
22_C	Woning M1	188807,18	549792,46	7,50	44,10	40,89	34,05	44,44

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: VL - Oktober 2023
 Laeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N924
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Woning NW 1	188733,58	549784,52	1,50	52,50	49,31	42,44	52,84
01_B	Woning NW 1	188733,58	549784,52	4,50	54,18	50,98	44,13	54,52
01_C	Woning NW 1	188733,58	549784,52	7,50	54,31	51,10	44,25	54,65
02_A	Woning NW 1	188733,96	549793,03	1,50	54,70	51,50	44,64	55,04
02_B	Woning NW 1	188733,96	549793,03	4,50	56,28	53,08	46,23	56,62
02_C	Woning NW 1	188733,96	549793,03	7,50	56,37	53,17	46,32	56,71
03_A	Woning NW 2	188748,63	549791,83	1,50	49,34	46,14	39,29	49,68
03_B	Woning NW 2	188748,63	549791,83	4,50	51,21	48,00	41,16	51,55
03_C	Woning NW 2	188748,63	549791,83	7,50	51,37	48,16	41,33	51,71
04_A	Woning NW 2	188749,34	549800,39	1,50	53,40	50,20	43,34	53,74
04_B	Woning NW 2	188749,34	549800,39	4,50	55,20	52,00	45,15	55,54
04_C	Woning NW 2	188749,34	549800,39	7,50	55,41	52,20	45,36	55,75
05_A	Woning NW 3	188763,22	549800,48	1,50	48,63	45,44	38,57	48,97
05_B	Woning NW 3	188763,22	549800,48	4,50	50,75	47,55	40,69	51,09
05_C	Woning NW 3	188763,22	549800,48	7,50	50,93	47,72	40,88	51,27
06_A	Woning NW 3	188764,17	549808,01	1,50	52,18	48,99	42,12	52,52
06_B	Woning NW 3	188764,17	549808,01	4,50	54,08	50,88	44,02	54,42
06_C	Woning NW 3	188764,17	549808,01	7,50	54,42	51,22	44,37	54,76
07_A	Woning NW 4	188791,07	549807,24	1,50	49,75	46,55	39,69	50,09
07_B	Woning NW 4	188791,07	549807,24	4,50	51,14	47,93	41,08	51,48
07_C	Woning NW 4	188791,07	549807,24	7,50	52,11	48,90	42,06	52,45
08_A	Woning NW 4	188793,10	549814,95	1,50	50,41	47,21	40,34	50,75
08_B	Woning NW 4	188793,10	549814,95	4,50	51,86	48,66	41,80	52,20
08_C	Woning NW 4	188793,10	549814,95	7,50	52,82	49,61	42,77	53,16
09_A	Woning NW 5	188747,74	549753,56	1,50	47,98	44,79	37,90	48,31
09_B	Woning NW 5	188747,74	549753,56	4,50	49,54	46,34	39,48	49,88
09_C	Woning NW 5	188747,74	549753,56	7,50	50,41	47,21	40,35	50,75
10_A	Woning NW 5	188749,42	549761,02	1,50	48,80	45,61	38,74	49,14
10_B	Woning NW 5	188749,42	549761,02	4,50	50,40	47,21	40,35	50,74
10_C	Woning NW 5	188749,42	549761,02	7,50	51,33	48,12	41,27	51,67
11_A	Woning NW 6	188764,55	549761,37	1,50	44,89	41,69	34,83	45,23
11_B	Woning NW 6	188764,55	549761,37	4,50	46,30	43,10	36,25	46,64
11_C	Woning NW 6	188764,55	549761,37	7,50	47,60	44,38	37,54	47,93
12_A	Woning NW 6	188765,44	549768,74	1,50	47,55	44,36	37,49	47,89
12_B	Woning NW 6	188765,44	549768,74	4,50	48,85	45,65	38,79	49,19
12_C	Woning NW 6	188765,44	549768,74	7,50	49,95	46,74	39,89	50,29
13_A	Woning NW 7	188779,61	549769,35	1,50	43,38	40,19	33,32	43,72
13_B	Woning NW 7	188779,61	549769,35	4,50	44,47	41,27	34,41	44,81
13_C	Woning NW 7	188779,61	549769,35	7,50	45,77	42,56	35,72	46,11
14_A	Woning NW 7	188780,30	549777,91	1,50	46,77	43,57	36,70	47,11
14_B	Woning NW 7	188780,30	549777,91	4,50	47,83	44,63	37,78	48,17
14_C	Woning NW 7	188780,30	549777,91	7,50	48,84	45,63	38,79	49,18
15_A	Woning Blok N	188763,91	549719,34	1,50	44,82	41,63	34,74	45,15
15_B	Woning Blok N	188763,91	549719,34	4,50	46,05	42,86	35,99	46,39
15_C	Woning Blok N	188763,91	549719,34	7,50	46,94	43,75	36,88	47,28
16_A	Woning Blok Z	188776,08	549695,58	1,50	43,06	39,88	32,99	43,40
16_B	Woning Blok Z	188776,08	549695,58	4,50	44,15	40,96	34,08	44,49
16_C	Woning Blok Z	188776,08	549695,58	7,50	44,95	41,75	34,88	45,29

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: VL - Oktober 2023
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N924
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
17_A	Woning ZW 1	188796,68	549670,73	1,50	41,19	37,99	31,12	41,53
17_B	Woning ZW 1	188796,68	549670,73	4,50	42,27	39,07	32,22	42,61
17_C	Woning ZW 1	188796,68	549670,73	7,50	43,16	39,96	33,11	43,50
18_A	Woning ZW 1	188794,97	549663,59	1,50	41,49	38,30	31,41	41,82
18_B	Woning ZW 1	188794,97	549663,59	4,50	42,42	39,23	32,35	42,76
18_C	Woning ZW 1	188794,97	549663,59	7,50	43,02	39,82	32,95	43,36
19_A	Woning ZW 2	188810,85	549632,38	1,50	40,22	37,03	30,15	40,56
19_B	Woning ZW 2	188810,85	549632,38	4,50	41,06	37,86	30,99	41,40
19_C	Woning ZW 2	188810,85	549632,38	7,50	41,71	38,51	31,64	42,05
20_A	Woning ZW 2	188812,66	549640,49	1,50	39,85	36,65	29,78	40,19
20_B	Woning ZW 2	188812,66	549640,49	4,50	40,88	37,68	30,83	41,22
20_C	Woning ZW 2	188812,66	549640,49	7,50	41,98	38,77	31,93	42,32
21_A	Woning M1	188804,85	549783,45	1,50	44,23	41,03	34,18	44,57
21_B	Woning M1	188804,85	549783,45	4,50	45,26	42,05	35,21	45,60
21_C	Woning M1	188804,85	549783,45	7,50	46,38	43,17	36,34	46,72
22_A	Woning M1	188807,18	549792,46	1,50	46,94	43,74	36,88	47,28
22_B	Woning M1	188807,18	549792,46	4,50	48,06	44,86	38,01	48,40
22_C	Woning M1	188807,18	549792,46	7,50	49,10	45,89	39,05	49,44

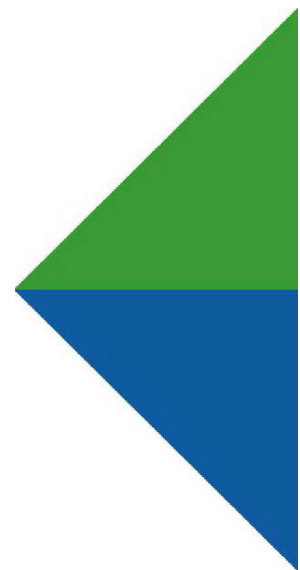
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



MILIEUCONSULT
BODEM & ASBEST

**VERKENNEND BODEMONDERZOEK
VOLGENS NEN 5740
NIJ SÄN TE ROTTUM**

Opdrachtgever	KuiperCompagnons Van Nelleweg 3042 3044 BC Rotterdam
Vestiging	ABO-Milieuconsult B.V. Curieweg 19 2408 BZ Alphen aan den Rijn Tel.: +31 (0)172 44 98 27
Projectnummer	ANL25-10127
Periode onderzoek	April 2025
Datum rapportage	30 april 2025



INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 VOORONDERZOEK	5
2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens	5
2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal	7
2.3 (Historische) milieubelastende (bedrijfs)activiteiten	7
2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek	7
2.5 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie	7
2.6 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit	8
2.7 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek	9
3 VELDWERKZAAMHEDEN	10
3.1 Opzet veldwerkzaamheden	10
3.2 Resultaten veldonderzoek	10
4 LABORATORIUMONDERZOEK	11
4.1 Opzet laboratoriumonderzoek	11
4.2 Toetsingstabellen grond en grondwater	12
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
5.1 Conclusies	13
5.2 Aanbevelingen	13

TABELLEN

Tabel 1: Samenvatting onderzoeksresultaten	3
Tabel 2: Algemene bodem- en locatiegegevens	5
Tabel 3: Regionale bodemopbouw	7
Tabel 4: Conclusie en hypothese vooronderzoek	9
Tabel 5: Verrichte veldwerkzaamheden	10
Tabel 6: Peilbuisgegevens	10
Tabel 7: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters	11
Tabel 8: Overschrijdingstabel grond	12
Tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater	12
Tabel 10: Toetsing hypothese deellocales	13

BIJLAGEN

BIJLAGE 1a: Aanduiding locatie op topografische ondergrond
BIJLAGE 1b: Historische kaarten en luchtfoto
BIJLAGE 1c: Foto's onderzoekslocatie tijdens uitvoering
BIJLAGE 2: Situatietekening onderzoekslocatie
BIJLAGE 3: Boorprofielen
BIJLAGE 4: Analysecertificaten
BIJLAGE 5: Toetsingstabel/en grond en grondwater
BIJLAGE 6: Toetsingskader
BIJLAGE 6.1: Toetsingskader Omgevingswet
BIJLAGE 6.2: Toelichting Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit 2022
BIJLAGE 7: Vooronderzoek

SAMENVATTING

Op de projectlocatie Nij Sän, gelegen tussen de Oude Postweg en Binnendyk, te Rottum is in april 2025 door ABO-Milieuconsult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd. De onderzoekslocatie is kadastraal bekend als Gemeente Sint Johannesga, sectie F, nummers 874 en 1725 (gedeeltelijk). De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 32.600 m². Aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek betreft het wijzigen van het omgevingsplan en het daaruit voortvloeiende indienen van de omgevingsplanactiviteit van een bouwwerk.

De locatie kan op basis van het vooronderzoek als onverdacht worden beschouwd. De locatie is in gebruik als weiland. In het verleden waren een tweetal watergangen aanwezig op de locatie.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in totaal 34 boringen verricht. Van deze boringen zijn vier boringen afgewerkt met een peilbuis (boringen 05, 14, 20 en 25; filterstelling variërend tussen 1,60 en 3,0 m-mv). De grondwaterstand bevond zich gemiddeld op 1,15 m-mv (d.d. 16 april 2025).

Conclusies

Tabel 1: Samenvatting onderzoeksresultaten

Zintuiglijke waarnemingen:	In de vrijkomende grond zijn geen bodemvreemde materialen aangetroffen
Grond NEN 5740:	In de grond zijn geen van de onderzochte parameters in verhoogde mate aangetoond.
Regeling bodemkwaliteit 2022:	De grond voldoet indicatief aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.
Grondwater NEN 5740:	In het grondwater zijn geen verhoogde concentraties boven de signaleringsparameters aangetroffen.
Hypothese:	De hypothese (verdacht/onverdacht) dient op basis van de onderzoeksresultaten te worden aanvaard/verworpen.

Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek, aangezien de gemeten gehalten/concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde/signaleringsparameter.

De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het indienen van de omgevingsplanactiviteit van een bouwwerk. Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond zo veel mogelijk op de locatie te verwerken. Indien in het kader van de nieuwbouw grond moet worden afgevoerd moet rekening gehouden worden met het volgende:

In het onderhavige rapport is geen onderzoek naar PFAS en/of GenX gedaan. Voor toepassingen van grond buiten de gemeente gelden mogelijk andere beleidsregels, benodigde bewijsmiddelen en/of milieuhygiënische verklaringen (zoals een partijkeuring met AP04 onderzoek). Voldaan moet worden aan de geconsolideerde versie Besluit bodemkwaliteit (na inwerkingtreding Omgevingswet).

Opgemerkt wordt dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond.

Auteur:

Kwaliteitscontrole:

Zonder toestemming van de opdrachtgever of ABO-Milieuconsult B.V. mag deze uitgave niet anders dan in zijn geheel worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van fotokopie, microfilm of welke andere wijze dan ook. Alle opdrachten worden uitgevoerd volgens onze Algemene Voorwaarden, zoals gedeponeerd bij de KvK Zuidwest-Nederland te Middelburg onder nr. 22065838. Op verzoek kunnen de Algemene Voorwaarden naar u worden toegestuurd.

1 INLEIDING

Door KuiperCompagnons is aan ABO-Milieuconsult B.V. opdracht verleend een vooronderzoek en verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uit te voeren op de projectlocatie Nij Sãn, gelegen tussen de [REDACTED], te Rottum.

Omschrijving : De locatie is in gebruik als weiland en volledig braakliggend.

Zie bijlage 1 voor de regionale ligging en bijlage 2 voor een overzicht van de onderzoekslocatie.

Aanleiding van het onderzoek

Aanleiding voor het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek betreft het w1Jz1gen van het omgevingsplan en het daaruit voortvloeiende indienen van de omgevingsplanactiviteit van een bouwwerk.

Doel van het onderzoek

Het onderzoek heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de algemene (actuele) kwaliteit van de bodem c.q. de aard en de concentraties aan milieubelastende stoffen die in de grond en het grondwater voorkomen. Op basis van de resultaten wordt vervolgens nagegaan of de actuele bodemkwaliteit een belemmering kan opleveren voor het bouwen op een bodemgevoelige locatie.

Rapportage

In het onderhavige rapport worden de uitgangspunten en de resultaten van dit verkennend bodemonderzoek beschreven.

In hoofdstuk 2 van het rapport zijn de resultaten van het vooronderzoek en de gehanteerde hypothese weergegeven. De veldwerkzaamheden en het laboratoriumonderzoek zijn beschreven in de hoofdstukken 3 en 4. In hoofdstuk 5 zijn de conclusies en aanbevelingen vermeld.

ABO-Milieuconsult B.V. heeft als onafhankelijk adviseur geen enkele juridische binding met de eigenaar van de onderzoekslocatie.

2 VOORONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het voormalige, het huidige en het toekomstige bodemgebruik besproken. Dit zal leiden tot een hypothese over de mogelijke verontreinigingssituatie van de onderzoekslocatie.

In de NEN 5725 zijn acht aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Opgemerkt wordt dat sprake kan zijn van een combinatie van meerdere aanleidingen. In dat geval dienen de onderzoeksvragen voor elke afzonderlijke aanleiding te worden beantwoord. Voor onderhavig onderzoek is de volgende aanleiding vastgesteld:

A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie

De onderzoeksvragen, behorende bij de vastgestelde aanleiding, zijn in de navolgende paragrafen in tabelvorm aangegeven. Per onderzoeksvraag is, direct onder de betreffende vraag, het antwoord opgenomen.

2.1 Algemene bodem- en locatiegegevens

De algemene locatiegegevens en algemene gegevens met betrekking tot de bodem worden als volgt samengevat:

Tabel 2: Algemene bodem- en locatiegegevens

1. Algemene onderzoeksaspecten		Bron(houder)
Locatiegegevens en ligging		
Adres en plaats	Tussen Oude Postweg en Binnendyk te Rottum	Opdrachtgever
Burgerlijke gemeente	De Fryske Marren	Kadaster
Kadastrale gemeente	Sint Johannesga	
Sectie	F	
Nummers	874 en 1725 (gedeeltelijk)	
Oppervlakte (m ²)	Circa 32.600	Opdrachtgever
Coördinaten	X: 188826 Y: 549753	Simontex.nl
Gemiddelde hoogte (m ¹ t.o.v. NAP)	-0,40	AHN
Ligging op kaart	Zie bijlage 1 en 2	Kadaster
2. Bodemopbouw		
Verhardingen	Geen	Opdrachtgever
Antropogene lagen	Nee	DINOloket
Dempingen en/of ophogingen	Ja, 2 gedempte watergangen	Topotijdreis
Grondwaterbeheersplan	Nee	Bodematlas Fryslan
Geohydrologie	Zie §2.5	DINOloket
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit		
Zonering bodemkwaliteitskaart (BKK)	Zone B3 (bovengrond) en 04 (ondergrond) (Bebouwd gebied vanaf 1970 en buitengebied)	Bodematlas Fryslan
BKK klasse bovengrond	Landbouw/natuur	
BKK klasse ondergrond	Landbouw/natuur	
BKK functieklass	Landbouw/ Natuur en gedeeltelijk Wonen (noord)	
Plaatselijk PFAS beleid	Geen kaart aanwezig	
Aandachtsgebied lood	Geen kaart aanwezig	

Aandachtsgebied arseen in grondwater	Geen kaart aanwezig	
Asbestkansenkaart	Geen kaart aanwezig	
Voormalig stortplaats bekend	Nee	
Opslagtanks bekend	Nee	
Geval van ernstige bodemverontreiniging (Wbb) en/of sterke verontreiniging bekend	Nee	
Bodemdocumenten bekend	Ja, zie §2.4	
Boomgaarden en/of gebruik kassencomplex	Nee	Topotijdreis
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie		
Voormalig gebruik	Weiland	Topotijdreis
Huidig gebruik	Weiland	Opdrachtgever
Toekomstig gebruik	Wonen met tuin	
Bodem gevoelig gebruik	Ja, uitbreiding bouwwerk > 50 m²	
Aard bebouwing	Geen	BAG (gemeente)
Periode bebouwing	n.v.t.	BAG (gemeente)
Belendingen	Noord: openbare weg Oost: Weiland Zuid: Openbare weg West: Wonen met tuin	Opdrachtgever
Bedrijventerrein	Nee	
Calamiteiten bekend	Nee	Bodematlas Fryslan
Milieubelastende activiteiten verleden bekend	Nee	
Milieubelastende activiteiten toekomst bekend	Graven in bodem met een kwaliteit onder of gelijk aan de interventiewaarde	Opdrachtgever
Relevante vergunningen beschikbaar	Nee	Bodematlas Fryslan
Toepassing asbestverdachte materialen	Nee	
Kabels en leidingen bekend	Ja	Klic Kadaster
5. Terreinverkenning		
Bijzonderheden	Geen	d.d. 9 april 2025

2.2 Historische kaarten, luchtfoto's en overig beeldmateriaal

Uit de historische kaarten van Topotijdreis blijkt dat de locatie altijd in gebruik is geweest als weiland. De woningen aan de Koets 4 t/m 18 zijn gerealiseerd in 2023. Op de historische kaarten zijn twee voormalige watergangen zichtbaar, welke omstreeks 1985 zijn gedempt.

2.3 (Historische) milieubelastende (bedrijfs)activiteiten

Ter plaatse van de onderzoekslocatie en de nabije omgeving hiervan zijn geen (historische) milieubelastende (bedrijfs)activiteiten bekend.

2.4 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek

Op basis van de beschikbare informatie zijn in het verleden enkele (bodem)onderzoeken uitgevoerd op de locatie of in een straal van 25 meter van de onderzoekslocatie. Van de onderzoeken zijn geen gegevens bekend, enkel wat de status is van de locatie.

Op locatie is aan de westzijde een onderzoek uitgevoerd. De locatie is niet verontreinigd. Daarnaast zijn enkele onderzoeken in de nabije omgeving uitgevoerd, waarvan de status niet ernstig, licht tot matig verontreinigd is.

2.5 Bodemsamenstelling en geohydrologische situatie

De gemiddelde hoogteligging van de onderzoekslocatie bedraagt circa 0,4 m-NAP. De regionale ligging van de locatie is opgenomen in bijlage 1.

Voor inzicht in de bodemopbouw (geologie en geohydrologisch) op de onderzoekslocatie is het digitale kaartmateriaal, zoals beschikbaar gesteld door TNO op de website van DINOloket, ingezien.

In onderstaande tabel is globale bodemopbouw weergegeven ter plaatse van de onderzoekslocatie.

Tabel 3: Regionale bodemopbouw

Geohydrologische eenheid	Globale diepte (m-mv)	Samenstelling bodem
Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden	0,00 - 1,00	Zand, zeer fijn tot matig grof, lokaal siltig, lokaal humeus
Formatie van Bortel	1,00 - 2,00	Zand, zeer fijn tot zeer grof, lokaal kleiig, grindig of humeus; leem, lokaal zandig; klei, siltig tot zandig, humeus; veen, kleiig
Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten	2,00 - 13,00	Leem, kleiig tot grindig, zand, zeer fijn tot uiterst grof, kleiig tot grindig; grind; stenen; keien
Formatie van Urk (gedeelte boven NUPE)	13,00- 25,00	Zand, matig fijn tot uiterst grof, lokaal grindig, lokaal schelphoudend; klei, lokaal siltig tot zandig, lokaal humeus; veen, lokaal kleiig

Een eenduidige freatische grondwaterstromingsrichting is niet bekend en wordt veelal beïnvloed door ondergrondse obstakels. De grondwaterstromingsrichting van het eerste watervoerende pakket is vermoedelijk in westelijke richting.

2.6 Interpretatie verwachte milieuhygiënische bodemkwaliteit

In de NEN 5725:2023 zijn per generieke aanleiding zoals benoemd in het begin van dit hoofdstuk, diverse te beantwoorden onderzoeksvragen geformuleerd. Na het verkrijgen van de gegevens beschreven in voorgaande paragrafen dienen in onderhavig onderzoek nog de volgende vragen te worden beantwoord om een onderzoekshypothese te vormen:

A: Uitvoeren van bodemonderzoek, saneren van een milieubelastende activiteit en/of realiseren van een gebouw op een bodemgevoelige locatie

Wat is de afbakening van de onderzoekslocatie en is deze voldoende?

De onderzoekslocatie beperkt zich tot de locatie zoals weergegeven in bijlage 1 en 2.

Zijn er potentiële bronnen van bodembelasting(verdachte (deel)locatie(s), zowel vanuit het verleden als het heden? Zo ja, wat zijn de potentiële bronnen van bodembelasting, waar liggen ze en wat zijn de mogelijke bodembedreigende stoffen?

Ja, de twee gedempte watergangen worden als aandachtspunt op het mogelijk voorkomen van bodemvreemd dempingsmateriaal beschouwd.

Welke kwaliteitsklasse is toegekend aan de bodem in de bodemkwaliteitskaart en welke lagen zijn daarbij onderscheiden?

De kwaliteitsklasse betreft "Landbouw/natuur klasse" voor de boven- en ondergrond.

Is de bodem asbestverdacht?

Vooralsnog is de locatie niet asbestverdacht.

Wat is de bodemopbouw en geohydrologie en is er binnen het onderzoeksgebied sprake van verschil/ende fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen? Zo ja, welke fysische kwaliteiten en/of bodemvreemde lagen zijn er en waar bevinden deze zich?

De verwachte bodemopbouw betreft zand voor de boven- en ondergrond.

Wordt de bodemkwaliteit of de kwaliteit van het grondwater op de locatie beïnvloed door de omgeving? Zo ja, hoe en waar?

Nee, er is geen informatie bekend met betrekking tot beïnvloeding vanuit de omgeving.

Wordt op de locatie of een deel daarvan een geval van ernstige bodemverontreiniging of een sterke verontreiniging (boven de interventiewaarde) vermoed? Zo ja, waar bevindt deze zich?

Nee.

Is de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem afdoende bekend of is bodemonderzoek noodzakelijk?

Nee, een verkennend bodemonderzoek is benodigd. Er zijn in het (recente) verleden geen verkennend bodemonderzoeken uitgevoerd op de onderzoekslocatie.

Welke hypothese over de bodemkwaliteit en welke strategie zijn van toepassing bij de uitvoering van bodemonderzoek (inclusief de indeling van de onderzoekslocatie in deellocaties met verschillende strategieën)?

Zie §2.6

2.7 Conclusies met betrekking tot het vooronderzoek

Tabel 4: Conclusie en hypothese vooronderzoek

(Deel)locatie		Gehele locatie
Oppervlakte (m ²)	Circa 32.600	
Bijzonderheden	Geen bijzonderheden	
Conclusie hypothese	Grond	Onverdacht
	Grondwater	Onverdacht
Onderzoeksstrategie	NEN 5740	§5.1 ONV-NL
(Deel)locatie		Gedempte watergangen
Bijzonderheden	Twee voormalige watergangen. Het dempingsmateriaal en de kwaliteit is onbekend	
Conclusie hypothese	Grond	Verdacht op parameters uit het standaard pakket
	Grondwater	Onverdacht
Onderzoeksstrategie	Maatwerk	

3 VELDWERKZAAMHEDEN

3.1 Opzet veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden, te weten het uitvoeren van de boringen, het plaatsen van de peilbuizen, het bemonsteren van de grond, het bemonsteren van het grondwater en het zintuiglijk onderzoek van de grond(water)monsters zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002 (laatst vigerende versie).

De grond is, afhankelijk van de zintuiglijke waarnemingen en bodemopbouw, per 0,5 meter bemonsterd. De situering van de boorpunten en de peilbuizen is weergegeven in bijlage 2. De boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage 3.

3.2 Resultaten veldonderzoek

De veldwerkzaamheden zijn uitbesteed aan Poelsema Veldwerk Bureau. De boorwerkzaamheden en het plaatsen van de peilbuizen zijn uitgevoerd op 9 april 2025 door de erkende veldwerker [REDACTED]. Het grondwater is bemonsterd op 16 april 2025 door de erkende veldwerker [REDACTED].



Tabel 5: Verrichte veldwerkzaamheden

Deellocatie	Aantal boringen	Aantal peilbuizen
Gehele locatie	20 x 0,5 m-mv (boringen 01, 02, 03, 04, 06, 07, 09, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 18, 21, 22, 23, 26, 27 en 28) 4 x 2,0 m-mv (boringen 08, 13, 19 en 24) 3 x 2,7 m-mv (boringen 14, 20 en 25) 1 x 3,0 m0mv (boring 05)	4 peilbuizen: Boring 05: filterstelling 2,0-3,0 m-mv Boringen 14 en 20: filterstelling 1,6-2,6 m-mv Boring 25: filterstelling 1,7-2,7 m-mv
Gedempte watergangen	6 x 2,0 m-mv (boringen 100 t/m 105)	

De bovengrond (tot 0,5 m-mv) bestaat grotendeels uit zand met plaatselijk een veenlaag. De ondergrond bestaat tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv uit zand met plaatselijk een veen- of leemlaag. Voor een meer gedetailleerde beschrijving van de bodemopbouw wordt verwezen naar bijlage 3.

Tijdens het zintuiglijk onderzoek van de grond zijn geen bodemvreemde en/of op verontreiniging duidende kenmerken waargenomen. In de vrijkomende grond zijn geen aanwijzingen aangetroffen die duiden op het voorkomen van asbesthoudende materialen.

Tabel 6: Peilbuisgegevens

Peilbuis	Datum plaatsing	Datum bemonstering	Filterstelling (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
05-1-1	09-04-2025	16-04-2025	2,00- 3,00	1,17	5,9	200	28
14-1-1	09-04-2025	16-04-2025	1,60- 2,60	1,08	5,8	1.170	9
20-1-1	09-04-2025	16-04-2025	1,60 - 2,60	1,01	5,7	380	12
25-1-1	09-04-2025	16-04-2025	1,70 - 2,70	1,33	6,1	800	40

EC: Elektrisch geleidingsvermogen

pH: Zuurgraad

NTU: Nephelometric Turbidity Unit

Troebelheid is een kwalitatieve meting die een waarde geeft over de helderheid van water tussen 1 en 10 NTU is een natuurlijke waarde, hoe hoger hoe troebeler het monster. In het grondwater uit de peilbuizen 05, 20 en 25 is een licht verhoogde troebelheid gemeten.

In sommige gevallen kan een verhoogde troebelheid leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij onderhavig onderzoek is de index van geen enkele organische parameter groter dan 0,5. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

Het elektrisch geleidingsvermogen (Ec) is licht verhoogd bij peilbuis 14 ten opzichte van de andere peilbuizen. Daarnaast is de pH lager dan van nature verwacht kan worden. Een eenduidige verklaring is hiervoor onbekend.

4 LABORATORIUMONDERZOEK

4.1 Opzet laboratoriumonderzoek

Het samenstellen van de mengmonsters en de grond- en grondwateranalyses is uitgevoerd door een AS3000 en RvA- geaccrediteerde laboratorium. De geanalyseerde (meng)monsters en hun samenstelling zijn als volgt.

Tabel 7: Overzicht samenstelling (meng)monsters en analyseparameters

Analyse-monster	Traject (m-mv)/ Filterstelling	Deelmonsters	Motivatie	Analyse*
Gehele locatie				
<i>Grond</i>				
M01	0,00 - 0,50	01 (0,10 - 0,50) 02 (0,00 - 0,20) 03 (0,15 - 0,50) 04 (0,00 - 0,50) 06 (0,00 - 0,50) 07 (0,00 - 0,50) 08 (0,00 - 0,50) 09 (0,10 - 0,50) 10 (0,00 - 0,50)	Bovengrond	Standaard pakket grond
M02	0,00 - 0,50	11 (0,15 - 0,50) 12 (0,00 - 0,50) 13 (0,00 - 0,15) 14 (0,00 - 0,50) 15 (0,00 - 0,40) 16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,30) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,30)	Bovengrond	Standaard pakket grond
M03	0,00 - 0,50	20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50) 22 (0,00 - 0,50) 23 (0,10 - 0,50) 24 (0,00 - 0,40) 25 (0,00 - 0,50) 26 (0,00 - 0,50) 27 (0,15 - 0,50) 28 (0,00 - 0,50)	Bovengrond	Standaard pakket grond
M04	0,50 - 1,30	05 (0,50 - 0,80) 08 (0,50 - 1,00) 13 (0,65 - 1,10) 14 (0,50 - 0,80) 19 (0,80 - 1,30) 20 (0,50 - 1,00) 24 (0,70 - 1,10) 25 (0,50 - 0,80)	Ondergrond	Standaard pakket grond
M05	0,80 - 1,80	05 (0,80 - 1,30) 08 (1,10-1,50) 13 (1,10-1,50) 14 (0,80 - 1,20) 19 (1,50-1,75) 20 (1,00 - 1,50) 24 (1,10-1,50) 25 (1,50 - 1,80)	Ondergrond	Standaard pakket grond
<i>Grondwater</i>				
05-1-1	2,00 - 3,00	Grondwater	Grondwater	Standaard pakket grondwater
14-1-1	1,60 - 2,60	Grondwater	Grondwater	Standaard pakket grondwater
20-1-1	1,60 - 2,60	Grondwater	Grondwater	Standaard pakket grondwater
25-1-1	1,70-2,70	Grondwater	Grondwater	Standaard pakket grondwater
Gedempte watergangen				
<i>Grond</i>				
M100	1,00-1,70	100 (1,20 - 1,70) 101 (1,00 - 1,50) 102 (1,20 - 1,70)	Freatisch vlak	Standaard pakket grond
M101	1,20-1,50	103 (1,20 - 1,50) 104 (1,20 - 1,50) 105 (1,20 - 1,50)	Freatisch vlak	Standaard pakket grond

* conform AS 3000:
Standaard pakket grond:

Voorbehandeling van monsters conform accreditatie schema 3000

Bestaat uit de parameters: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), som-PCB's (som van PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153 en PCB 180), som-PAK's (som van naftaleen, fenantreen, antraceen, fluorantheen, chryseen, benzo(a)antraceen, benzo(a)pyreen, benzo(k)fluorantheen, indeno(1,2,3 cd)pyreen en benzo(ghi)peryleen) en minerale olie (GC), lutum en organisch stofgehalte.

Standaard pakket grondwater:

Bestaat uit de parameters: 9 metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), minerale olie (GC), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (de som van benzeen, toluen, ethylbenzeen som-xylenen (som o, m, p,) styreen en naftaleen) en vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen: de som van 19 stoffen.

In bijlage 4 zijn de analyserapporten van de grond(meng)monsters en de grondwatermonsters opgenomen. In bijlage 6 is het toetsingskader opgenomen.

4.2 Toetsingstabellen grond en grondwater

De analyseresultaten (grond) zijn getoetst aan bijlage IIA uit het Bal (Besluit activiteiten leefomgeving) en indicatief aan de Regeling bodemkwaliteit 2022. Het grondwater is in afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes getoetst aan de streefwaardes en interventiewaardes voor grondwater uit de Circulaire Bodemsanering 2013. Voor meer informatie met betrekking tot het toetsingskader wordt doorverwezen naar bijlage 6.

In onderstaande tabellen worden de overschrijdingen van de geanalyseerde parameters in de grond en het grondwater aangegeven.

Tabel 18: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m-mv)	Verontreinigd (+Index) : 5 1	Sterk verontreinigd (+Index) > 1	Indicatief aan Regeling bodemkwaliteit 2022
			T.130	T.101
Gehele locatie				
M01	0,00 - 0,50			Voldoet aan Landbouw/ natuur
M02	0,00 - 0,50			Voldoet aan Landbouw/ natuur
M03	0,00 - 0,50			Voldoet aan Landbouw/ natuur
M04	0,50 - 1,30			Voldoet aan Landbouw/ natuur
M05	0,80 - 1,80			Voldoet aan Landbouw/ natuur
Gedempte watergangen				
M100	1,00-1,70	1-	1-	Voldoet aan Landbouw/ natuur
M101	1,20-1,50			Voldoet aan Landbouw/ natuur

: Geen overschrijding (voldoet aan kwaliteitsklasse Landbouw/natuur (LN))

s; 1 : Voldoet aan interventiewaarde bodemkwaliteit

> 1 : Overschrijding Interventiewaarde bodemkwaliteit

Index : (GSSD - 1) / (1 - LN)

Conclusie grond:

In geen van de geanalyseerde grondmengmonsters zijn verhoogde gehalten aangetoond.

Tabel 9: Overschrijdingstabel grondwater

Watermonster	Filterstelling (m-mv)	Sterk verontreinigd (+Index) > Signaleringsparameter
05-1-1	2,00 - 3,00	
14-1-1	1,60 - 2,60	
20-1-1	1,60 - 2,60	
25-1-1	1,70-2,70	

: Geen overschrijding signaleringsparameter

Conclusie grondwater:

In het grondwater van alle peilbuizen (05, 14, 20 en 25) zijn licht verhoogde concentraties naftaleen en xylenen aangetoond. In het grondwater uit peilbuis 14 zijn lichte verhoogde concentraties barium en zink aangetoond en in het grondwater uit peilbuis 20 is een licht verhoogde concentratie barium aangetoond. Echter, de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering wordt niet overschreden.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

Op de projectlocatie Nij Sãn, gelegen tussen de Oude Postweg en Binnendyk, te Rottum is in april 2025 door ABO-Milieufactult B.V. een vooronderzoek en een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5725 en NEN 5740 uitgevoerd. Met dit bodemonderzoek is de huidige bodemkwaliteit vastgelegd.

Veldwaarnemingen

De bodem bestaat tot de geboorde diepte van 3,0 m-mv uit zand met plaatselijk een veen- of leemlaag.

In de bodem zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen. Het grondwater bevindt zich gemiddeld op 1,15 m-mv (d.d. 16 april 2025).

Grond

In de grondmengmonsters M01 t/m M05, M100 en M101 zijn alle geanalyseerde parameters niet verhoogd aangetoond.

Regeling bodemkwaliteit 2022

De analysesresultaten van de onderzochte grondmengmonsters zijn tevens indicatief getoetst aan de normen uit de Regeling bodemkwaliteit 2022. Hieruit blijkt dat de grond indicatief voldoet aan bodemkwaliteitsklasse Landbouw/natuur.

Grondwater

Het grondwater uit de peilbuizen zijn hooguit licht verontreinigd met barium, zink, xylenen en naftaleen. Voldaan wordt aan de signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering (interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering 2013).

Toetsing hypothese

De onderzoeksresultaten zijn per deellocatie getoetst aan de hypothese uit het vooronderzoek (zie onderstaande tabel):

Tabel 10: Toetsing hypothese deellocaties

Volledige locatie	Hypothese	Conclusie hypothese	Toelichting
Grond	Onverdacht	Aangenomen	Geen verontreinigingen aangetoond in de grond
Grondwater	Onverdacht	Verworpen	Lichte verhoogde concentraties aangetoond
Gedempte watergangen	Hypothese	Conclusie hypothese	Toelichting
Grond	Verdacht	Verworpen	Geen verontreinigingen aangetoond in de grond

5.2 Aanbevelingen

De onderzoeksresultaten geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek, aangezien de gemeten gehalten/concentraties kleiner zijn dan de betreffende interventiewaarde/signaleringsparameter.

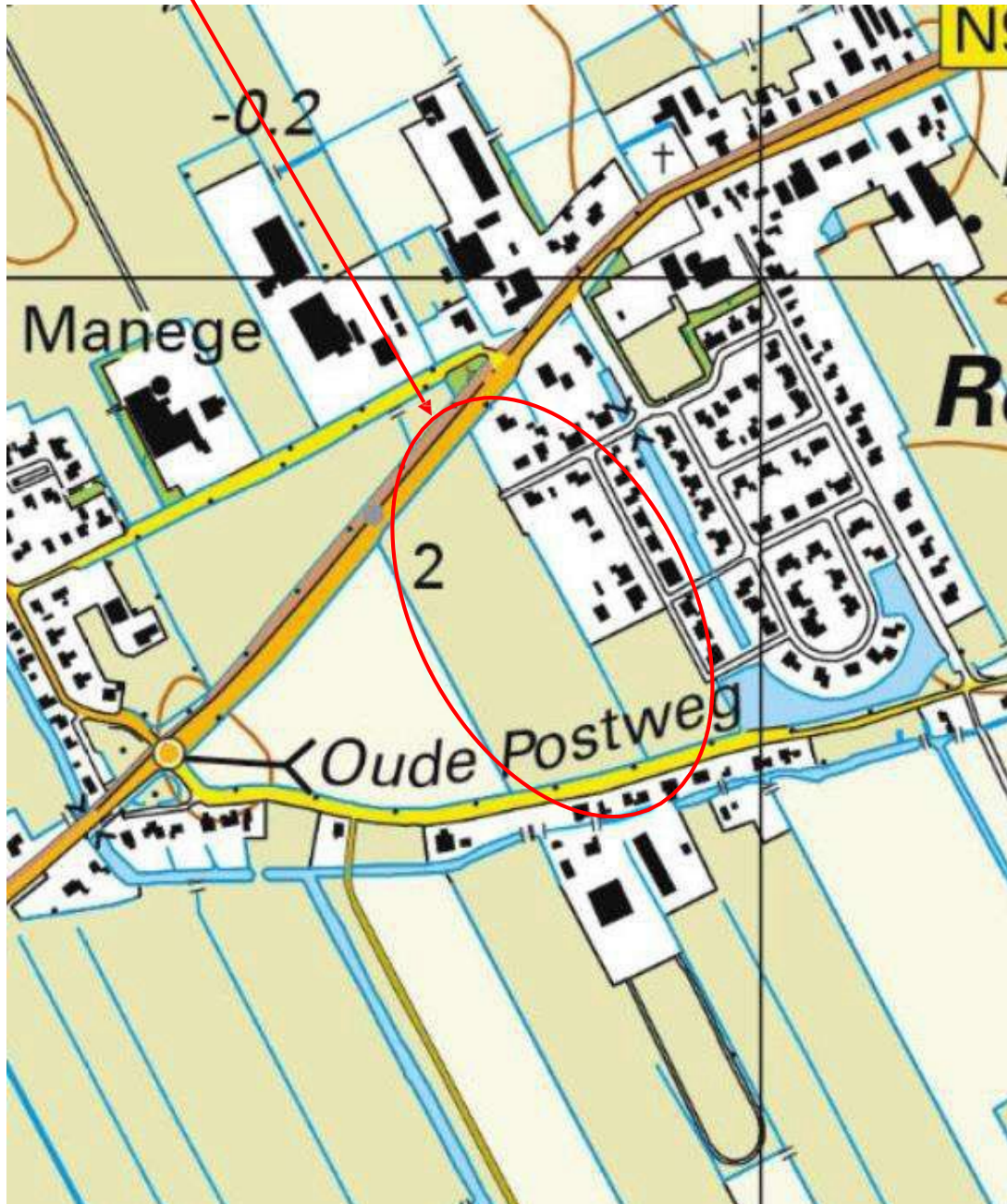
De vastgestelde bodemkwaliteit vormt geen belemmering voor het indienen van de omgevingsplanactiviteit van een bouwwerk. Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden vrijkomende grond zo veel mogelijk op de locatie te verwerken. Indien in het kader van de nieuwbouw grond moet worden afgevoerd moet rekening gehouden worden met het volgende:

In het onderhavige rapport is geen onderzoek naar PFAS en/of GenX gedaan. Voor toepassingen van grond buiten de gemeente gelden mogelijk andere beleidsregels, benodigde bewijsmiddelen en/of milieuhygiënische verklaringen (zoals een partijkeuring met AP04 onderzoek). Voldaan moet worden aan de geconsolideerde versie Besluit bodemkwaliteit (na inwerkingtreding Omgevingswet).

Opgemerkt wordt dat aan de hand van de bevindingen van onderhavig onderzoek geen absolute uitspraken kunnen worden gedaan over de hergebruiksmogelijkheden van eventueel af te voeren grond.

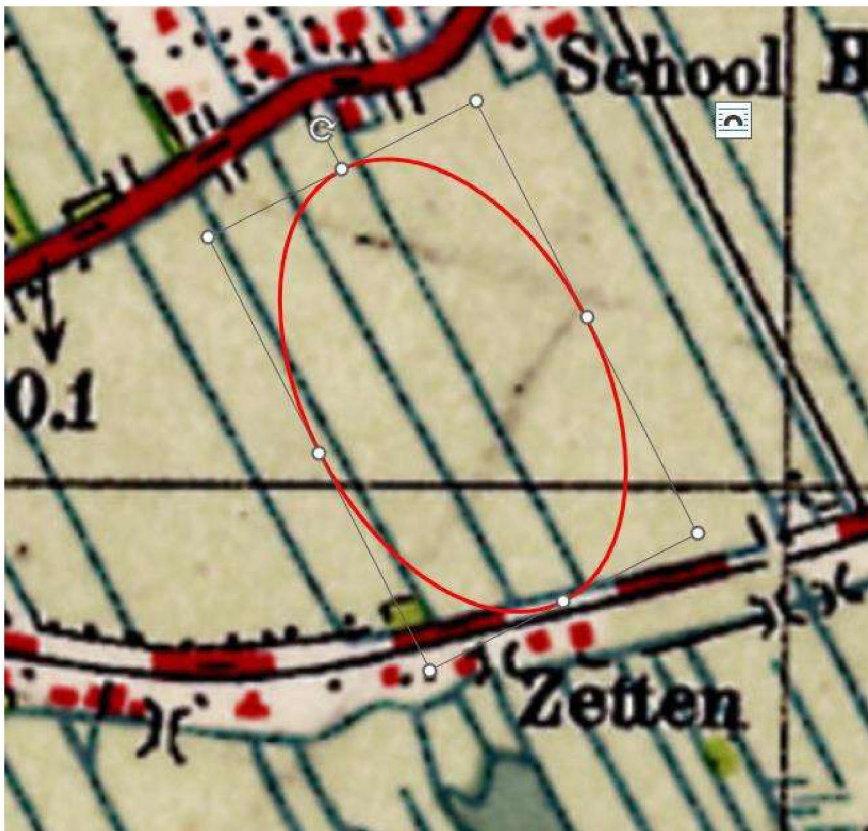
BIJLAGE 1a: Aanduiding locatie op topografische ondergrond

Onderzoekslocatie

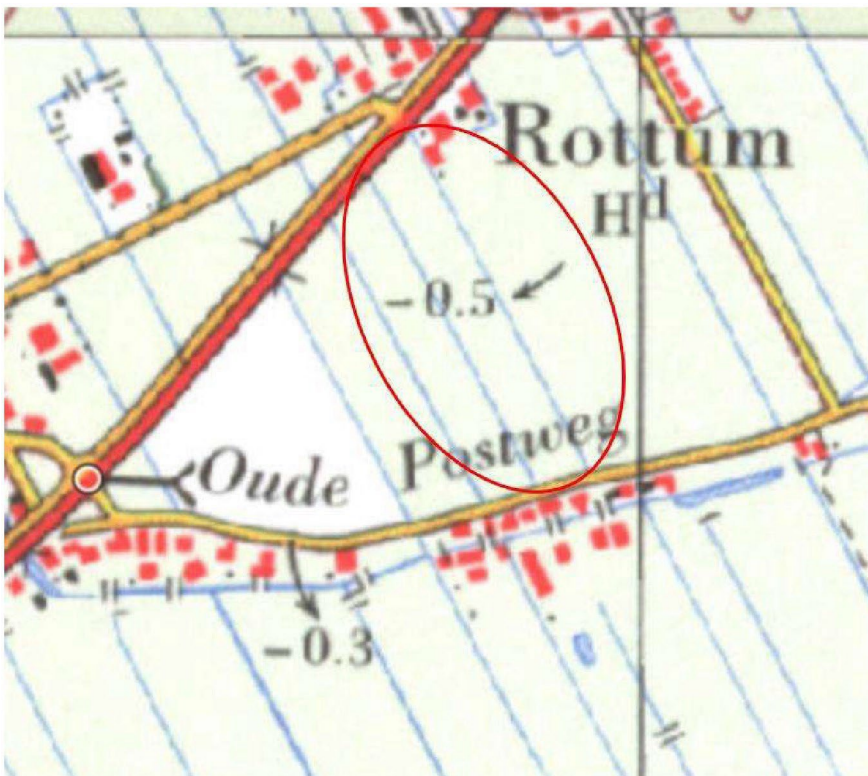


Onderzoekslocatie	: Projectlocatie Nij Sâ, gelegen tussen Oude Postweg en Binnendyk te Rottum
Projectnummer	: ANL25-10127
Bron	: Topotijdreis.nl (2024)

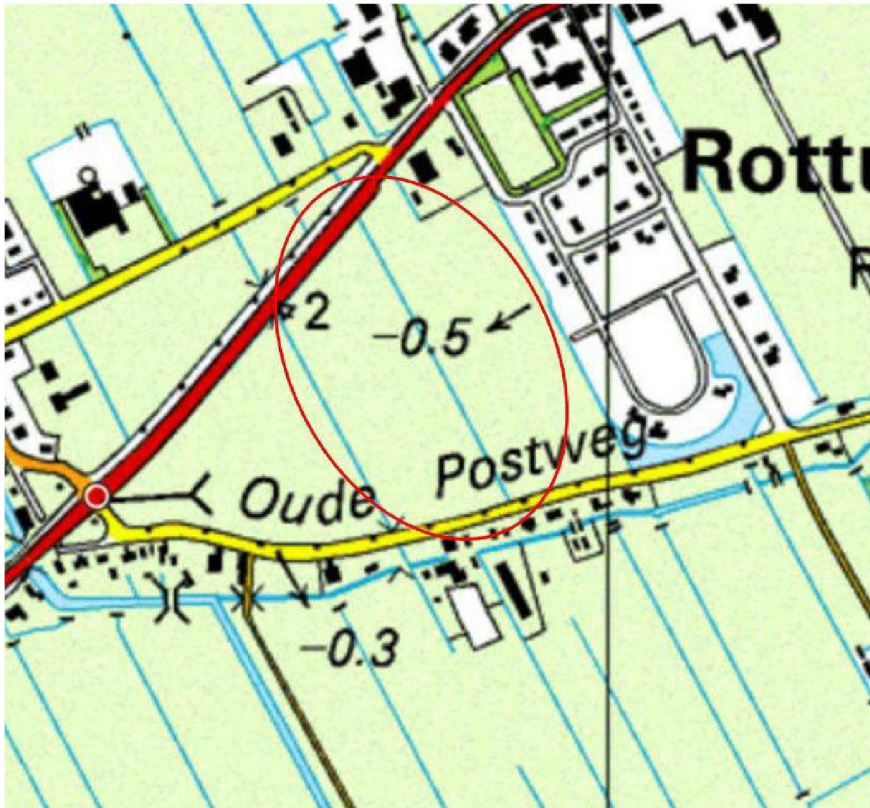
BIJLAGE 1b: Historische kaarten en luchtfoto



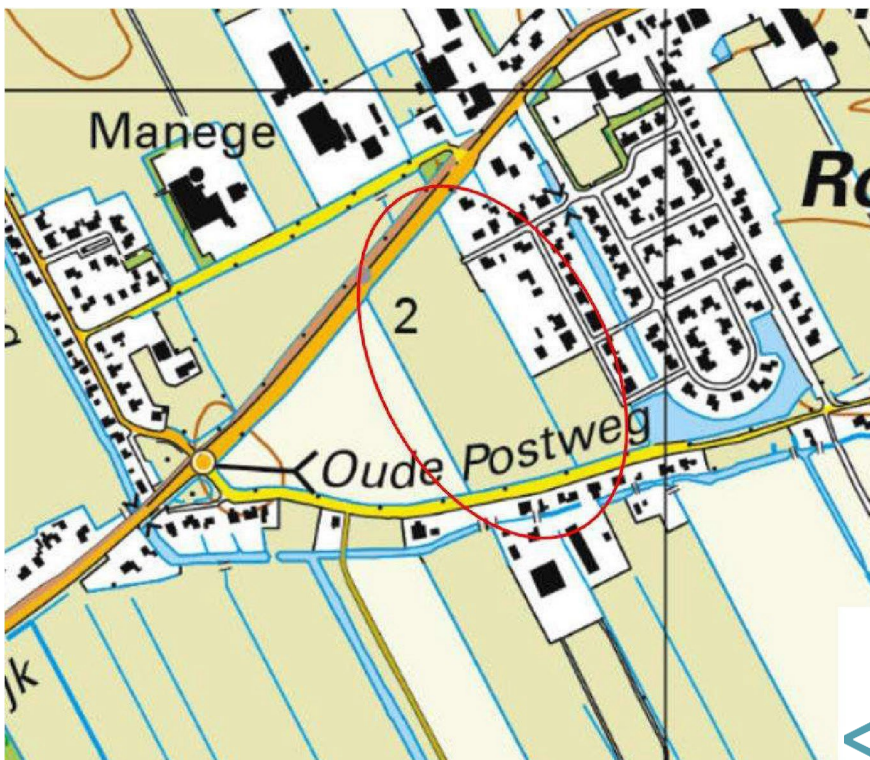
Historische kaart van 1950



Historische kaart van 1975

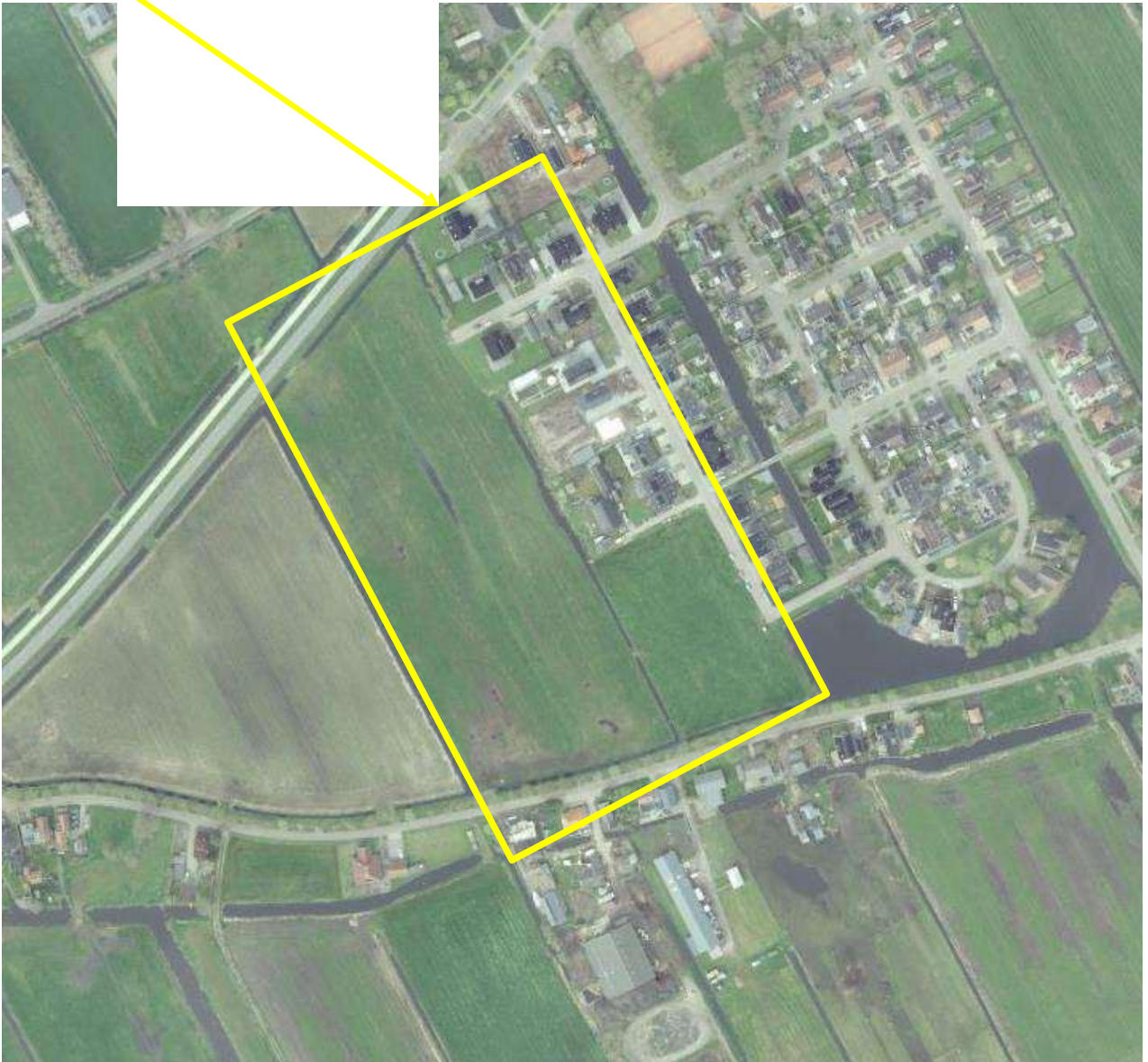


Historische kaart van 2000



Historische kaart van 2024

Luchtfoto verkregen bij Topotijdreis



Onderzoekslocatie (gele arcering) weergegeven op luchtfoto uit 2024

BIJLAGE 1c: Foto's onderzoekslocatie tijdens uitvoering



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

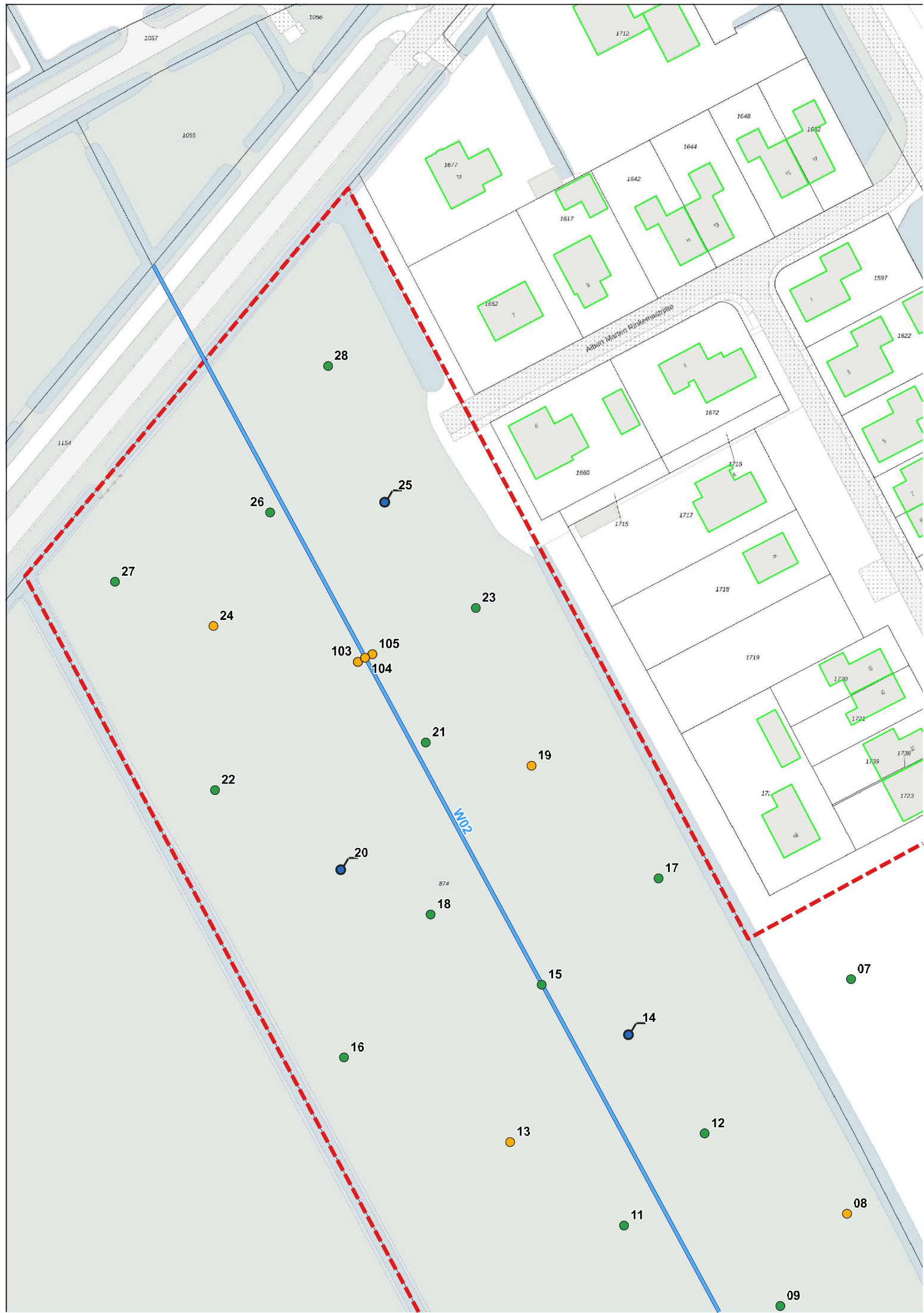


Foto 5



Foto 6

BIJLAGE 2: Situatiekening onderzoekslocatie

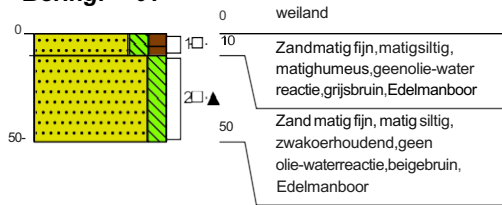


BIJLAGE 3: Boorprofielen

Boorprofielen

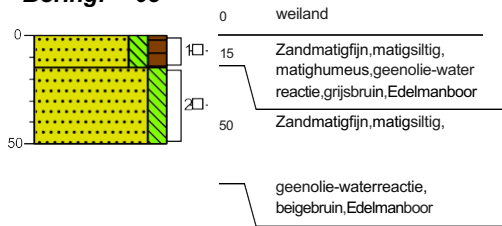
Boring: 01

X: 188920,84
Y: 549731,34
Z: -0.412



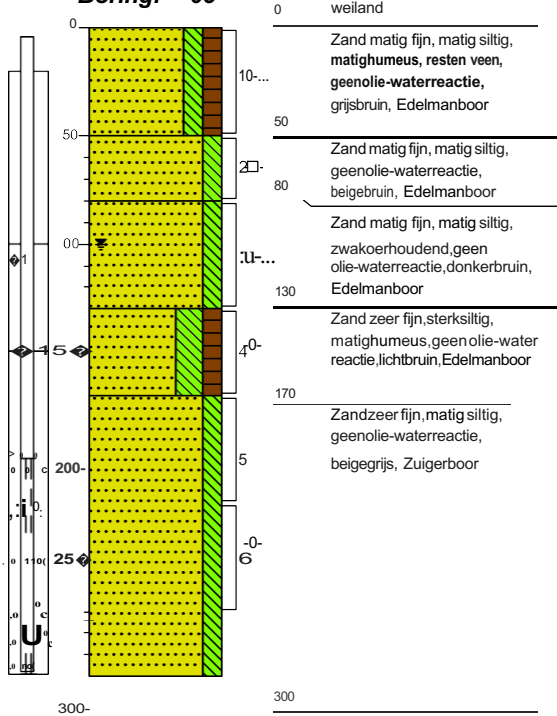
X: 188956,41
Y: 549670,93
Z: -0.3887

Boring: 03



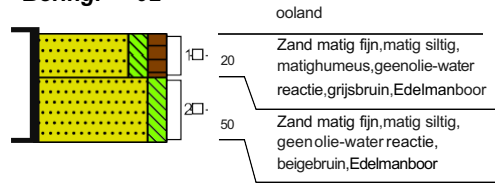
X: 188926,65
Y: 549692,10
Z: -0.1254

Boring: 05



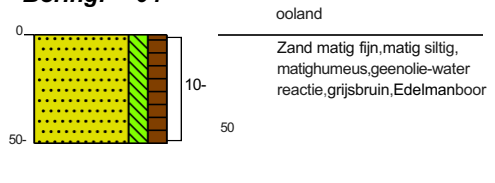
Boring: 02

X: 188940,16
Y: 549705,16
Z: -0.3993



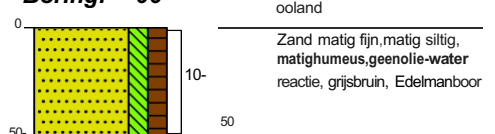
X: 188929,86
Y: 549660,91
Z: -0.0618

Boring: 04



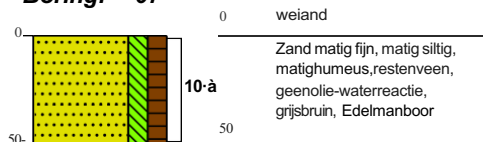
X: 188911,69
Y: 549692,93
Z: -0.1281

Boring: 06

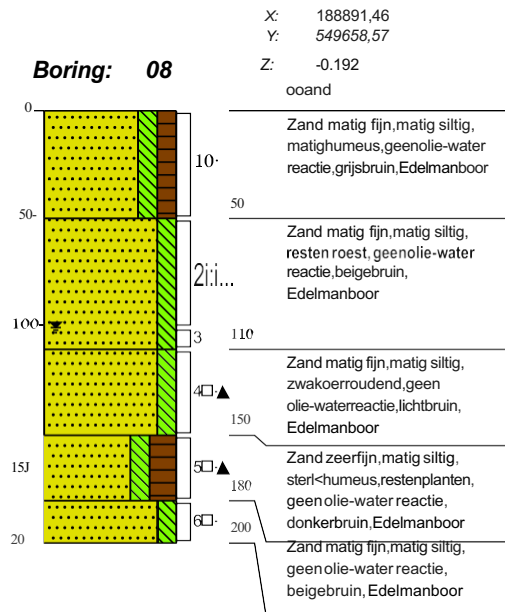


Boorprofielen

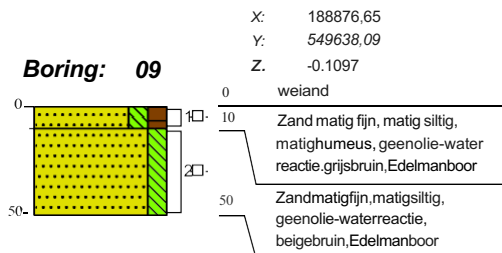
Boring: 07



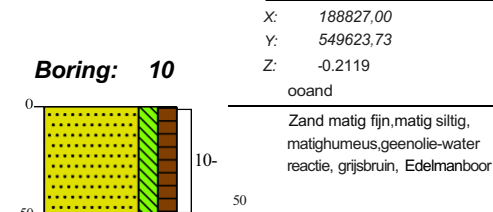
Boring: 08



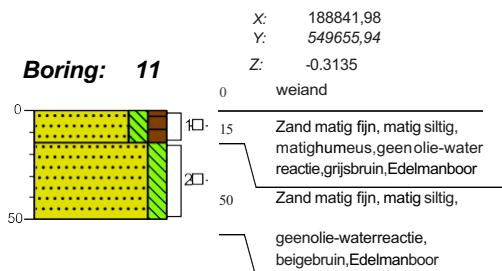
Boring: 09



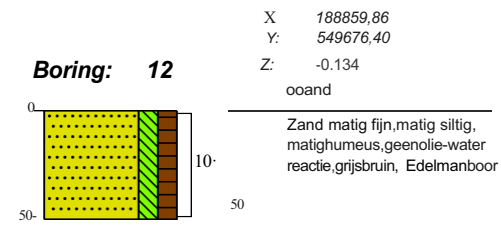
Boring: 10



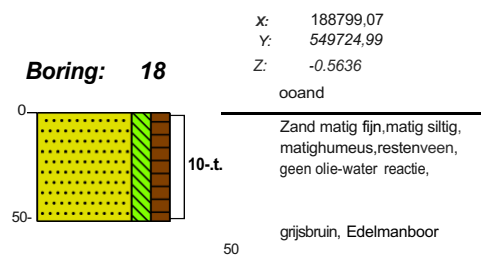
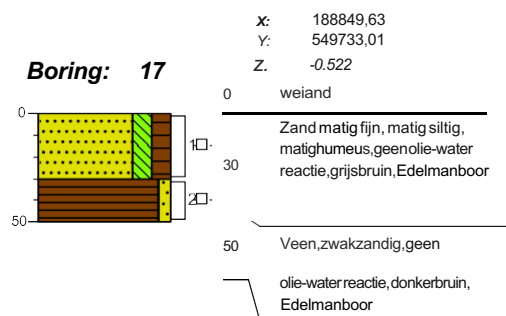
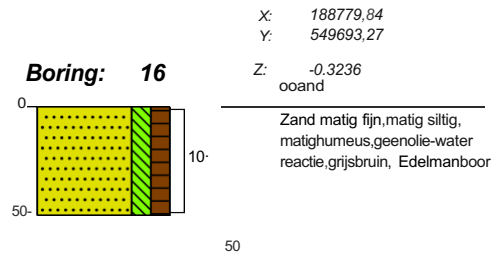
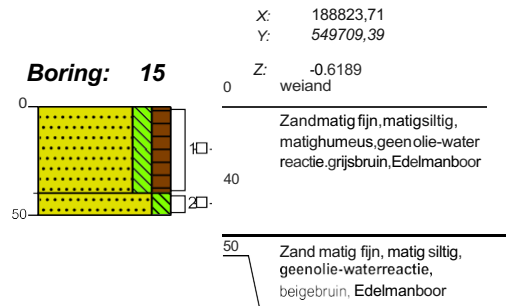
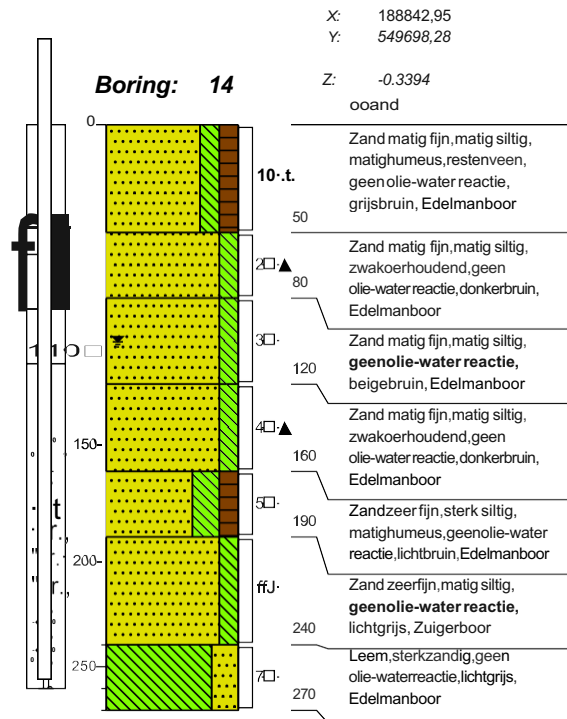
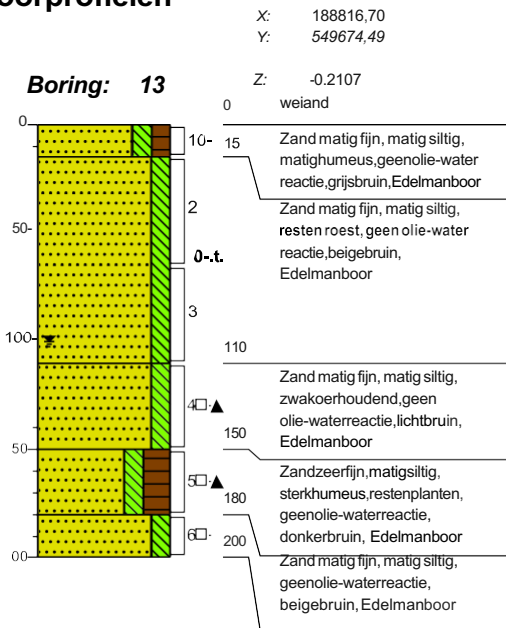
Boring: 11



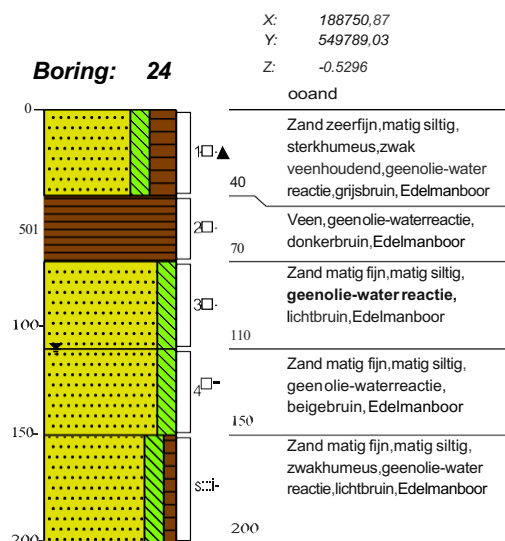
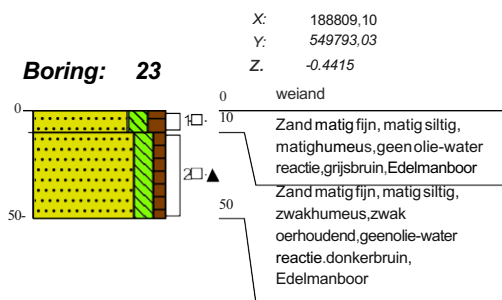
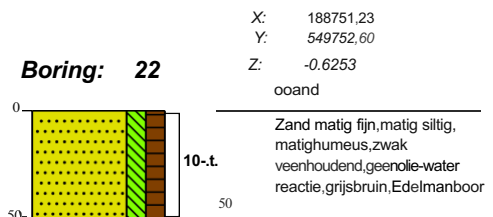
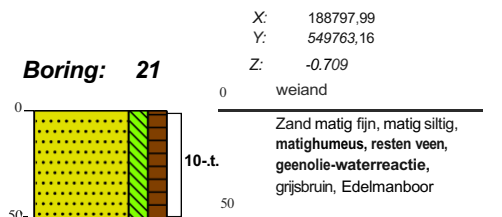
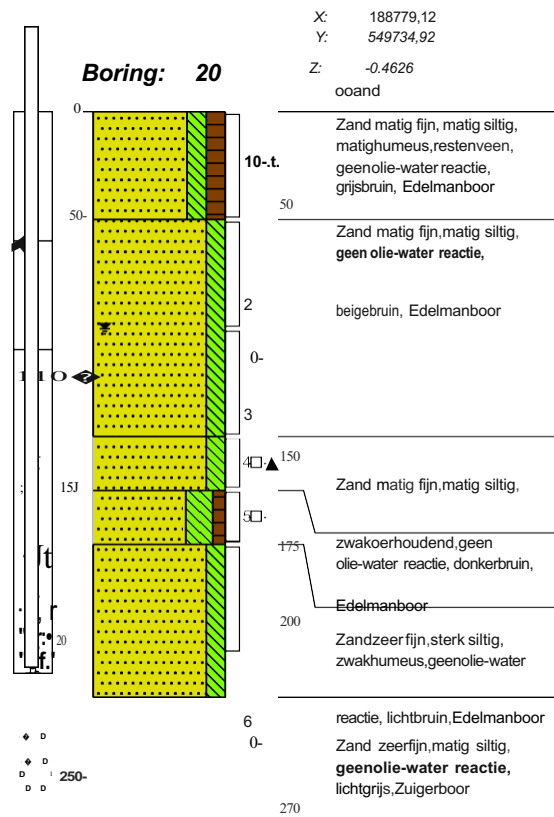
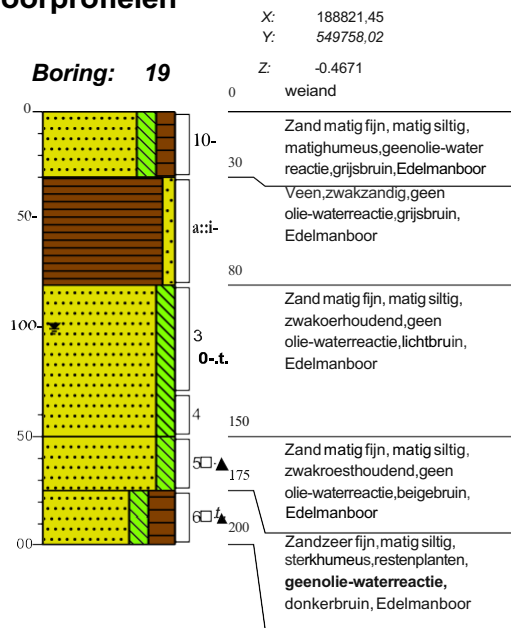
Boring: 12



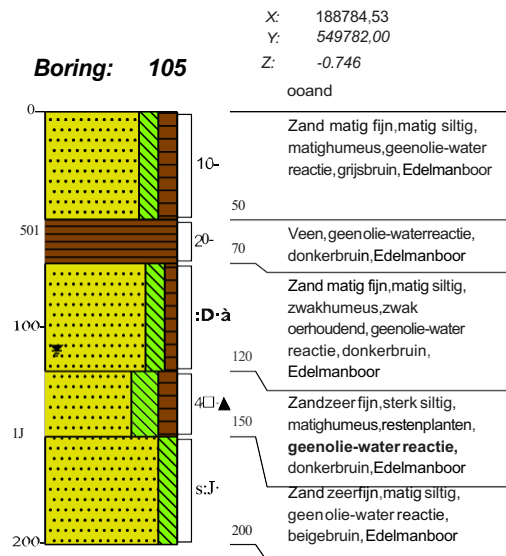
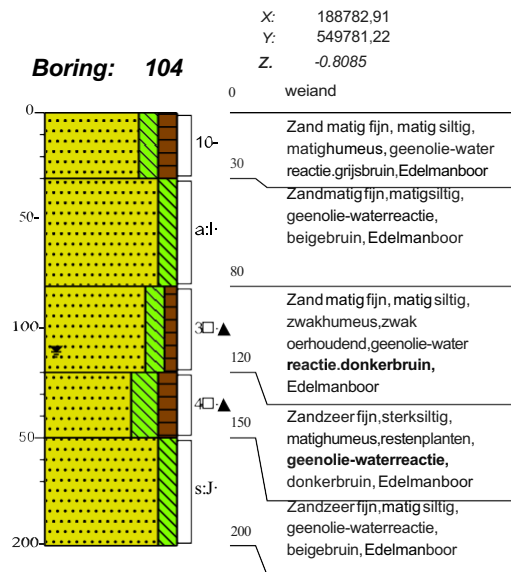
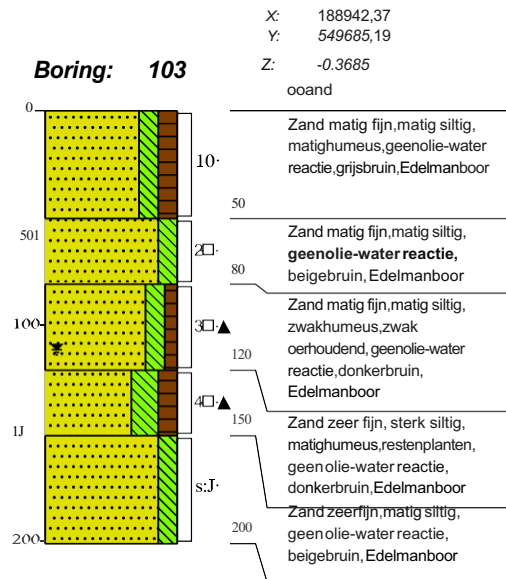
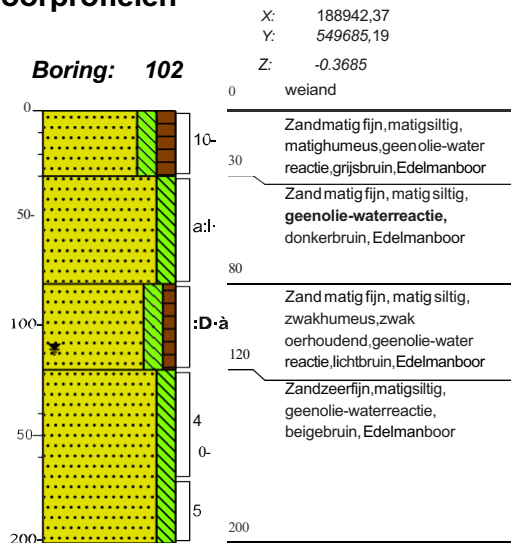
Boorprofielen



Boorprofielen



Boorprofielen

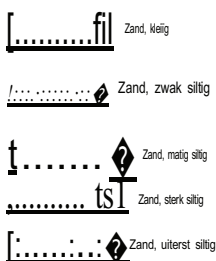


Legenda (conform NEN 5104)

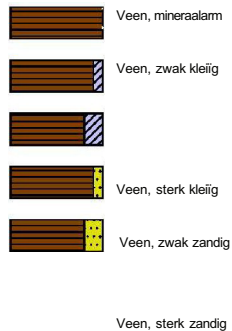
grind



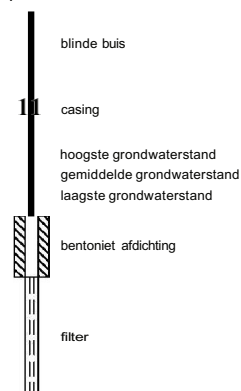
zand



veen



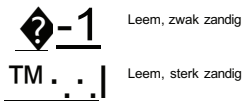
peilbuis



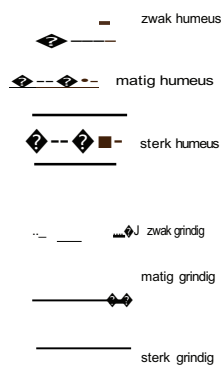
klei



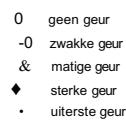
leem



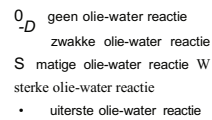
overige toevoegingen



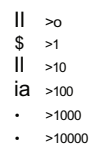
geur



olie



p.i.d.-waarde



monsters

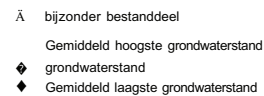


1

ongeroerd monster



overig



slib



BIJLAGE 4: Analysecertificaten

ABO Milieuconsult B.V.

Amundsenweg 29

GOES

Nederland

Analysecertificaat

Datum: 17-04-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

CertificaatnummerNersie	AR-421-2025-032413-01
Uw project/verslagnummer	ALN25-10127
Uw projectnaam	Nij Sân Rottum
Opdrachtnummer	421-2025-032413
Projectafpraak	
Ontvangst monster(s) op	10-04-2025
Uw Monsternemer	
Startdatum analyse	10-04-2025
Datum einde analyse	17-04-2025
Validatiedatum	17-04-2025
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 Analytica (Barneveld)

Technical Manager

KvK/CoC No. 09088623

BNP Paribas S.A.
Netherlands

I
B
A
N
N
L
7
1
B
N
P
A
0
2
2
7
9
2
4
5
2
5
B
I
C
/
S
W
I
F
T
-
C
o
d
e
B
N
P
A
N
L
2
A
B
T
W
n
u
m
m
e
r
:
N
L
8
0
4
3
1
4
8
8
3
8
0
1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
<i>pb. 3010-2 & NEN-EN 15934</i>					
SO Droge stof	%(m/m)	84,9	82,8	77,0	84,0
<i>pb. 3010-3 & NEN 5754</i>					
SO Organische stof	% (m/m) ds	2,9	5,3	9,3	1,2
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1	94,7	90,6	98,8
<i>pb. 3010-4 & NEN 5753</i>					
SO Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	< 2,0	< 2,0	2,2	< 2,0

Metalen					
<i>pb. 3010-5 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>					
SO Barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20	< 20
SO Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	0,22	< 0,20
SO Kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
SO Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	5,8	8,8	< 5,0
SO Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	0,052	< 0,050
SO Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	16	< 10
SO Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5
SO Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
SO Zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	23	< 20

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
<i>pb. 3010-6 & NEN ISO 18287</i>					
SO Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
	M01 01 (10-50) 02 (0-20) 03 (15-50) 04 (0-50) 06 (Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078043
2	M02 11 (15-50) 12 (0-50) 13 (0-15) 14 (0-50) 15 (0	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078044
3	M03 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (10-50) 24 (0	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078045
4	M04 05 (50-80) 08 (50-100) 13 (65-110) 14 (50-80)	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078046

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. [Zie www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-032413-01
Pagina 3/12

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
<i>pb. 3010-6 & NEN ISO 18287</i>					
S O Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S O Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S O Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S O PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35	0,35
Polychloorbifenylen, PCB					
<i>pb. 3010-8 & NEN 6980</i>					
S O PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S O PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S O PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾	< 0,0010
S O PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S O PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
S O PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾	< 0,0010
S O PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0050 ¹⁾	0,0049
Minerale olie					
<i>pb. 3010-7 & NEN-EN-ISO 16703</i>					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	4,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	< 11	15	19	< 11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	12	23	38	< 5,6
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	< 6,0	< 6,0	< 6,0	< 6,0
S O Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	< 35	46	70	< 35
<i>NEN-EN ISO 16703</i>					
Chromatogram olie (GC)		Zie Bijlage RA1	Zie Bijlage RA2	Zie Bijlage RA3	

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
	M01 01 (10-50) 02 (0-20) 03 (15-50) 04 (0-50) 06 (Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078043
2	M02 11 (15-50) 12 (0-50) 13 (0-15) 14 (0-50) 15 (0	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078044
3	M03 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (10-50) 24 (0	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078045
4	M04 05 (50-80) 08 (50-100) 13 (65-110) 14 (50-80)	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078046

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. [Zie www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-032413-01
Pagina 4/12

Analyse	Eenheid	5	6	7
Bodemkundige analyses				
<i>pb. 3010-2 & NEN-EN 15934</i>				
SO Droge stof	%(m/m)	81,0	82,9	69,9
<i>pb. 3010-3 & NEN 5754</i>				
SO Organische stof	% (m/m) ds	1,5	< 0,7	6,8
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4	99,5	93,1
<i>pb. 3010-4 & NEN 5753</i>				
SO Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	< 2,0	2,0	< 2,0

Metalen				
<i>pb. 3010-5 & NEN-EN-ISO 17294-2</i>				
SO Barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20
SO Cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
SO Kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
SO Koper (Cu)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,0
SO Kwik (Hg)	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	<10
SO Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
SO Nikkel (Ni)	mg/kg ds	< 4,0	< 4,0	< 4,0
SO Zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 20	< 20

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
<i>pb. 3010-6 & NEN ISO 18287</i>				
SO Naftaleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Fenanthreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Chryseen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
SO Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050

No.	Uw Monsteromschrijving	Monsternatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
5	MOS 05 (80-130) 08 (110-150) 13 (110-150) 14 (80-1)	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078047
6	M100 100 (120-170) 101 (100-150) 102 (120-170)	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078048
7	M101103 (120-150) 104 (120-150) 105 (120-150)	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078049

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. [Zie www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-032413-01
Pagina 5/12

Analyse	Eenheid	5	6	7
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
<i>pb. 3010-6 & NEN ISO 18287</i>				
S O Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0,050	< 0,050	< 0,050
S O PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35
Polychloorbifenylen, PCB				
<i>pb. 3010-8 & NEN 6980</i>				
S O PCB 28	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
S O PCB 52	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
S O PCB 101	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0012 ¹⁾
S O PCB 118	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
S O PCB 138	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
S O PCB 153	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0012 ¹⁾
S O PCB 180	mg/kg ds	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0011 ¹⁾
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0049	0,0055
Minerale olie				
<i>pb. 3010-7 & NEN-EN-ISO 16703</i>				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,2 ¹⁾
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	< 5,0	< 5,0	< 5,4
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	< 11	< 11	22
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,8	< 6,0 ¹⁾	52
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	< 6,0	< 6,0	< 6,0
S O Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	< 35	< 35	86
<i>NEN-EN ISO 16703</i>				
Chromatogram olie (GC)				Zie Bijlage RA4

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
5	MOS 05 (80-130) 08 (110-150) 13 (110-150) 14 (80-1)	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078047
6	M100 100 (120-170) 101 (100-150) 102 (120-170)	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078048
7	M101103 (120-150) 104 (120-150) 105 (120-150)	Grond AS3000	09-04-2025	421-2025-00078049
Vrijgegeven door: K5LS				

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. [Zie www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-032413-01
Pagina 6/12

Opmerkingen:

- 1) De rapportagegrens is verhoogd ten gevolge van een verlaagde monsterinzet en/of te laag droog gewicht.

Uw aanvullende monsterinformatie:**Ons Monsternr.: 421-2025-00078043**

ORDERNR2 27164
IDANLMONS 98970027
SAMPLEDATE 09-04-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00078044

ORDERNR2 27164
IDANLMONS 98970028
SAMPLEDATE 09-04-2025 00 00

Ons Monsternr.: 421-2025-00078045

ORDERNR2 27164
IDANLMONS 98970029
SAMPLEDATE 09-04-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00078046

ORDERNR2 27164
IDANLMONS 98970030
SAMPLEDATE 09-04-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00078047

ORDERNR2 27164
IDANLMONS 98970031
SAMPLEDATE 09-04-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00078048

ORDERNR2 27164
IDANLMONS 98970032
SAMPLEDATE 09-04-2025 00:00

Ons Monsternr.: 421-2025-00078049

ORDERNR2 27164
IDANLMONS 98970033
SAMPLEDATE 09-04-2025 00 00

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. [Zie www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)



TESTEN
RvA L010

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-032413-01
Pagina 7/12

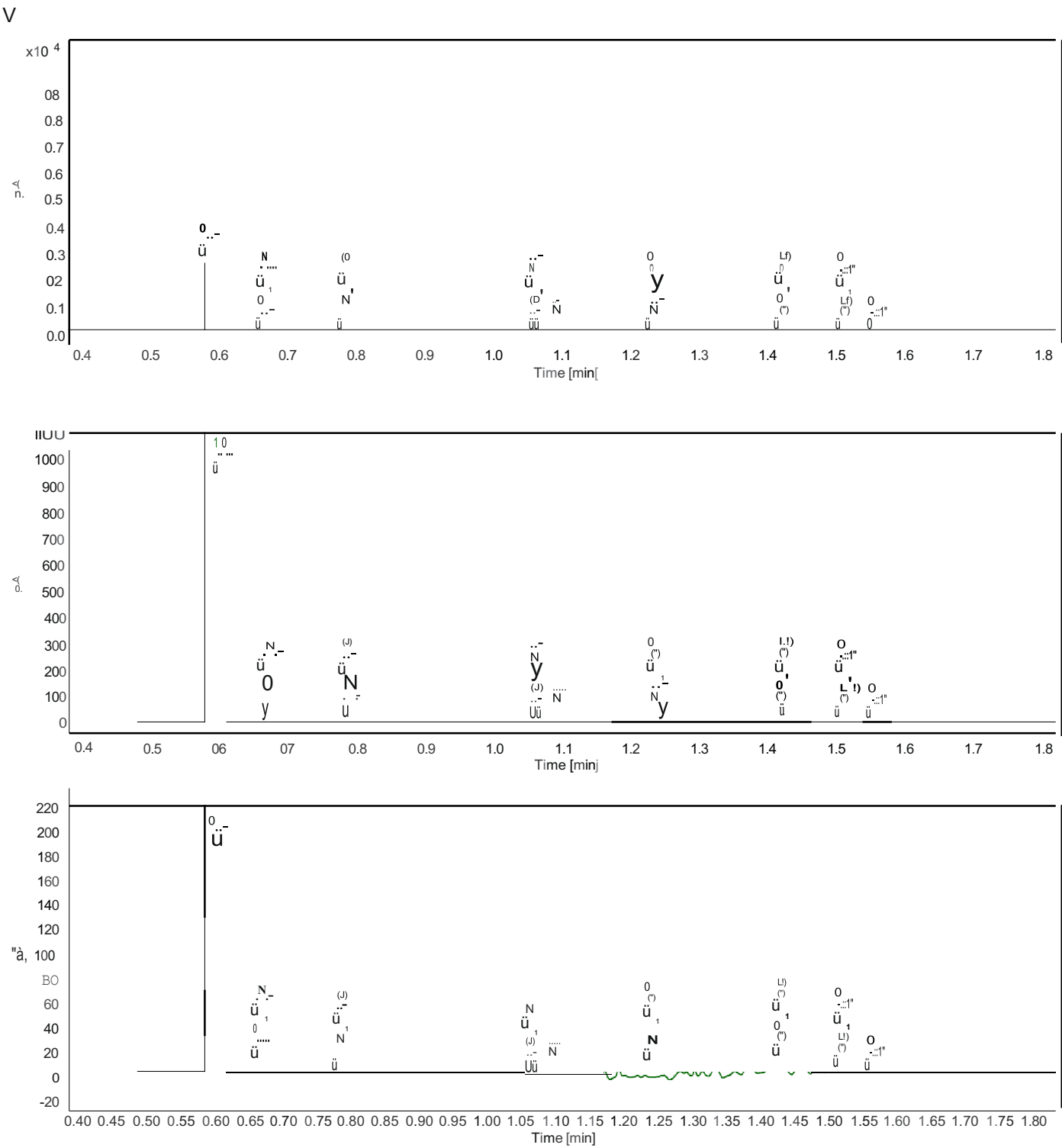
Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-032413-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2025-00078043	Uw Monsteromschrijving	M01 01 (10-50) 02 (0-20) 03 (15-50) 04 (0-50) 06 (
6200036044	06	0	50	09-04-2025	
6200036133	07	0	50	09-04-2025	
6200036136	04	0	50	09-04-2025	
6200036141	02	0	20	09-04-2025	
6200036150	03	15	50	09-04-2025	2
6200036159	01	10	50	09-04-2025	2
6200036230	10	0	50	09-04-2025	
6200036363	08	0	50	09-04-2025	1
6200036691	09	10	50	09-04-2025	2
Ons Monsternr.	421-2025-00078044	Uw Monsteromschrijving	M0211 (15-50) 12 (0-50) 13 (0-15) 14 (0-50) 15 (0		
0536897637	15	0	40	09-04-2025	
6200036057	17	0	30	09-04-2025	
6200036223	19	0	30	09-04-2025	
6200036226	16	0	50	09-04-2025	
6200036228	13	0	15	09-04-2025	
6200036238	11	15	50	09-04-2025	2
6200036674	14	0	50	09-04-2025	
6200036676	12	0	50	09-04-2025	
6200036881	18	0	50	09-04-2025	
Ons Monsternr.	421-2025-00078045	Uw Monsteromschrijving	M03 20 (0-50) 21 (0-50) 22 (0-50) 23 (10-50) 24 (0		
6200036094	28	0	50	09-04-2025	
6200036127	20	0	50	09-04-2025	
6200036152	21	0	50	09-04-2025	
6200036231	23	10	50	09-04-2025	2
6200036239	25	0	50	09-04-2025	
6200036384	26	0	50	09-04-2025	
6200036667	22	0	50	09-04-2025	
6200036682	27	15	50	09-04-2025	2
6200036693	24	0	40	09-04-2025	
Ons Monsternr.	421-2025-00078046	Uw Monsteromschrijving	M04 05 (50-80) 08 (50-100) 13 (65-110) 14 (50-80)		
6200036147	20	50	100	09-04-2025	2
6200036153	05	50	80	09-04-2025	2
6200036208	19	80	130	09-04-2025	3
6200036222	25	50	80	09-04-2025	2
6200036233	13	65	110	09-04-2025	3
6200036306	08	50	100	09-04-2025	2
6200036593	14	50	80	09-04-2025	2

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr. 421-2025-00078046	Uw Monsteromschrijving	M04 05 (50-80) 08 (50-100) 13 (65-110) 14 (50-80)			
6200036694	24	70	110	09-04-2025	3
Ons Monsternr. 421-2025-00078047	Uw Monsteromschrijving	MOS 05 (80-130) 08 (110-150) 13 (110-150) 14 (80-1			
6200036072	25	150	180	09-04-2025	5
6200036144	05	80	130	09-04-2025	3
6200036229	13	110	150	09-04-2025	4
6200036234	19	150	175	09-04-2025	5
6200036336	08	110	150	09-04-2025	4
6200036686	20	100	150	09-04-2025	3
6200036688	14	80	120	09-04-2025	3
6200036690	24	110	150	09-04-2025	4
Ons Monsternr. 421-2025-00078048	Uw Monsteromschrijving	M100 100 (120-170) 101 (100-150) 102 (120-170)			
6200036155	100	120	170	09-04-2025	4
6200036172	102	120	170	09-04-2025	4
6200036177	101	100	150	09-04-2025	4
Ons Monsternr. 421-2025-00078049	Uw Monsteromschrijving	M101 103 (120-150) 104 (120-150) 105 (120-150)			
6200036382	104	120	150	09-04-2025	4
6200036388	103	120	150	09-04-2025	4
6200036396	105	120	150	09-04-2025	4

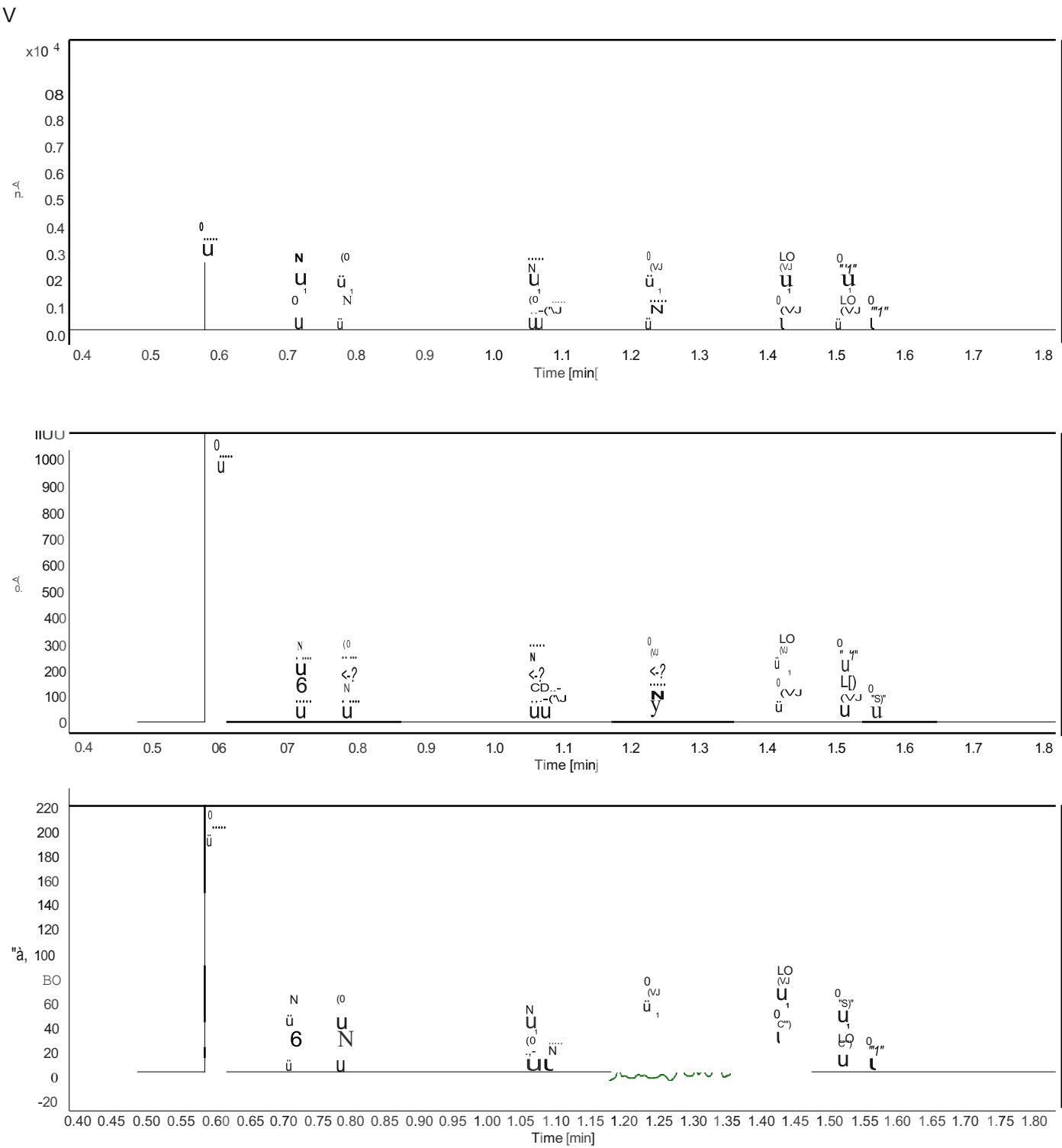
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L00752925
Certificate no.: 421-2025-032413
Sample description.: M01



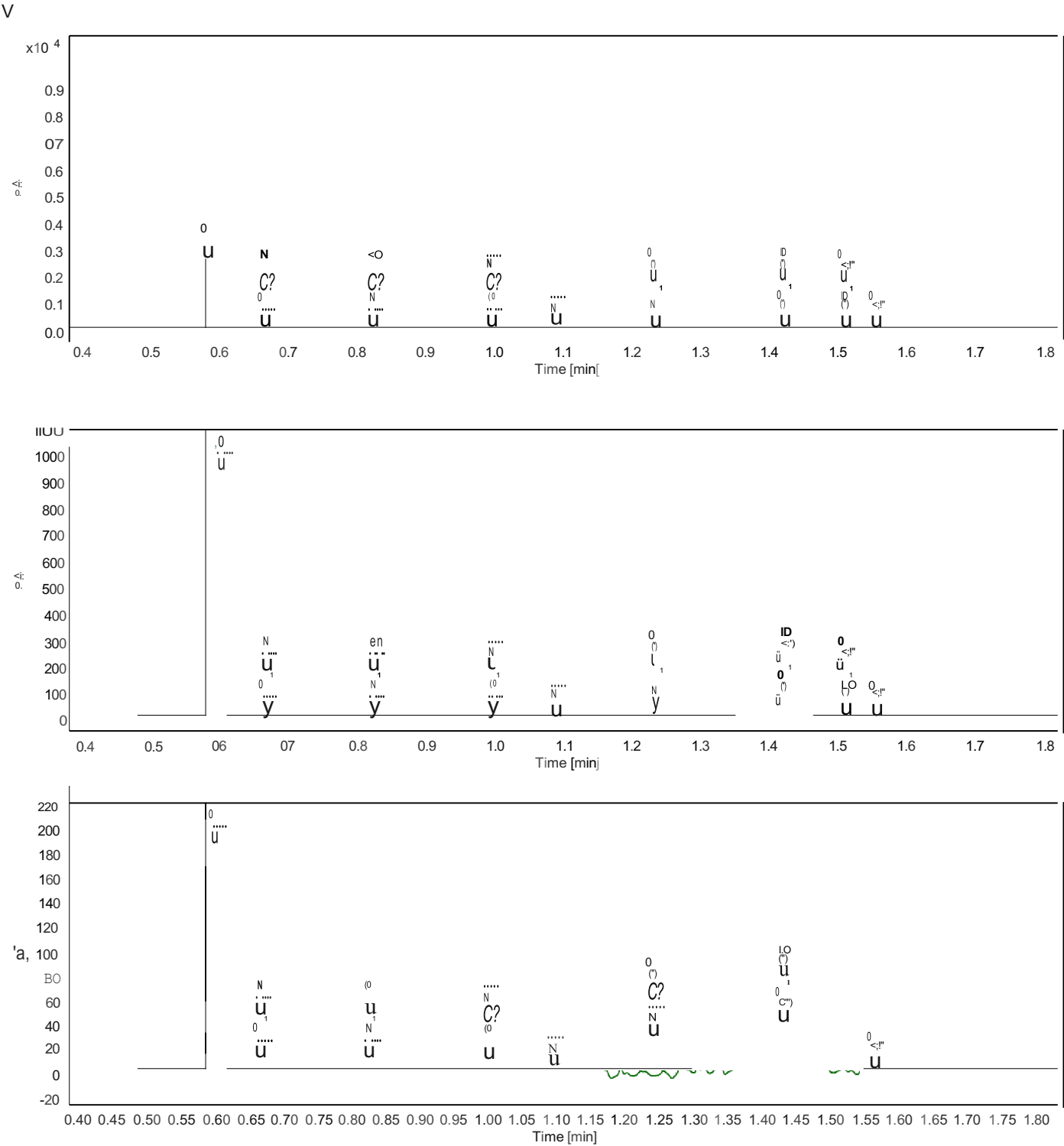
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L00752915
Certificate no.: 421-2025-032413
Sample description.: M02



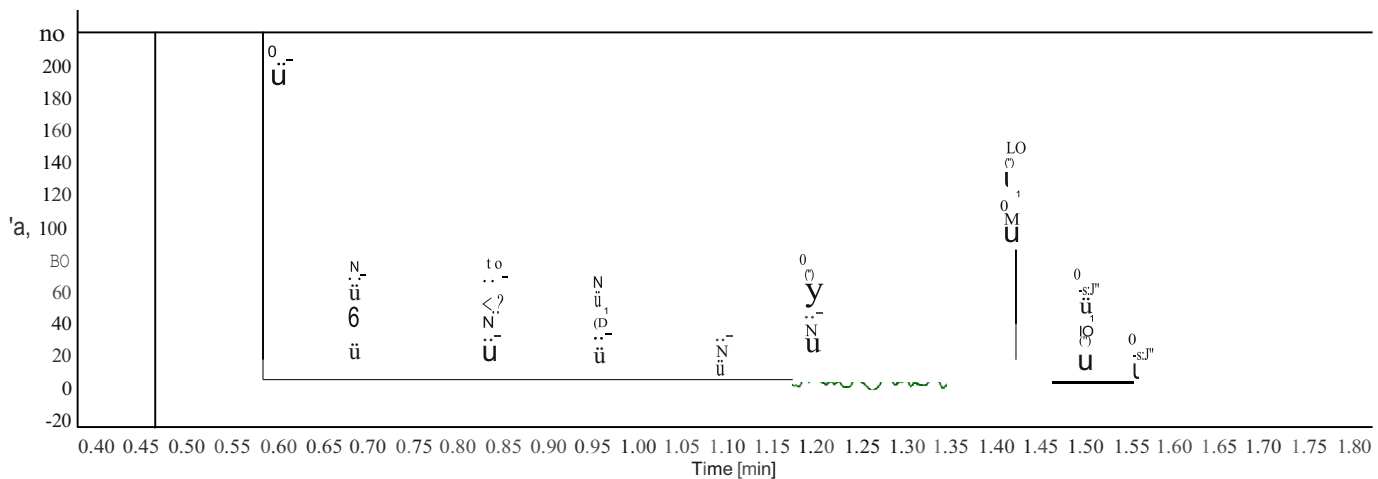
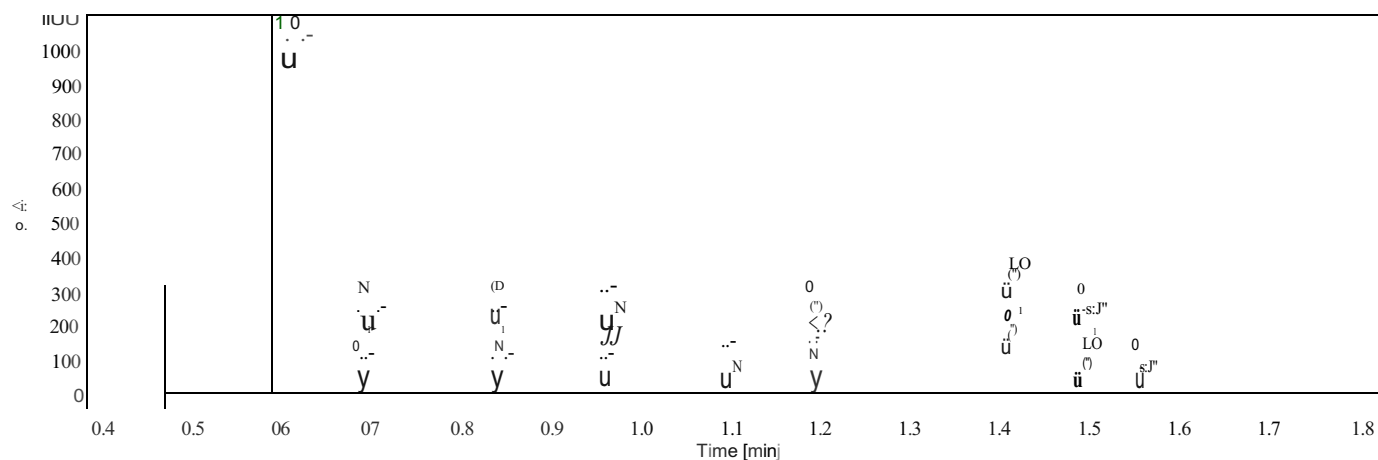
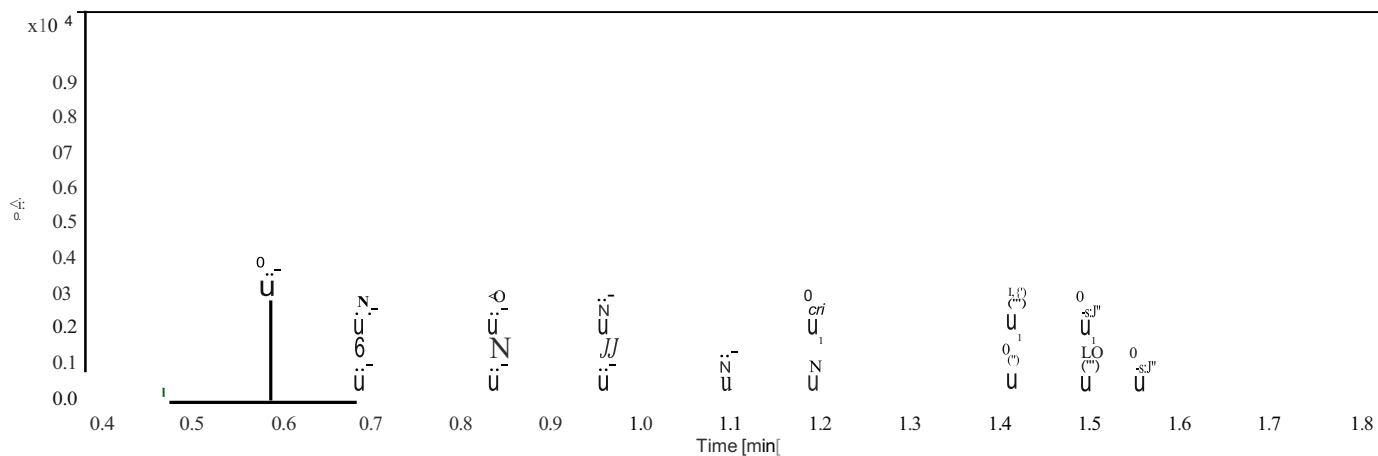
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: L00752931
Certificate no.: 421-2025-032413
Sample description.: M03



Sample ID.: L00752967
Certificate no.: 421-2025-032413
Sample description.: M101

V



ABO Milieuconsult B.V.

Amundsenweg 29

GOES

Nederland

Analysecertificaat

Datum: 24-04-2025

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

CertificaatnummerNersie	AR-421-2025-034523-01
Uw project/verslagnummer	ALN25-10127
Uw projectnaam	Nij Sân Rottum
Opdrachtnummer	421-2025-034523
Projectafpraak	
Ontvangst monster(s) op	17-04-2025
Uw Monsternemer	
Startdatum analyse	17-04-2025
Datum einde analyse	24-04-2025
Validatiedatum	24-04-2025
Bijlage(n)	A

Accreditatie/Erkenning:

AC: NEN EN ISO/IEC 17025: 2017, RvA 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 Analytica (Barneveld)

Technica! Manager

KvK/CoC No. 09088623

BNP Paribas S.A.
Netherlands

I
B
A
N
N
L
7
1
B
N
P
A
0
2
2
7
9
2
4
5
2
5
B
I
C
/
S
W
I
F
T
-
C
o
d
e
B
N
P
A
N
L
2
A
B
T
W
n
u
m
e
r
:
N
L
8
0
4
3
1
4
8
8
3
8
0
1

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
NEN-EN-ISO 17294-2					
AC Barium (Ba)	µgil	< 50	150	51	< 50
AC Cadmium (Cd)	µgil	< 0,40	< 0,40	< 0,40	< 0,40
AC Kobalt (Co)	µgil	< 3,0	4,0	< 3,0	< 3,0
AC Koper (Cu)	µgil	< 5,0	5,7	< 5,0	< 5,0
AC Kwik (Hg)	µgil	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
AC Lood (Pb)	µgil	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
AC Molybdeen (Mo)	µgil	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
AC Nikkel (Ni)	µgil	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
AC Zink (Zn)	µgil	< 10	73	<10	11

Vluchtige aromatische koolwaterstoffen					
NEN EN ISO 20595					
AC Benzeen	µgil	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
AC Toluene	µgil	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
AC Ethylbenzeen	µgil	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
AC o-Xyleen	µgil	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
AC m,p-Xyleen	µgil	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
AC BTEX (som)	µgil	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
AC Styreen	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC Xylenen (som)	µgil	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3
ISO 11423-1					
AC Naftaleen	µgil	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2

Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
NEN EN ISO 20595					
AC 1,2-Dichloorethenen (som)	µgil	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
AC Dichloormethaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC Trichloormethaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC Tetrachloormethaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC Trichlooretheen	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC Tetrachlooretheen	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings • datum	Ons Monsternr.
	05-1-1 05 (200-300)	Grondwater	16-04-2025	421-2025-00083490
2	14-1-1 14 (200-300)	Grondwater	16-04-2025	421-2025-00083491
3	20-1-1 20 (200-300)	Grondwater	16-04-2025	421-2025-00083492
4	25-1-1 25 (200-300)	Grondwater	16-04-2025	421-2025-00083493

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

KvK/CoC No. 09088623

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. [Zie www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPANL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-034523-01
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
<i>NEN EN ISO 20595</i>					
AC 1,1-Dichloorethaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC 1,2-Dichloorethaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC 1,1,1-Trichloorethaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC 1,1,2-Trichloorethaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC cis 1,2-Dichlooretheen	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC trans 1,2-Dichlooretheen	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC CKW(som)	µgil	< 1,1	< 1,1	< 1,1	< 1,1
AC Tribroommethaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC 1,1-Dichlooretheen	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC 1,2-Dichloorpropaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC 1,3-Dichloorpropaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
<i>Eigen methode</i>					
AC 1,1-Dichloorpropaan	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
AC Vinylchloride	µgil	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1

Minerale olie					
<i>NEN-EN-ISO 9377-2</i>					
Minerale olie (C10-C12)	µgil	< 10	< 10	<10	< 10
Minerale olie (C12-C16)	µgil	< 10	< 10	<10	< 10
Minerale olie (C16-C21)	µgil	<10	< 10	<10	< 10
Minerale olie (C21-C30)	µgil	<15	< 15	<15	< 15
Minerale olie (C30-C35)	µgil	< 10	< 10	<10	< 10
Minerale olie (C35-C40)	µgil	< 10	< 10	<10	< 10
AC Minerale olie totaal (C10-C40)	µgil	< 38	< 38	< 38	< 38

No.	Uw Monsteromschrijving	Monstermatrix	Uw bemonsterings - datum	Ons Monsternr.
	05-1-1 05 (200-300)	Grondwater	16-04-2025	421-2025-00083490
2	14-1-1 14 (200-300)	Grondwater	16-04-2025	421-2025-00083491
3	20-1-1 20 (200-300)	Grondwater	16-04-2025	421-2025-00083492
4	25-1-1 25 (200-300)	Grondwater	16-04-2025	421-2025-00083493
	Vrijgegeven door:	K5IS		

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico BV

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
Nederland

www.eurofins.nl

KvK/CoC No. 09088623

Op al onze leveringen zijn onze Algemene Voorwaarden van toepassing. [Zie www.eurofins.nl](http://www.eurofins.nl)

BNP Paribas S.A. Netherlands
IBAN NL71BNPA0227924525
BIC/SWIFT-Code BNPNL2A
BTW nummer: NL804314883B01

AR-421-2025-034523-01
Pagina 4/4

Appendix (A): met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat AR-421-2025-034523-01

Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw bemonsterings - datum	Deelmonsteromschrijving
Ons Monsternr.	421-2025-00083490	Uw Monsteromschrijving	05-1-1 05 (200-300)		
0680835055	05	200	300	16-04-2025	2
0680835074	05	200	300	16-04-2025	3
0801220772	05	200	300	16-04-2025	
Ons Monsternr.	421-2025-00083491	Uw Monsteromschrijving	14-1-114 (200-300)		
0680790205	14	200	300	16-04-2025	3
0680790208	14	200	300	16-04-2025	2
0801220726	14	200	300	16-04-2025	
Ons Monsternr.	421-2025-00083492	Uw Monsteromschrijving	20-1-1 20 (200-300)		
0680790204	20	200	300	16-04-2025	3
0680790214	20	200	300	16-04-2025	2
0801220678	20	200	300	16-04-2025	
Ons Monsternr.	421-2025-00083493	Uw Monsteromschrijving	25-1-1 25 (200-300)		
0680790209	25	200	300	16-04-2025	3
0680790213	25	200	300	16-04-2025	2
0801220753	25	200	300	16-04-2025	

BIJLAGE 5: Toetsingstabellen grond en grondwater

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform bijlage IIA, Besluit activiteiten leefomgeving

Grondmonster	M01				M02				M03			
Certificaatcode	AR421-2025-032413-01				AR421-2025-032413-01				AR421-2025-032413-01			
Boring(en)	01, 02, 03, 04, 06, 07, 08, 09, 10				11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19				20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28			
Traject (m -mv)	0,00 - 0,50				0,00 - 0,50				0,00- 0,50			
Humus	% ds	2,90			5,30			9,30				
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,20				
Datum van toetsing	22-4-2025				22-4-2025				22-4-2025			
Monsterconclusie	Voldoet aan Landbouw/natuur				Voldoet aan Landbouw/natuur				Voldoet aan Landbouw/natuur			
Monstermelding 1												
Monstermelding 2												
Monstermelding 3												
		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index		Meetw	GSSD	Index
METALEN												
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,2	-0,04		
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,0	-0,41		
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,0	-0,22	5,8	10,8	-0,19	8,8	14,5	-0,17		
Zink	mg/kg ds	<20	<32	-0,19	<20	<31	-0,19	23	46	-0,16		
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0		
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,21	-0,03	0,22	0,28	-0,03		
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<53 ⁽⁶⁾			
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,049	-0	0,052	0,070	-0		
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<10	-0,08	16	22	-0,06		
PAK												
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035			
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035			
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035			
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035			
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035			
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035			
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035			
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035			
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035			
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035			
PAK 10VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	-0,03	<0,35	<0,35	-0,03	<0,35	<0,35	-0,03		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN												
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0049	<0,017	-0	<0,0049	<0,0092	-0,01	0,0050	0,0054	-0,01		
PCB28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0008			
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0008			
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0013		<0,0011	0,0008 ⁽⁴¹⁾			
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0008			
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0008			
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0013		<0,0011	0,0008 ⁽⁴¹⁾			
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0013		<0,0010	<0,0008			
OVERIG												
Gloeirest	%(m/m) ds	97,1			94,7			90,6				
Droge stof	%(m/m)	84,9			82,8			77,0				
Lutum	%	<2,0			<2,0			2,2				
Organische stof (humus)	%	2,9			5,3			9,3				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN												
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,0			<3,0			<3,0				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<84	-0,02	46	87	-0,02	70	75	-0,02		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	12,1 ⁽⁶⁾		<5,0	6,6 ⁽⁶⁾		<5,0	3,8 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	12,1 ⁽⁶⁾		<5,0	6,6 ⁽⁶⁾		<5,0	3,8 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	27 ⁽⁶⁾		15	28 ⁽⁶⁾		19	20 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	41 ⁽⁶⁾		23	43 ⁽⁶⁾		38	41 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	14,5 ⁽⁶⁾		<6,0	7,9 ⁽⁶⁾		<6,0	4,5 ⁽⁶⁾			

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform bijlage IIA, Besluit activiteiten leefomgeving

Grondmonster		M04			M05			M100		
Certificaatcode		AR421-2025-032413-01			AR421-2025-032413-01			AR421-2025-032413-01		
Boring(en)		05, 08, 13, 14, 19,20,24,25			05, 08, 13, 14, 19,20,24,25			100,101, 102		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,30			0,80 - 1,80			1,00 - 1,70		
Humus	% ds	1,20			1,50			0,70		
Lutum	% ds	2,00			2,00			2,00		
Datum van toetsing		22-4-2025			22-4-2025			22-4-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Landbouw/natuur			Voldoet aan Landbouw/natuur			Voldoet aan Landbouw/natuur		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22	<5,0	<7,2	-0,22
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,050	-0	<0,050	<0,050	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08	<10	<11	-0,08
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	-0,03	<0,35	<0,35	-0,03	<0,35	<0,35	-0,03
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0049	<0,025	0	<0,0049	<0,025	0	<0,0049	<0,025	0
PCB28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
OVERIG										
Gloeirest	%(m/m) ds	98,8			98,4			99,5		
Droge stof	%m/m	84,0	84,0		81,0	81,0		82,9	82,9	
Lutum	%	<2,0			<2,0			2,0		
Organische stof (humus)	%	1,2			1,5			<0,7		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾		<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾		<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾		<11	39 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,6	19,6 ⁽⁶⁾		9,8	49,0 ⁽⁶⁾		<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁶⁾		<6,0	21,0 ⁽⁶⁾		<6,0	21,0 ⁽⁶⁾	

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform bijlage IIA, Besluit activiteiten leefomgeving

M101				
Grondmonster		AR421-2025-032413-01		
Certificaatcode		103, 104, 105		
Boring(en)		1,20-1,50		
Traject (m -mv)		6,80		
Humus	% ds	2,00		
Lutum	% ds	22-4-2025		
Datum van toetsing		Voldoet aan Landbouw/natuur		
Monsterconclusie				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,2	-0,23
Zink	mg/kg ds	<20	<30	-0,19
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,048	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0055	0,0081	-0,01
PCB28	mg/kg ds	<0,0011	0,0011 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0011	0,0011 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0012	0,0012 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0011	0,0011 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0011	0,0011 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0012	0,0012 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0011	0,0011 ⁽⁴¹⁾	
OVERIG				
Gloetrest	%(m/m)	93,1		
	ds			
Droge stof	% m/m	69,9	69,9	
Lutum	%	<2,0		
Organische stof (humus)	%	6,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	3,1 ⁽⁵⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	86	126	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,2	5,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,4	5,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	22	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	52	75 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	6,2 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Landbouw/natuur
 >AW : > Landbouw/natuur
 8,88 : > Interventiewaarde
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - LN) / (1 - LN)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform bijlage IIA, Besluit activiteiten leefomgeving

		LN	WO	IND	
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform Circulaire Bodemsanering 2013 in afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes

Watermonster		05-1-1			14-1-1			20-1-1		
Datum		16-4-2025			16-4-2025			16-4-2025		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			1,60 - 2,60			1,60 - 2,60		
Datum van toetsing		28-4-2025			28-4-2025			28-4-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Signaleringsparameter			Voldoet aan Signaleringsparameter			Voldoet aan Signaleringsparameter		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt	µg/l	<3,0	2,1(41)	-0,22	4,0	4,0	-0,2	<3,0	2,1(41)	-0,22
Nikkel	µg/l	<5,0	3,5(41)	-0,19	<5,0	3,5(41)	-0,19	<5,0	3,5(41)	-0,19
Koper	µg/l	<5,0	3,5(41)	-0,19	5,7	5,7	-0,16	<5,0	3,5(41)	-0,19
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	73	73	0,07	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<5,0	3,5(41)	-0,01	<5,0	3,5(41)	-0,01	<5,0	3,5(41)	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,40	0,28(41)	-0,02	<0,40	0,28(41)	-0,02	<0,40	0,28(41)	-0,02
Barium	µg/l	<50	35(41)	-0,03	150	150	0,17	51	51	0
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<5,0	3,5(41)	-0,19	<5,0	3,5(41)	-0,19	<5,0	3,5(41)	-0,19
PAK										
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)		0,0020(11)			0,0020(11)			0,0020(11)		
Naftaleen	µg/l	<0,2	0,1(41)	0	<0,2	0,1(41)	0	<0,2	0,1(41)	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<1,0			<1,0			<1,0		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,3	0,3	0	<0,3	0,3	0	<0,3	0,3	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,2	0,1(41)		<0,2	0,1(41)		<0,2	0,1(41)	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02	<0,1	<0,1	-0,02	<0,1	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,77(2,14)			0,77(2,14)			0,77(2,14)	
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,1			<1,1			<1,1		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,21	-0,01		<0,21	-0,01		<0,21	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01	<0,2	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02	<0,1	<0,1	-0,02	<0,1	<0,1	-0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,1	<0,1(14)		<0,1	<0,1(14)		<0,1	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	-0,01	<0,1	<0,1	-0,01	<0,1	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02	<0,1	<0,1	-0,02	<0,1	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,05	<0,1	<0,1	-0,05	<0,1	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<38	<27	-0,04	<38	<27	-0,04	<38	<27	-0,04
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11(5)		<15	11(5)		<15	11(5)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		<10	7(6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7(6)		<10	7(6)		<10	7(6)	

Tabel 6: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform Circulaire Bodemsanering 2013 in afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes

Watermonster		25-1-1		
Datum		16-4-2025		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		28-4-2025		
Monsterconclusie		Voldoet aan Signaleringsparameter		
		Meetw	GSSD	Index
METALEN				
Kobalt	µg/l	<3,0	2,1(41)	-0,22
Nikkel	µg/l	<5,0	3,5(41)	-0,19
Koper	µg/l	<5,0	3,5(41)	-0,19
Zink	µg/l	11	11	-0,07
Molybdeen	µg/l	<5,0	3,5(41)	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,40	0,28(41)	-0,02
Barium	µg/l	<50	35(41)	-0,03
Kwik	µg/l	<0,050	<0,035	-0,06
Lood	µg/l	<5,0	3,5(41)	-0,19
PAK				
PAK 10 VROM (som, interventiefactor)			0,0020(11)	
Naftaleen	µg/l	<0,2	0,1(41)	0
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
BTEX (som)	µg/l	<1,0		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,3	0,3	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,2	0,1(41)	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		0,77(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
CKW (som)	µg/l	<1,1		
1,3-Dichloorpropan	µg/l	<0,1	<0,1	
1, 1-Dichloorpropan	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloorpropan	µg/l		<0,21	-0,01
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,2	<0,1	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,1	<0,1(14)	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropan	µg/l	<0,1	<0,1	
1, 1, 1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1, 1, 2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,1	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<38	<27	-0,04
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11(6)	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7(6)	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7(6)	

8,88 : <= Voormalige streefwaarde
 8,88 : > Voormalige streefwaarde
 8,88 : > Signaleringsparameter
 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : $(GSSD - S) / (1 - S)$

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 7: Normwaarden conform Circulaire Bodemsanering 2013 in afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes

		S	S Diep	Indicatief
METALEN				
Barium	µg/l	50	200	625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06	6
Kobalt	µg/l	20	0,7	100
Koper	µg/l	15	1,3	75
Kwik	µg/l	0,05	0,01	0,3
Lood	µg/l	15	1,7	75
Molybdeen	µg/l	5	3,6	300
Nikkel	µg/l	15	2,1	75
Zink	µg/l	65	24	800
PAK				
Naftaleen	µg/l	0,01		70
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
Benzeen	µg/l	0,2		30
Ethylbenzeen	µg/l	4		150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6		300
Tolueen	µg/l	7		1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2		70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01		300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01		130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7		900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01		10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7		400
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01		20
Dichloormethaan	µg/l	0,01		1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8		80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01		40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01		10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l			630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24		500
Vinylchloride	µg/l	0,01		5
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6		400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50		600

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Regeling Bodemkwaliteit 2022

Grondmonster		M01	M02	M03
Humus(% ds)		2,90	5,30	9,30
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,20
Datum van toetsing		22-4-2025	22-4-2025	22-4-2025
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, zwak oerhoudend, geen olie-water reactie	resten veen, geen olie-water reactie	zwak veenhoudend, resten veen, zwak oerhoudend, geen olie-water reactie
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,0	8,8
Zink	mg/kg ds	<20	<31	23
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,21	0,22
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ^(b)	<20
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,049	0,052
Lood	mg/kg ds	<10	<10	16
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
PAK 10VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0049	<0,0092	0,0050
PCB28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013	<0,0011
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013	<0,0011
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0013	<0,0010
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,1	94,7	90,6
Droge stof	%m/m	84,9	82,8	77,0
Lutum	%	<2,0	<2,0	2,2
Organische stof (humus)	%	2,9	5,3	9,3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	4,0	4,0 ^(b)	<3,0
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	87	70
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	6,6 ^(b)	<5,0
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	6,6 ^(b)	<5,0
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	28 ^(b)	19
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	12	43 ^(b)	38
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	7,9 ^(b)	<6,0

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Regeling Bodemkwaliteit 2022

Grondmonster		M04	MOS	M100
Humus(% ds)		1,20	1,50	0,70
Lutum (% ds)		2,00	2,00	2,00
Datum van toetsing		22-4-2025	22-4-2025	22-4-2025
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Landbouw/natuur	Landbouw/natuur	Landbouw/natuur
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		resten roest, zwak oerhoudend, geen olie-water reactie	zwak oerhoudend, zwak roesthoudend, geen olie-water reactie	geen olie-water reactie
Grondsoort		Zand	Zand	Zand
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	<3,0
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	<4,0
Koper	mg/kg ds	<5,0	<7,2	<5,0
Zink	mg/kg ds	<20	<33	<20
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	<0,20
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,050	<0,050
Lood	mg/kg ds	<10	<11	<10
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	<0,050	<0,035	<0,050
PAK 10VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	<0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,0049	<0,025	<0,0049
PCB28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035	<0,0010
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	98,8	98,4	99,5
Droge stof	%m/m	84,0	81,0	82,9
Lutum	%	<2,0	<2,0	2,0
Organische stof (humus)	%	1,2	1,5	<0,7
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	10,5 ⁽⁶⁾	<3,0
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	<35
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,0	17,5 ⁽⁶⁾	<5,0
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	39 ⁽⁵⁾	<11
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5,6	19,6 ⁽⁵⁾	<6,0
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	21,0 ⁽⁵⁾	<6,0

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Regeling Bodemkwaliteit 2022

Grondmonster		M101		
Humus(% ds)		6,80		
Lutum (% ds)		2,00		
Datum van toetsing		22-4-2025		
Monster getoetst als		partij		
Bodemklasse monster		Landbouw/natuur		
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		resten planten, geen olie-water reactie		
Grondsoort		Zand		
		Meetw	GSSD	
METALEN				
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	
Koper	mg/kg ds	<5,0	<6,2	
Zink	mg/kg ds	<20	<30	
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,20	
Barium	mg/kg ds	<20	<54 ⁽⁶⁾	
Kwik	mg/kg ds	<0,050	<0,048	
Lood	mg/kg ds	<10	<10	
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10VROM	mg/kg ds	<0,35	<0,35	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,0055	0,0081	
PCB28	mg/kg ds	<0,0011	0,0011 ⁽⁴¹⁾	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0011	0,0011 ⁽⁴¹⁾	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0012	0,0012 ⁽⁴¹⁾	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0011	0,0011 ⁽⁴¹⁾	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0011	0,0011 ⁽⁴¹⁾	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0012	0,0012 ⁽⁴¹⁾	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0011	0,0011 ⁽⁴¹⁾	
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	93,1		
Droge stof	% m/m	69,9	69,9	
Lutum	%	<2,0		
Organische stof (humus)	%	6,8		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3,0	3,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	86	126	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5,2	5,4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5,4	5,6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	22	32 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	52	76 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6,0	6,2 ⁽⁶⁾	

8,88 : <= Landbouw/natuur
 8,88 : Wonen
 8,88 : Industrie
 8,88 : <= Interventiewaarde
 8,88 : Niet Toepasbaar> IW
 41 : Verhoogde rapportagegrens geconstateerd door BoToVa service
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.2.0 -

Tabel 11: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Bodemkwaliteit 2022

		LN	WO	IND	
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6: Toetsingskader

BIJLAGE 6.1: Toetsingskader Omgevingswet

Grond

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de grond is gebruik gemaakt van de toetsingstabel zoals vermeld in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal), bijlage IIA (geldend van 1 januari 2024). Hierbij wordt getoetst aan de interventiewaarde bodemkwaliteit. De interventiewaarde bodemkwaliteit geeft het concentratieniveau aan voor verontreinigingen in grond waarboven ernstige vermindering of dreigende vermindering optreedt voor mens, plant of dier. Bij gehalten boven de interventiewaarden is er sprake van een sterke verontreiniging in het kader van het Bal.

De analyseresultaten worden bij diverse parameters afhankelijk van het organische stofgehalte en het lutumgehalte omgerekend naar standaardbodem (organisch stof van 10% en een lutumgehalte van 25%). De omgerekende gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) zijn in de toetsingstabellen van bijlage 5 opgenomen. In de tabellen is een index opgenomen. Deze index is het quotiënt tussen de (gestandaardiseerde meetwaarde - klasse Landbouw/natuur (uit de Regeling bodemkwaliteit 2022)) en de (interventiewaarde - klasse Landbouw/natuur). Een index onder de 0,5 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde gelegen is. Een index tussen de 0,5 en 1,0 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde dicht bij de interventiewaarde ligt. Een index boven de 1,0 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde ligt en sterk verontreinigd is. Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek.

Klasse Landbouw/natuur geeft gehalten van stoffen aan die de grens vormen aan wat in het dagelijks gebruik "schone grond en bagger" wordt genoemd. Het zijn de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland, waarvoor geldt dat geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.

Voor bodems met een organisch stofgehalte tot 10% behoeft met betrekking tot de parameter PAK-totaal (VROM 10) geen bodemtypecorrectie te worden uitgevoerd, waardoor de interventiewaarde voor PAK 40 mg/kg droge stof blijft (Staatscourant 20, december 2007).

Barium

Aangezien voor barium geen antropogene verontreiniging wordt verwacht in grond, vindt geen toetsing plaats van het aangetoonde gehalte (conform Circulaire bodemsanering 2013). Indien voor barium een aanwijsbare antropogene bron (bodemvreemde bijmengingen) aanwezig is, wordt getoetst aan deze voormalige interventiewaarde (920 mg/kg d.s. voor landbodem en 625 mg/kg d.s. voor waterbodem).

Grondwater

Voor de beoordeling van het grondwater wordt in afwachting van het toetsingskader op de Omgevingswaardes getoetst aan de 'signaleringsparameter beoordeling grondwatersanering' uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bijlage Vd). Deze waarden zijn gelijk aan de interventiewaarden voor grondwater uit de Circulaire bodemsanering 2013. Signaleringswaarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame grondwaterkwaliteit.

Voor de toetsing van zowel grond- als grondwatermonsters is gebruik gemaakt van BoToVA-gevalideerde software. (BoToVa staat voor Bodem Toets en Validatie). Omdat de BoToVa toetsing grondwater nog niet is aangepast aan de Omgevingswet wordt vooralsnog gebruik gemaakt van de toetsingstabel grondwater streefwaarde en interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering 2013.

BIJLAGE 6.2: Toelichting Toetsingskader Regeling Bodemkwaliteit 2022

De verkregen analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de samenstellings- en emissie eisen uit bijlage B van de Regeling bodemkwaliteit (met in achtneming van de toetsingsregels zoals vastgelegd in de artikelen 5.11 lid 8a t/m e en lid 10 van de Regeling bodemkwaliteit 2022). Uit deze toetsing volgt de kwaliteitsklasse van de bodem. Hierbij onderscheiden zich vijf kwaliteitsklassen 'Landbouw/natuur' (de achtergrondwaarde uit de Wet Bodembescherming), 'Wonen', 'Industrie', 'Matig verontreinigd' (tussen klasse Industrie en Sterk verontreinigd) of 'Sterk verontreinigd' (boven de Interventiewaarde). De kwaliteitsklasse wordt bepaald voor activiteiten met grond of bodem onder het Bal: toepassen van grond, opslaan van grond, graven in grond en saneren van grond. Op basis van de toetsing kan ook worden bepaald of de bodem/grond voldoet aan de bodemfunctieklassen Landbouw/Natuur, Wonen of Industrie.

BIJLAGE 7: Vooronderzoek

Bodematlas

Bodematlas

Lokale chemische bodemkwaliteit
(saneren)

inventarisatie voormalige
bedrijfsactiviteiten

landbodemplaties
(onderscheiden naar aard,
ernst en potentiële urgentie)

verontreiniging

- aard en ernst niet
bepaald
- niet verontreinigd
- niet ernstig
- niet ernstig, licht
tot matig
verontreinigd
- niet ernstig,
plaatselijk sterk
verontreinigd
- ernstig, geen
risico's bepaald
- ernstig, urgentie
niet bepaald
- ernstig, geen
spoed
- ernstig, niet
urgent
- ernstig, spoed,
risico's wegnemen
en uiterlijk
saneren voor 2015



RAAP-NOTITIE 3332

Plangebied Oude Postweg te Rottum

Gemeente Skarsterlân

**Archeologisch vooronderzoek: een bureau- en
inventariserend veldonderzoek**

Colofon

Opdrachtgever: gemeente Skarsterlân

Titel: Plangebied Oude Postweg te Rottum, gemeente Skarsterlân; archeologisch
vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek

Status: eindversie

Datum: december 2009

Auteur: [REDACTED]

Projectcode: SKOP

Bestandsnaam: NO3332_SKOP.doc

Projectleider: [REDACTED]

Projectmedewerker: [REDACTED]

ARCHIS-vondstmeldingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-waarnemingsnummers: niet van toepassing

ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer/CIS-code: 37911

Autorisatie: [REDACTED]

ISSN: 0925-6369

RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V.

telefoon: 0294-491 500

Leeuwendeldseweg 5b

telefax: 0294-491 519

1382 LV Weesp

E-mail: [REDACTED]@raap.nl

Postbus 5069

1380 GB Weesp

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2009

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.

1 Inleiding

Algemeen

- *opdrachtgever*: gemeente Skarsterlân
- *aanleiding onderzoek*: uitbreiding woonwijk
- *datum uitvoering veldwerk*: 9 en 12 november 2009

Locatiegegevens

- *plangebied*: het plangebied ligt ten westen van Rottum, ten noorden van de Oude Postweg en ten zuiden van de Binnendijk.
- *plaats*: Rottum
- *gemeente*: Skarsterlân
- *provincie*: Fryslân
- *kaartblad topografische kaart Nederland 1:25.000*: 16A
- *plangebied in gebruik als*: weiland
- *oppervlakte plan-/onderzoeksgebied*: 5,8 ha
- *hoekpunten plangebied (X/Y)*:

zuidwest :	188810/549607
zuidoost :	189020/549661
noordwest :	188707/549798
noordoost :	188893/549912

Onderzoeksvragen

Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig intact dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is? Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen die gelden in de archeologische beroepsgroep c.q. de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie versie 3.1 (KNA), welke wordt beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; <http://www.sikb.nl>). RAAP beschikt over een opgravingsvergunning, verleend door de Minister van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap. Zie tabel 1 voor de dateringen van de in deze notitie genoemde archeologische perioden.

2 Bureauonderzoek

Archeologische gegevens

- *archeologische advies*: volgens de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE; <http://www.fryslan.nl/binfo/chk/inhoud/startchk.htm>) is voor de periode Steentijd-Bronstijd voor circa 1,4 ha van het plangebied een karterend onderzoek 1 nodig (12 boringen per ha) en voor circa 4,4 ha van het plangebied een quickscan (3 boringen per ha en waar podzolbodem aanwezig overgaan op

6 boringen per ha). Voor de periode IJzertijd–Middeleeuwen is voor het gehele gebied een karterend onderzoek 3 nodig (historisch en karterend onderzoek).

- *ARCHIS-waarnemingen en -vondstmeldingen (nationaal Archeologisch Informatie Systeem):*
 - in plangebied: geen
 - in de directe nabijheid (< 300 m): geen

Historische gegevens

- *historische kaarten:* op de kaart uit 1664 van Schotanus à Sterringa (1718) is het plangebied onbebouwd. Op de kaart van Eeckhoff (1859) staan in de westelijke helft van het plangebied 2 molens aangegeven. In de Grote Historische Provincie Atlas van 1853-1856 (Wolters-Noordhoff Atlasproducties, 1992) en de Historische Atlas Friesland van 1929 (ROBAS Producties, 1990) staat op de plaats van de oostelijke molen een rode stip aangegeven. Verder staat op deze kaarten aan de noordzijde van de Oude Postweg een woning met erf aangegeven. Op de topografische kaarten uit de 20e eeuw (Wolters-Noordhoff Atlasproducties 1995; Kuiper, 2006/2007) is het gehele plangebied als grasland aangegeven, zonder bebouwing.

Bodemkundige en/of geologische gegevens

- *bodem volgens bodemkaart:* veldpodzol op leemarm zwak lemig fijn zand (Stiboka, 1981: code Hn21) en moerige podzolgronden met een moerige bovengrond (code vWp).
- *geomorfologie volgens geomorfologische kaart* (bron <http://www.archis2.nl>): vlakte van ten dele verspoelde dekzanden/ vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal (code 2M14).

3 Veldonderzoek

Booronderzoek: methode

- *positie boringen:* in een gebied van 4,4 ha in een driehoeksgrid van 80 x 100 m. In een gebied van 1,4 ha in een driehoeksgrid van 20 x 25 m. In het deel van het plangebied waar een podzol is aangetroffen, zijn aanvullende boringen gezet in een driehoeksgrid van 20 x 25 m.
- *positie megaboringen:* ter plaatse van 3 gutsboringen waarin een podzol is opgemerkt (boringen 5, 6 en 40).
- *gebruikt boormateriaal:* gutsboor 2 cm diameter (43 boringen), megaboer 10 cm diameter (3 boringen).
- *totaal aantal boringen:* 43
- *minimaal geboorde diepte:* 0,4 m -Mv
- *maximaal geboorde diepte:* 1,05 m -Mv
- *boorbeschrijvingen:* lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989).
- *X-/Y-coördinaten boringen gemeten met:* meetlint

Booronderzoek: resultaten

- *beschrijving laagopeenvolging (lithologisch) en interpretatie (lithogenetisch)*: de laagopeenvolging in het plangebied wordt van boven naar beneden beschreven. De laagopeenvolging begint met een bouwvoor met een dikte van 0,1 tot 0,3 m (bruingrijs of grijsbruin zwak siltig, zwak humeus matig fijn zand). In 14 boringen is onder de bouwvoor een 0,03-0,25 m dikke laag donkerbruin, mineraalarm, ver-
aard veen aangetroffen (figuur 1: boringen 1, 2, 4, 5, 6, 13, 15, 17, 22, 34 en 40 t/m 43). Op het westelijke perceel (boringen 8 t/m 29) ligt onder de bouwvoor een verstoorde laag (bruingrijs-geel, zwak siltig, zwak tot matig humeus zand met zandbrokken en incidenteel met zand- en veenbrokken). Op dit perceel is de bodem verstoord tot een diepte variërend van 0,4 tot 0,6 m -Mv. Volgens de gebruiker is dit perceel circa 20 jaar geleden geëgaliseerd en gediepploegd. Onder de bouwvoor/verstoorde laag en (waar aanwezig) het veraarde veen ligt dekzand. In de boringen 5 en 6 is in de top van het dekzand een podzol waargenomen. Een intacte podzolbodem bestaat van boven naar beneden uit een A-horizont (strooisellaag), E-horizont (uitspoelingslaag), B-horizont (inspoelingslaag) en C-horizont (het onveranderde moedermateriaal). Podzolering ontstaat in relatief hoge en droge zandgronden. Dit waren in de Steentijd geliefde locaties voor nederzettingen. Het betreft een circa 0,05 m dikke E-horizont (lichtbruingrijs, zwak siltig, matig fijn zand) op een 0,05-0,10 m dikke B-horizont (donkerbruin zwak siltig, matig fijn zand). Om het gebied waarin de podzolbodems voorkomen beter te begrenzen, zijn aanvullende boringen gezet. In boring 35 is de basis van een B-horizont aangetroffen en in boring 40 is een podzol met een 0,05 m dikke E- en een B-horizont aangetroffen. Ter plaatse van de 3 gutsboringen waarin een podzol met een E-horizont is aangetroffen, zijn megaboringen gezet. De grond uit deze megaboringen is nat gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 3 mm. Er zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen in het dekzand.

4 Conclusies en aanbevelingen

Conclusies

De bodemopbouw in het plangebied bestaat uit een bouwvoor/verstoorde laag, soms op veen, op dekzand. Uit het booronderzoek blijkt dat de bodem op het westelijke perceel verstoord is tot in het dekzand. Volgens kaarten uit de 19e eeuw hebben in dit deel van het plangebied 2 molens en een huis gestaan. Resten hiervan zijn gezien de verstoring in het betreffende perceel niet meer te verwachten. Op het oostelijke perceel is in 4 boringen een podzolbodem aangetroffen. De megaboringen die ter plaatse zijn gezet, hebben geen archeologische indicatoren opgeleverd. Er zijn geen aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen aangetroffen.

Aanbevelingen

Op basis van de resultaten van onderhavig onderzoek wordt geen archeologisch vervolgonderzoek aanbevolen. Vanuit archeologisch oogpunt kunnen de voorgenomen werkzaamheden zonder archeologisch bezwaar worden uitgevoerd.

Wanneer bij de uitvoering van de werkzaamheden toch nog grondsporen en/of vondsten worden aangetroffen, dient direct contact te worden opgenomen met de provinciaal archeoloog.

- *contactpersoon overheid*: [redacted] provinciaal archeoloog Fryslân (tel. [redacted])
- *contactpersoon RAAP*: [redacted] projectleider [redacted]

Literatuur

- Eekhoff, W.**, 1859. *Nieuwe atlas van de Provincie Friesland*. Leeuwarden.
- Kuiper, M.**, 2006/2007. *Atlas van topografische kaarten Nederland 1955-1965*. Uitgeverij 12 provinciën, Landsmeer.
- Nederlands Normalisatie-instituut**, 1989. *Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.
- Robas Producties**, 1990. *Historische Atlas Friesland. Chromotopografische Kaart des Rijks, schaal 1:25.000*. Uitgeverij Robas Producties, Den Ijp.
- Stiboka**, 1988. *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad 16 West (Steenwijk)*. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- 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).
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1992. *Grote Historische Provincie Atlas Friesland 1853-1856, schaal 1:25.000*. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- Wolters-Noordhoff Atlasproducties**, 1995. *Grote Provincie Atlas Friesland, schaal 1:25.000*. Wolters-Noordhoff, Groningen.

Overzicht van figuren, tabellen en bijlagen

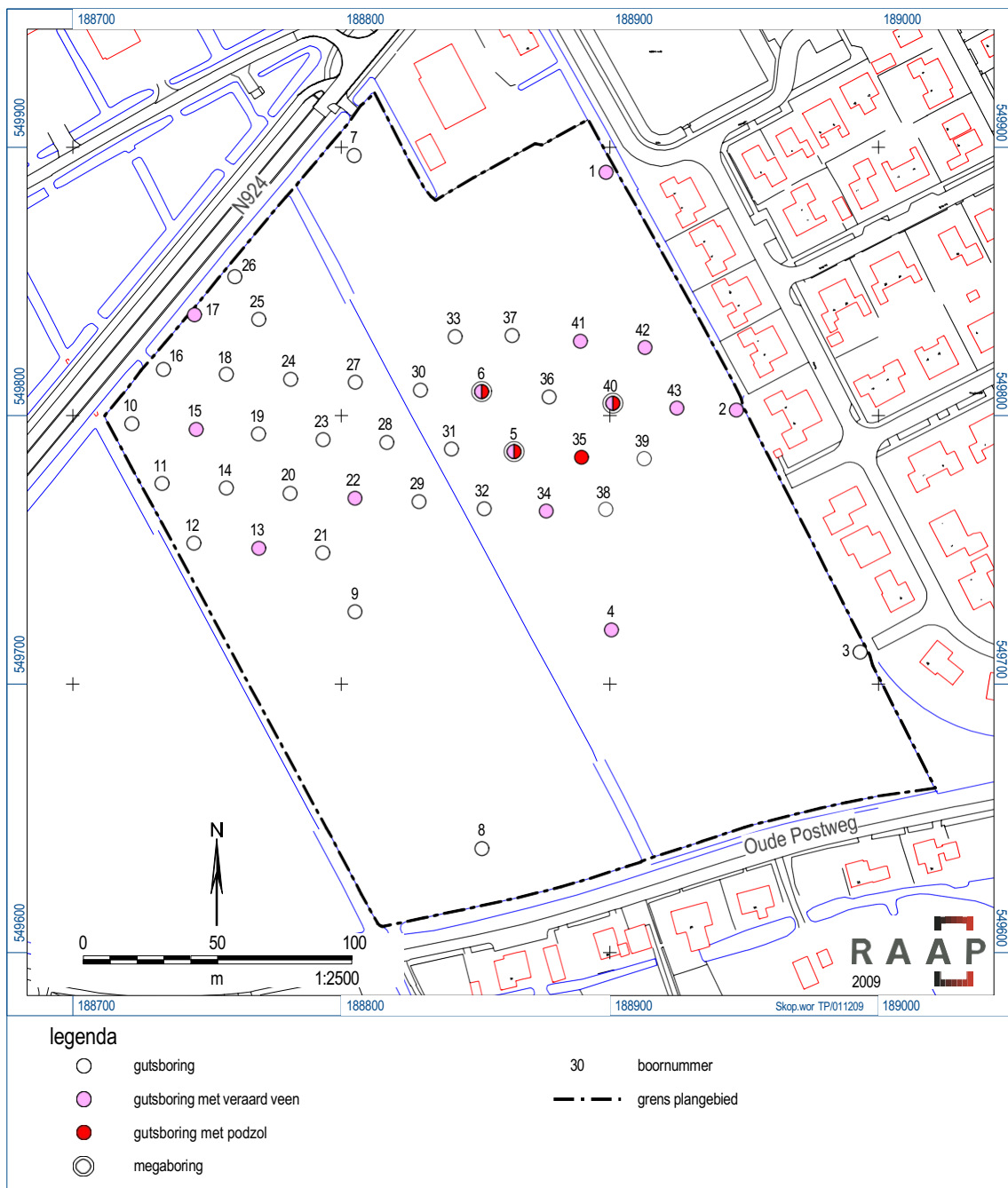
Figuur 1. Resultaten onderzoek.

Tabel 1. Archeologische tijdschaal.

Bijlage 1. Boorbeschrijvingen.

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 onderzoek.

Bijlage 1: Boorbeschrijvingen

boring: SKOP-1

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



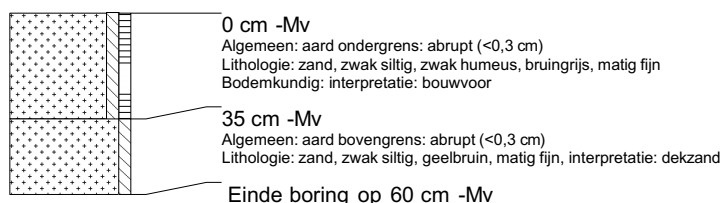
boring: SKOP-2

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-3

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



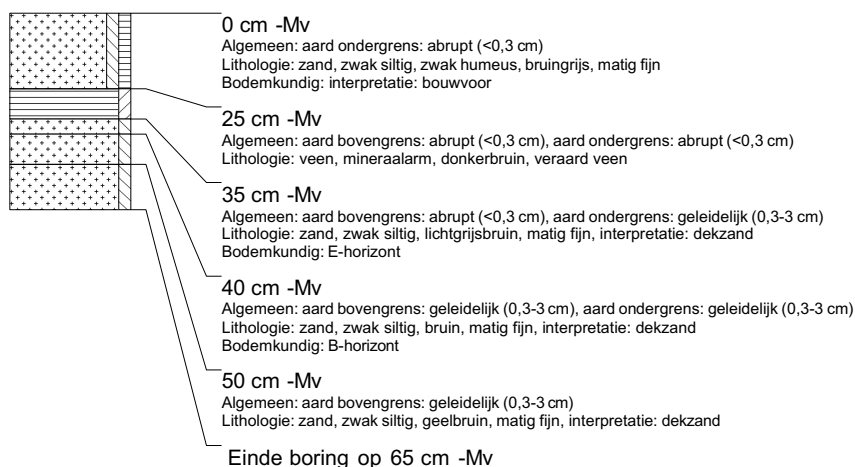
boring: SKOP-4

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



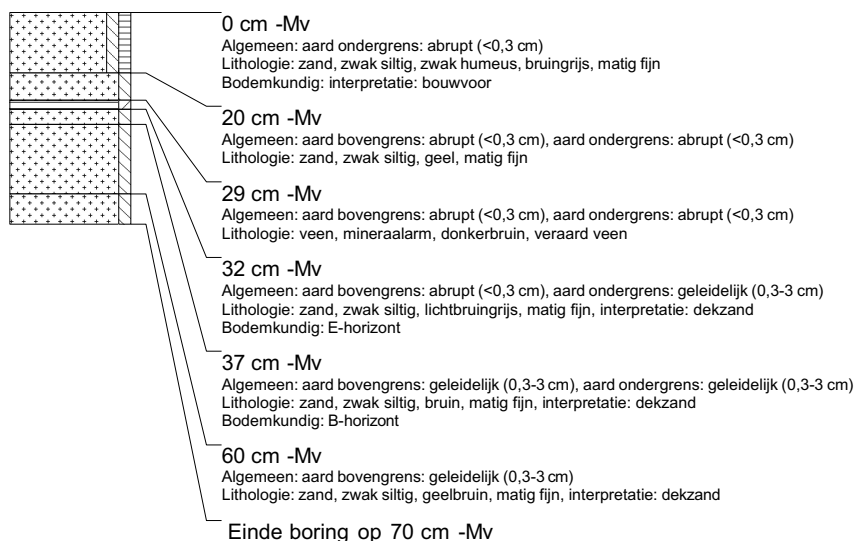
boring: SKOP-5

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



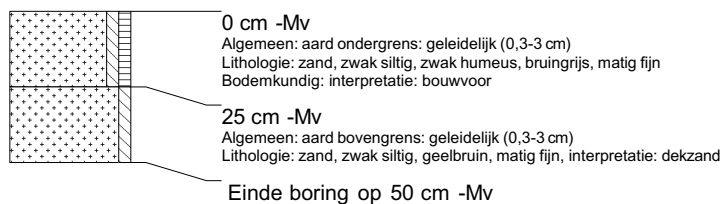
boring: SKOP-6

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-7

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-8

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-9

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-10

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-11

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



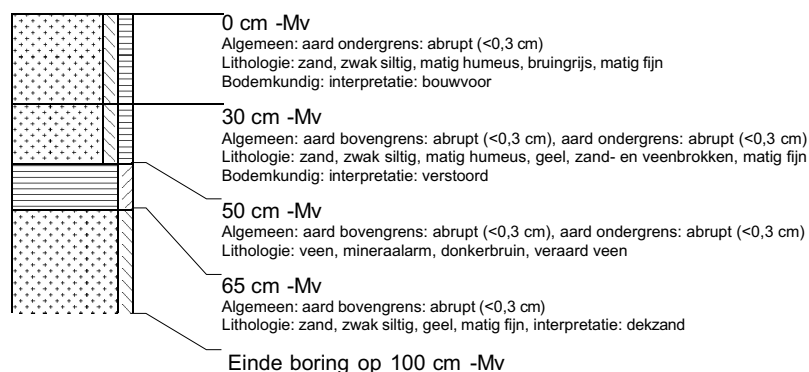
boring: SKOP-12

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



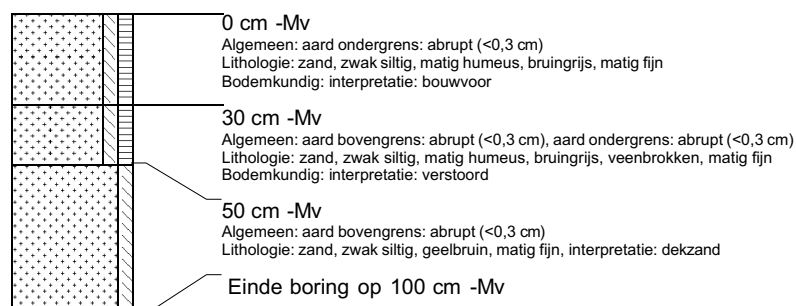
boring: SKOP-13

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-14

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



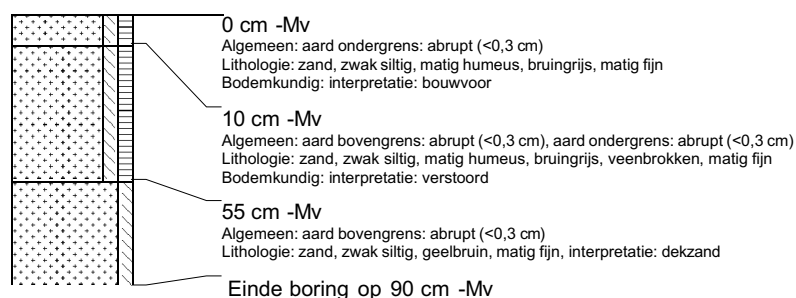
boring: SKOP-15

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



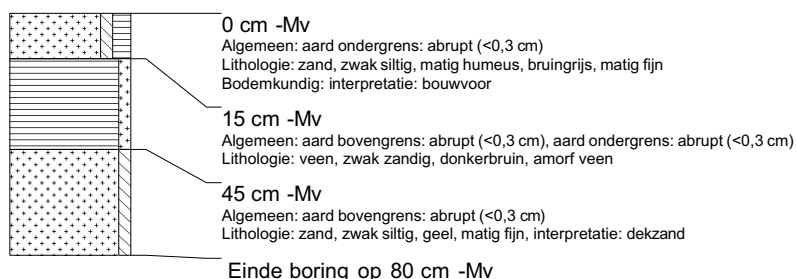
boring: SKOP-16

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-17

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-18

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-19

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-20

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



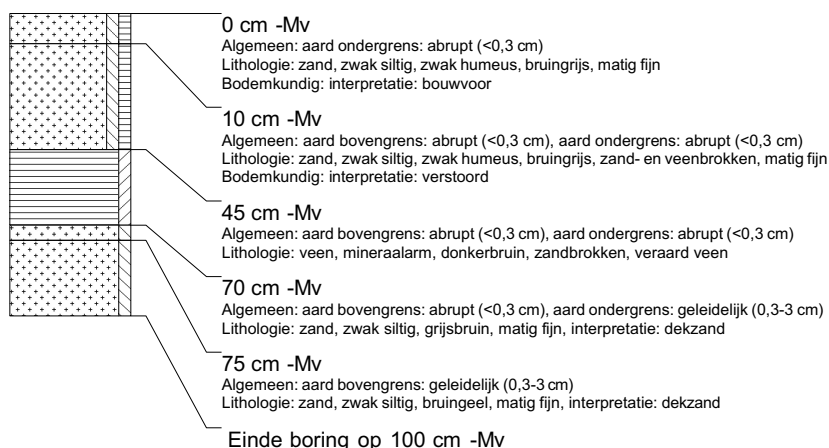
boring: SKOP-21

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-22

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



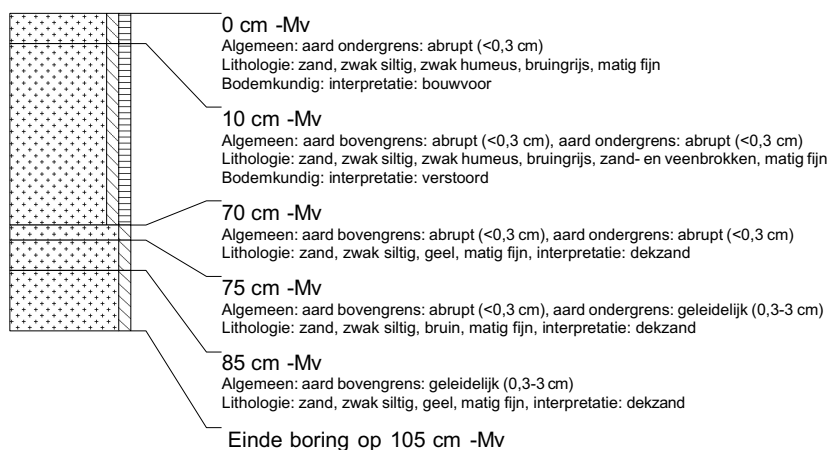
boring: SKOP-23

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



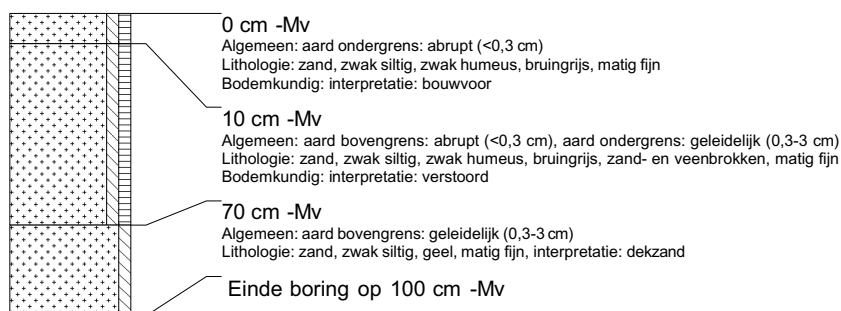
boring: SKOP-24

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-25

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-26

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-27

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-28

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-29

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



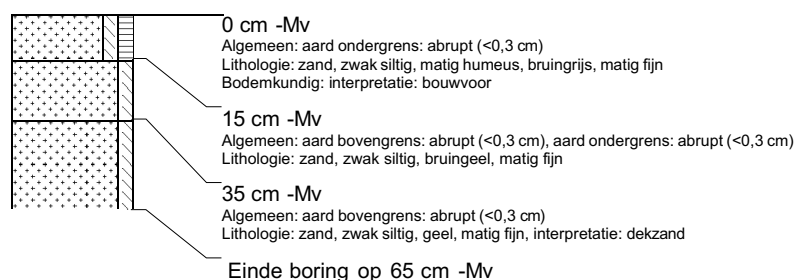
boring: SKOP-30

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



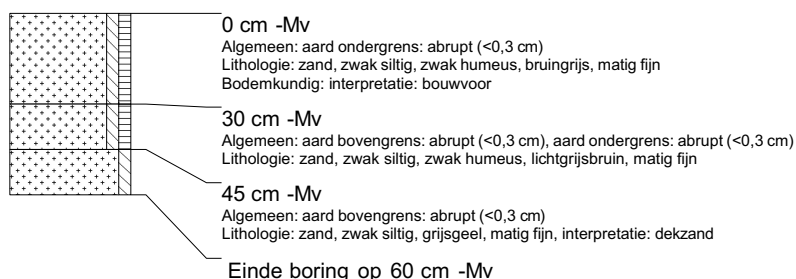
boring: SKOP-31

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-32

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



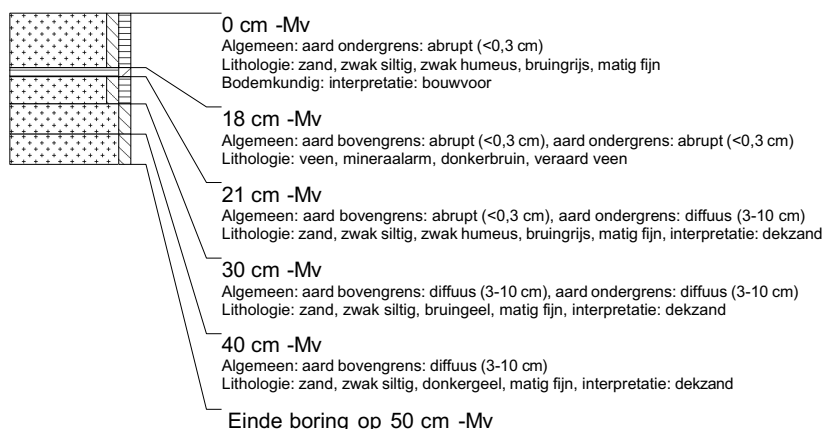
boring: SKOP-33

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



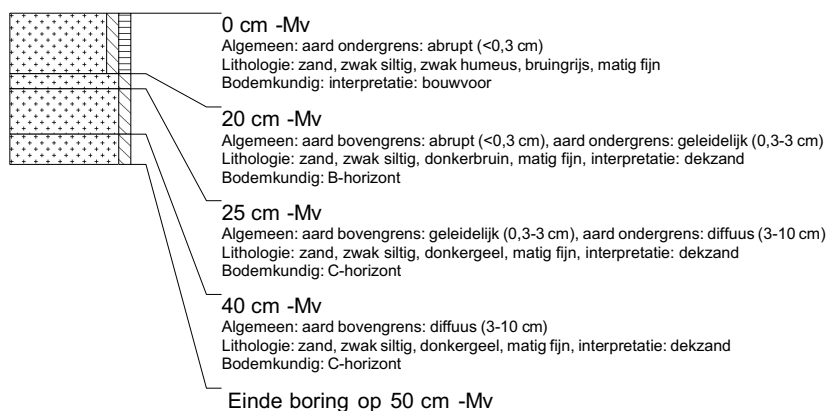
boring: SKOP-34

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-35

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



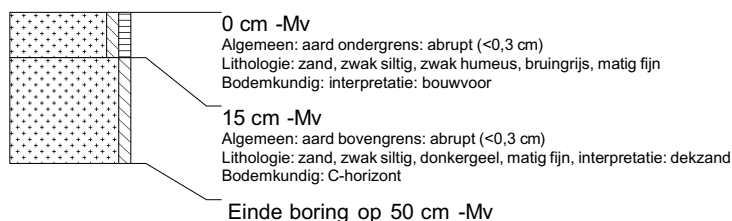
boring: SKOP-36

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-37

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



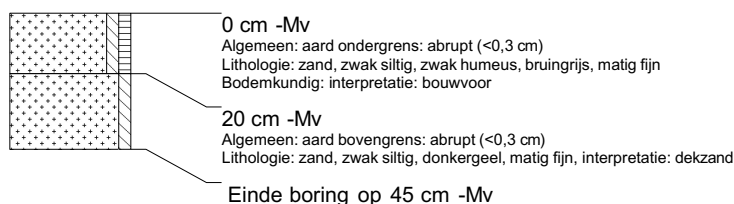
boring: SKOP-38

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



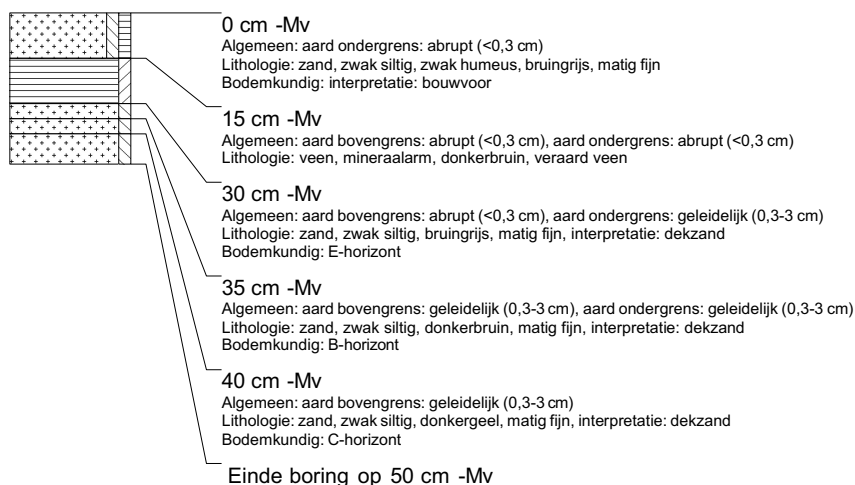
boring: SKOP-39

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-40

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-41

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



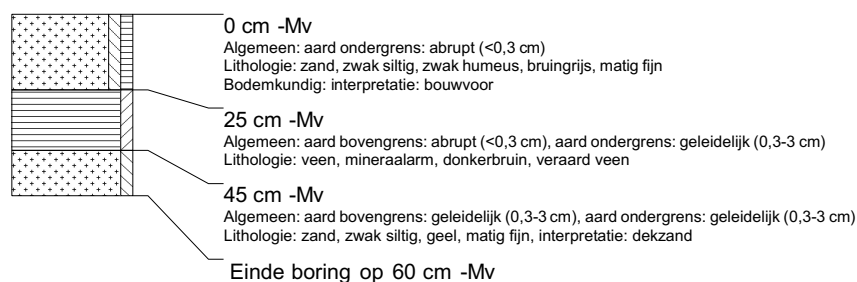
boring: SKOP-42

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



boring: SKOP-43

beschrijver: EZ, datum: 9-11-2009, boortype: zandguts-2 cm, doel boring: archeologie - verkenning, landgebruik: grasland, vondstzichtbaarheid: slecht, provincie: Fryslân, gemeente: Skarsterlân, plaatsnaam: Rottum, opdrachtgever: Gemeente Skarsterlân, uitvoerder: RAAP Noord



Rapport: Ecologisch nader onderzoek woonwijkontwikkeling Rottum

Successie Natuurcollectief, oktober 2025

In opdracht van:
Gemeente de Fryske Marren
Herema State 1
8501 AA Joure
Contactpersoon projectleider: [redacted]
Ecoloog gemeente: [redacted]

Uitvoering onderzoek en rapport:
Successie Natuurcollectief
Auteur: [redacted]
Tel.: [redacted]
Email: [redacted]@successienatuurcollectief.nl

Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	3
2. Mogelijke beschermde waarden.....	4
3. Onderzoeksmethodiek.....	4
3.1 Soortspecifieke onderzoeksmethodes.....	4
3.2 Weergaven onderzoeksopzet en onderzoekdetails.....	5
4. Onderzoeksresultaten	6
5. Conclusie en aanbeveling.....	7
Bijlage I.....	8

1. Inleiding

Aanleiding

De gemeente De Fryske Marren heeft plannen om over te gaan op nieuwbouw op meerdere percelen tussen Binnendijk en Oude Postweg te Rottum (figuur 1). In opdracht van initiatiefnemer heeft Successie Natuurcollectief nader onderzoek naar het voorkomen van de waterspitsmuis, grote modderkruiper, heikikker, poelkikker en rugstreeppad uitgevoerd. Het onderzoek is bedoeld om inzicht te krijgen of er al dan niet sprake is van een vergunningsplicht flora- en fauna-activiteit t.a.v. deze soorten.



Figuur 1. Ligging plangebied (rood omkaderd) t.o.v. omgeving (Quickscan Eco Reest, 2025).

Plangebied en planvoornemen

De locatie bevindt zich ten zuidwesten van Rottum buiten de bebouwde kom en betreft agrarisch grasland. Langs de randen van het plangebied is oppervlaktewater aanwezig in de vorm van afwateringssloten. Binnen het plangebied is eveneens een afwateringssloot aanwezig die in verbinding staat met de omliggende watergang (Quickscan Eco Reest, 2025).

De opdrachtgever is voornemens om 16 vrijstaande woningen, 18 twee-onder-een-kap woningen, 7 levensloopbestendige woningen en 8 rijtjeswoningen (totaal 49 woningen) te realiseren. Het is gemeentegrond en de grond wordt in fases uitgegeven (Quickscan Eco Reest, 2025).

Planning

De werkzaamheden starten met het bouwrijp maken van het plangebied. Deze werkzaamheden staan in de laatste helft van 2025 gepland. Echter, deze planning is onder meer nog afhankelijk van de uitkomsten van het nader onderzoek.

2. Mogelijke beschermde waarden

In het voortraject is door Eco Reest een Quicksan natuurbescherming Omgevingswet uitgevoerd. Binnen dit onderzoek worden de volgende zaken geconcludeerd en geadviseerd:

- Een AERIUS-berekening is nodig voor de realisatie- en gebruiksfase om inzichtelijk te maken of sprake is van (toename van) stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden;
- Een nadere toetsing aan het weidevogelbeleid t.a.v. weidevogelkansgebied is aan de orde;
- Binnen het plangebied kunnen algemene vogelsoorten (met niet-jaarrond beschermde nesten) tot broeden komen;
- Voortplantingswater van rugstreeppad en poelkikker zijn op voorhand niet uit te sluiten binnen het plangebied. Eco Reest adviseert om de werkzaamheden onder ecologische begeleiding uit te voeren;
- Binnen het plangebied komen algemeen voorkomende soorten voor. Voor alle soorten de specifieke zorgplicht (Quicksan Eco Reest, 2025).

De bevindingen zijn besproken met bevoegd gezag. Hieruit is naar voren gekomen dat er voor enkele soorten nader onderzoek nodig wordt geacht. Successie Natuurcollectief heeft samen met de projectleider en de ecooloog van de Gemeente het plangebied bezocht om gezamenlijk een inschatting te maken voor welke soorten nader onderzoek nodig wordt geacht. De bevindingen zijn voorgelegd aan bevoegd gezag. In overleg met bevoegd gezag is geconcludeerd dat er voor de volgende soorten/onderdelen nader onderzoek nodig is:

- Poelkikker, landhabitat en voortplantingswater;
- Heikikker, landhabitat en voortplantingswater;
- Rugstreeppad, landhabitat/zomerbiotoop;
- Leefgebied grote modderkruiper;
- Leefgebied waterspitsmuis.

3. Onderzoeksmethodiek

3.1 Soortspecifieke onderzoeksmethodes

Onderstaand wordt per soort de soortspecifieke onderzoeksmethodiek gemotiveerd.

Poelkikker

Voor de poelkikker is de inventarisatiewijze vanuit het kennisdocument aangehouden. Het is binnen het kennisdocument mogelijk om middels twee bezoeken in de periode half april t/m september adulte exemplaren te vangen. Er zijn twee bezoeken geweest in augustus, waarbij groene kikkers werden gevangen, gedetermineerd en weer losgelaten. Hiervoor is een RAVON-schepnet gebruikt. Het toepassen van eDNA-onderzoek is niet mogelijk, omdat via deze wijze geen verschil kan worden gemaakt tussen DNA van de poelkikker en de bastaardkikker.

Heikikker

Voor de heikikker is de inventarisatiewijze vanuit het soorteninventarisatieprotocol aangehouden. Het is binnen dit protocol mogelijk om in laagveen-veenweide middels twee bezoeken in de periode juli - september juveniele en adulte exemplaren te vangen en/of op zicht te inventariseren. Er zijn twee bezoeken geweest in augustus, waarbij individuen werden gevangen, gedetermineerd en weer

losgelaten. Hiervoor is een RAVON-schepnet gebruikt. Daarnaast zijn de watergangen bemonsterd en geanalyseerd op DNA van de heikikker.

Rugstreeppad

Voor de rugstreeppad is de inventarisatiewijze vanuit het soorteninventarisatieprotocol aangehouden. Het is binnen dit protocol mogelijk om middels vier bezoeken in de periode half april t/m september adulte exemplaren op zicht te inventariseren, gecombineerd met het plaatsen en controleren van amfibieplaten. Er zijn vier bezoeken uitgevoerd in september, waarbij individuen na zonsondergang op zicht zijn geïnventariseerd. Daarnaast zijn er 20 amfibieplaten geplaatst en bij iedere ronde gecheckt op aanwezigheid rugstreeppad. Op basis van de grote van het plangebied is het onderzoek door twee ecologen uitgevoerd. Daarnaast zijn de watergangen bemonsterd en geanalyseerd op DNA van de rugstreeppad.

Grote modderkruiper

Voor de grote modderkruiper is de inventarisatiewijze vanuit het kennisdocument aangehouden. Het is binnen het kennisdocument mogelijk om de watergangen het gehele jaarrond (mits buiten koude periodes) te inventariseren middels eDNA-onderzoek. Middels één ronde zijn alle watergangen bemonsterd en vervolgens geanalyseerd op DNA van de grote modderkruiper.

Waterspitsmuis

Bij de ecologische quickscan is het voorkomen van de waterspitsmuis uitgesloten. Echter, zekerheidshalve is er voor gekozen om bij het eDNA-onderzoek de monsters tevens te laten analyseren op DNA van de waterspitsmuis.

3.2 Weergaven onderzoeksopzet en onderzoekdetails

In figuur 2 wordt de onderzoeksopzet binnen het plangebied weergegeven. In totaal zijn er drie trajecten uitgezet voor het eDNA-onderzoek. Daarnaast zijn er verspreid in het plangebied 20 amfibieplaten geplaatst. Het onderzoek op zicht en vangsten zijn door het gehele plangebied uitgevoerd.



Figuur 12 Geel, groen en blauw = de drie eDNA-onderzoektrajecten. Rode stip = locaties amfibieplaten.

In tabel 1 worden de onderzoekdetails weergegeven.

Tabel 1. onderzoekdetails

Datum	Soorteninventarisatie	Weersomstandigheden
21-8-2025	Poelkikker en heikikker (zicht en vangen)	Half bewolkt, windkracht 4, 20 graden
30-8-2025	Poelkikker en heikikker (zicht en vangen) + plaatsen amfibieplaten	Onbewolkt, windkracht 3, 22 graden
3-9-2025	Rugstreeppad (zicht en amfibienplaten controleren)	Half bewolkt, windkracht 4, 20 graden
10-9-2025	Rugstreeppad (zicht en amfibienplaten controleren) + eDNA-onderzoek	Zwaar bewolkt, windkracht 3, 18 graden
15-9-2025	Rugstreeppad (zicht en amfibienplaten controleren)	Zwaar bewolkt, windkracht 4, 15 graden
22-9-2025	Rugstreeppad (zicht en amfibienplaten controleren)	Half bewolkt, windkracht 3, 12 graden

4. Onderzoeksresultaten

In dit hoofdstuk wordt per geïnventariseerde soort de onderzoeksresultaten weergegeven.

Poelkikker

Bij zowel het bezoek van 21 als 30 september zijn geen poelkikkers aangetroffen. Op basis van de kenmerken van de gevangen exemplaren komen er in het plangebied binnen de groene kikkergroep enkel de bastaardkikker en meerkikker voor. In het Kennisdocument van de poelkikker wordt genoemd dat, wanneer de bastaardkikker ergens voorkomt, de aanwezigheid van de poelkikker mag worden uitgesloten. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de poelkikker niet binnen de invloedssfeer van het voornemen voorkomt.

Heikikker

Bij zowel het bezoek van 21 als 30 september zijn geen heikikkers aangetroffen. Op basis van de kenmerken van de gevangen exemplaren komt in het plangebied wel de gelijkende bruine kikker voor. De aangeleverde monsters zijn negatief bevonden voor de aanwezigheid van heikikker DNA (zie rapport Bijlage I). Alle positieve controles gaven een positief resultaat en alle negatieve controles gaven een negatief resultaat. Deze controles geven aan dat er geen storende factoren/DNA-afbraak of DNA-contaminaties van de doelsoort aanwezig waren. Hiermee kunnen voor de analyseprocedures vals-negatieve en vals-positieve resultaten worden uitgesloten. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de heikikker niet binnen de invloedssfeer van het voornemen voorkomt.

Rugstreeppad

Bij zowel het bezoek van 3, 10, 15 als 22 september zijn geen rugstreeppadden waargenomen. Tevens werden er onder de amfibieplaten geen individuen aangetroffen. De aangeleverde monsters zijn negatief bevonden voor de aanwezigheid van rugstreeppad DNA (zie rapport Bijlage I). Alle positieve controles gaven een positief resultaat en alle negatieve controles gaven een negatief resultaat. Deze controles geven aan dat er geen storende factoren/DNA-afbraak of DNA-contaminaties van de

doelsoort aanwezig waren. Hiermee kunnen voor de analyseprocedures vals-negatieve en vals-positieve resultaten worden uitgesloten. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de rugstreeppad niet binnen de invloedssfeer van het voornemen voorkomt.

Grote modderkruiper en waterspitsmuis

De aangeleverde monsters zijn negatief bevonden voor de aanwezigheid van de grote modderkruiper en waterspitsmuis DNA (zie rapport Bijlage I). Alle positieve controles gaven een positief resultaat en alle negatieve controles gaven een negatief resultaat. Deze controles geven aan dat er geen storende factoren/DNA-afbraak of DNA-contaminaties van de doelsoort aanwezig waren. Hiermee kunnen voor de analyseprocedures vals-negatieve en vals-positieve resultaten worden uitgesloten. Op basis van het uitgevoerde onderzoek wordt geconcludeerd dat de grote modderkruiper en de waterspitsmuis niet binnen de invloedssfeer van het voornemen voorkomt.

5. Conclusie en aanbeveling

Van zowel de poelkikker, heikikker, rugstreeppad, grote modderkruiper als de waterspitsmuis is het voorkomen van leefgebied binnen de invloedssfeer van het planvoornemen uitgesloten. Voor alle onderzochte soorten is men niet vereist een Omgevingsvergunning Flora- en fauna-activiteit aan te vragen.

Wél dient men te allen tijde rekening te houden met de specifieke zorgplicht. Deze zorgplicht geldt voor alle soorten. Daarnaast dient tijdens het vogelbroedseizoen (grofweg maart t/m juli) rekening te houden met mogelijke vestiging broedvogels. Voor de rugstreeppad dient men te voorkomen dat tijdens de werkzaamheden de soort zich alsnog binnen het plangebied gaat vestigen. Het wordt aangeraden voor het project een ecologisch werkprotocol op te laten stellen en het project onder ecologische begeleiding uit te voeren.

Sylphium

molecular ecology



Opdrachtgever: Successie natuurcollectief
Contactpersoon:
Aantal monsters: 3
Aan te tonen organisme(s): Waterspitsmuis, Rugstreeppad, Heikikker en Grote modderkruiper
Uitgevoerd door:

Analyserapport

Datum rapport: 6 October 2025

Inhoudsopgave

1. Materialen en methoden	3
1.1 Bemonstering en filtratie	3
1.2 eDNA isolatie	4
1.3 eDNA qPCR analyse Waterspitsmuis, Rugstreeppad, Heikikker en Grote modderkruiper	4
1.4 Kwaliteitswaarborging.....	4
2. Resultaten	5
3. Conclusie	6
4. Referenties	7

1. Materialen en methoden

1.1 Bemonstering en filtratie

Bemonstering en filtratie werden ter plaatse uitgevoerd door Successie natuurcollectief met de SYL009 - eDNA sampling set (1). De volgende monsters zijn door Sylphium molecular ecology ontvangen (**Tabel 1**).

Monstercode	Monstertype
E5059	eDNA Dual Filter (0.8µM)
E5057	eDNA Dual Filter (0.8µM)
E5056	eDNA Dual Filter (0.8µM)

Tabel 1. Aangeleverde monsters.

1.2 eDNA isolatie

eDNA-isolatie en kwaliteitscontrole werden uitgevoerd volgens de handleiding en het validatierapport van de SYL002 - Environmental DNA isolation kit (2). De volledige beschrijving van het isolatieproces is te vinden in de handleiding op de webpagina van deze kit.

1.3 eDNA qPCR analyse Waterspitsmuis, Rugstreeppad, Heikikker en Grote modderkruiper

De analyse en kwaliteitscontrole op Waterspitsmuis, Rugstreeppad, Heikikker en Grote modderkruiper-eDNA werd uitgevoerd volgens het protocol en validatierapport van SYL159 – *Misgurnus fossilis* detection kit (3), SYL116 - *Neomys fodiens* detection kit (4), SYL106 - *Epidalea calamita* detection kit (5) en SYL104 – *Rana arvalis* detection kit (6). De volledige beschrijving van de analyses en kwaliteitscontroles zijn te vinden op de webpagina's van deze kits.

1.4 Kwaliteitswaarborging

De analyses van de monsters zijn in achtvoud uitgevoerd. Een monster wordt positief bevonden als minimaal één van deze analyses een positief signaal geeft. Als controles werden gebruikt:

Source	
Rendement en inhibitiecontrole (RIC)	Aan de monsters is xenobiotisch DNA toegevoegd als controle om vals-negatieve PCR-resultaten door storende factoren in het DNA-isolaat uit te sluiten en om de isolatie-efficiëntie/DNA-afbraak (conservering) te bepalen. Indien storende factoren worden aangetroffen, wordt het experiment herhaalt met monsterverdunningen van 2x, 4x, en 8x, waarna op basis hiervan de optimale verdunning voor de Waterspitsmuis, Rugstreeppad, Grote modderkruiper, en Heikikker-analyse wordt uitgevoerd.
Procedure-blanco	Alleen conserveringsmiddel dat alle isolatie- en analysestappen doorloopt om eventuele DNA-contaminatie tijdens de verwerking aan te tonen.
PCR-positieve controle	Waterspitsmuis, Rugstreeppad, Heikikker en Grote modderkruiper-DNA is toegevoegd aan de PCR-mix om vals-negatieve PCR-resultaten door procesfouten uit te sluiten.
PCR-negatieve controle	Geen monster of DNA toegevoegd, als extra controle om vals-positieve resultaten door contaminatie uit te sluiten.

2. Resultaten

Monstercode	Resultaat Waterspitsmuis	Resultaat Rugstreeppad	Resultaat Heikikker	Resultaat Grote modderkruiper
E5059	0/8	0/8	0/8	0/8
E5057	0/8	0/8	0/8	0/8
E5056	0/8	0/8	0/8	0/8

Tabel 2. PCR resultaten analyse monsters.

Monstercode	Procedure blanco	Conservering controle	Inhibitie controle	PCR negatieve controle	PCR positieve controle
E5059	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E5057	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok
E5056	Ok	Ok	Ok	Ok	Ok

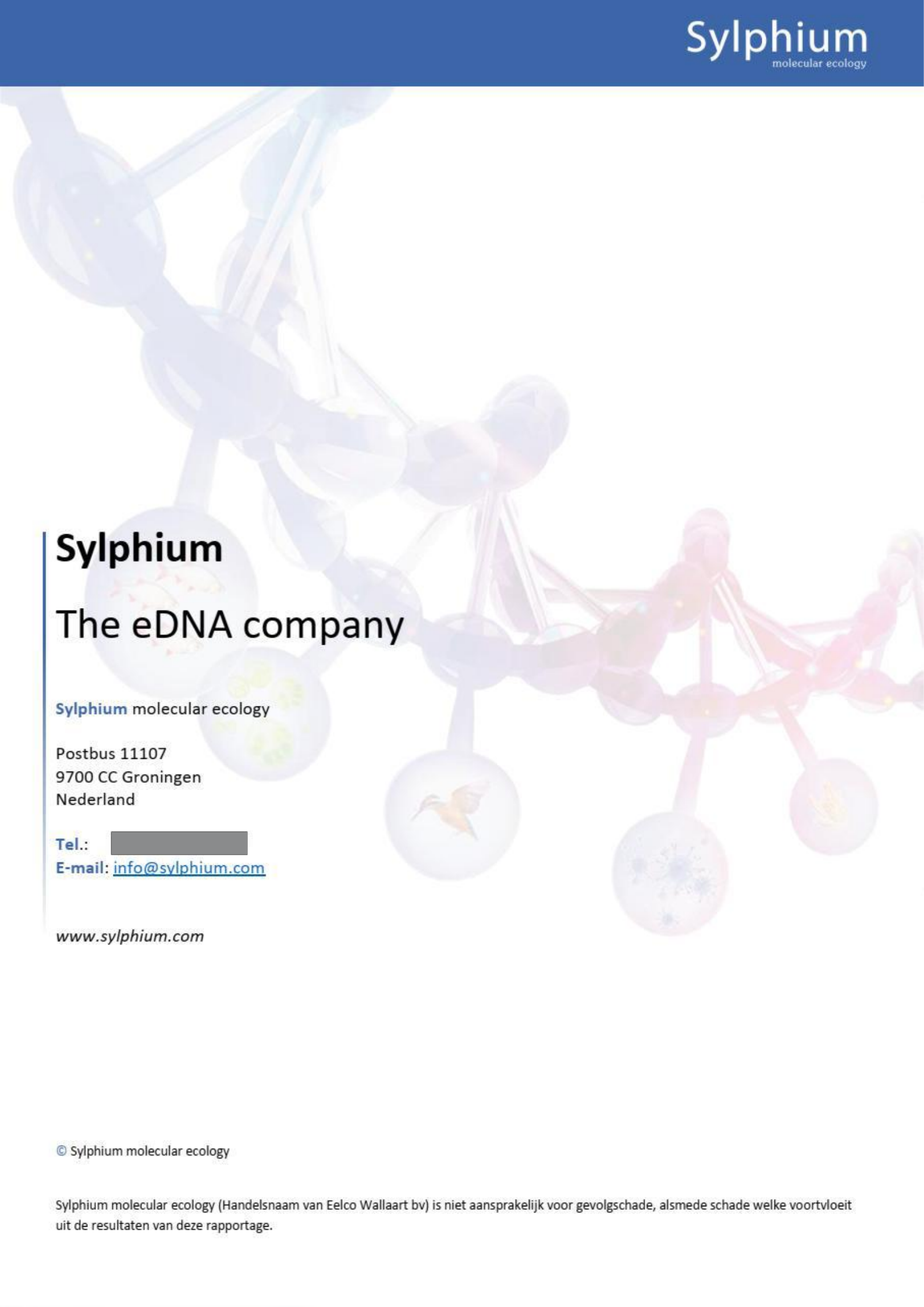
Tabel 3. PCR controle resultaten analyse monsters .

3. Conclusie

De aangeleverde monsters zijn negatief bevonden voor de aanwezigheid van DNA van de Waterspitsmuis, Rugstreeppad, Heikikker en Grote modderkruiper. Alle positieve controles gaven een positief resultaat en alle negatieve controles een negatief resultaat. Deze controles tonen aan dat er geen sprake was van storende factoren, DNA-afbraak of contaminatie met DNA van de doelsoorten. Hiermee kunnen voor de analyseprocedure zowel vals-negatieve als vals-positieve resultaten worden uitgesloten. Indien de bemonstering is uitgevoerd volgens de aanbevelingen in de handleiding van **SYL009 – eDNA sampling set (1)**, kan een trefkans van 95% worden behaald.

4. Referenties

1. <https://sylphium.com/webshop/product/syl009>
2. <https://sylphium.com/webshop/product/syl002>
3. <https://sylphium.com/webshop/product/syl159>
4. <https://sylphium.com/webshop/product/syl116>
5. <https://sylphium.com/webshop/product/syl106>
6. <https://sylphium.com/webshop/product/syl104>



Sylphium

The eDNA company

Sylphium molecular ecology

Postbus 11107
9700 CC Groningen
Nederland

Tel.: [REDACTED]
E-mail: info@sylphium.com

www.sylphium.com

© Sylphium molecular ecology

Sylphium molecular ecology (Handelsnaam van Eelco Wallaart bv) is niet aansprakelijk voor gevolgschade, alsmede schade welke voortvloeit uit de resultaten van deze rapportage.

KuiperCompagnons B.V.
www.kuipercompagnons.nl

CONTACTGEGEVENS

+31 (0)10 - 433 00 99
[REDACTED]@kuiper.nl

BEZOEKADRES

Van Nelle Fabriek
Van Nelleweg 3042
3044 BC Rotterdam
Gebouw thee 0, ingang 4

POSTADRES

Van Nelle Fabriek
Postbus 13042
3004 HA Rotterdam





Raadsvoorstel

Raadsvergadering Debat en Beslút	: 26 november 2025
Petear	: 12 november 2025
Agendapunt	: 5D/14B
Datum voorstel	: 06 oktober 2025
Onderwerp	: Uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum
Zaaknummer	: Z.833616
Portefeuillehouder	: [REDACTED] / [REDACTED]

Voorstel:

1. In te stemmen met de aanvraag omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit o.g.v. art. 16.15 lid b onder 1 Omgevingswet en het besluit adviesrecht bij buitenplanse omgevingsplanactiviteiten De Fryske Marren.
2. Het kostenverhaal niet publiekrechtelijk te verzekeren o.g.v. art. 13.14 of 13.15 Omgevingswet.
3. De grondexploitatie voor Uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum vast te stellen en een krediet van [REDACTED] beschikbaar te stellen en dit ten laste te brengen van de grondexploitatie Rottum Nij Sân Rotten.

Inleiding - Ynliding

De nieuwe uitbreiding van Nij Sân Rotten in Rottum vormt een vervolg op de eerdere ontwikkeling aan de westzijde van Rottum. Voor het eerste deel van deze uitbreiding is in 2012 een bestemmingsplan vastgesteld, dat later is uitgebreid met acht woningen. Inmiddels zijn deze locaties volledig gerealiseerd waardoor de tijd rijp is om voor het aangrenzende gebied een nieuwe planologische procedure op te starten. De voorgestelde uitbreiding omvat 49 woningen: zestien vrijstaande koopwoningen, achttien halfvrijstaande koopwoningen, zeven levensloopbestendige goedkope koop rijwoningen en acht sociale huur rijwoningen.

Op 20 maart 2025 hebben wij het voorlopig ontwerp (VO) vastgesteld. Op 11 juni 2025 hebben wij tijdens een inloopbijeenkomst in Rottum het VO aan dorpsbewoners gepresenteerd. Vervolgens heeft het VO met ingang van 13 juni 2025 vier weken ter inzage gelegen. Wij hebben tijdens deze periode zes inspraakreacties ontvangen, die we hebben verwerkt in een reactienota. Deze nota en het definitief ontwerp hebben wij op 23 september 2025 vastgesteld (bijlage 1a en 1b).

Het ontwerp hebben wij eerder aan Liander voorgelegd om duidelijkheid te krijgen over de aansluiting op het elektriciteitsnet. Naar aanleiding daarvan hebben wij een planning ontvangen: de nutswerkzaamheden worden al in september 2026 uitgevoerd. De ontwikkeling is hiermee in een stroomversnelling gekomen. Omdat het te kort dag is om voor de woningbouw een procedure voor wijziging van een omgevingsplan te doorlopen is ervoor gekozen woningbouw te realiseren met een gefaseerde omgevingsvergunning Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). Dit betekent dat er een eerste fase BOPA wordt aangevraagd om een 'planologisch basisbesluit' te nemen. In dit basisbesluit wordt dan toestemming gegeven voor het nieuwe gebruik en aan afwijkende bouwbepalingen. In de tweede fase BOPA worden de feitelijke woningen vergund.

Beoogd resultaat - Beëage resultaat

Het leveren van een bijdrage aan het oplossen van de urgente woningbehoefte door de realisatie van 49 woningen.

Argumenten - Arguminten

1.1 Instemming van de gemeenteraad is verplicht voor de beoogde woningbouwontwikkeling

U heeft middels het 'Besluit adviesrecht bij buitenplanse omgevingsplanactiviteiten De Fryske Marren' bepaald dat u adviesrecht heeft op verzoeken die betrekking hebben op (bouw)projecten die op gemeentegrond zijn geprojecteerd en die meer dan 15 woningen betreffen. Het plan betreft de realisatie van 49 woningen. U dient daarom om advies gevraagd te worden, en het uiteindelijke besluit dient met inachtneming van het advies van u genomen te worden, conform artikel 16.15b van de Omgevingswet.

1.2 Een afwijking van het (tijdelijke) omgevingsplan De Fryske Marren is benodigd om de herontwikkeling mogelijk te maken

Het plangebied valt in het tijdelijk deel van het omgevingsplan van de De Fryske Marren, onderdeel bestemmingsplan 'Rottum – Nij Sân Rotten'. De bouw van 49 woningen past niet binnen de regels van het omgevingsplan. Het huidige omgevingsplan biedt daarmee geen passend juridisch-planologisch kader waarmee de voorgenomen woningbouwontwikkeling kan worden gerealiseerd. Daarom is een afwijking van het omgevingsplan benodigd om de voorgenomen woningbouwontwikkeling mogelijk te maken.

1.3 Het plan voldoet aan een evenwichtige toedeling van functies aan locaties

Voor een BOPA is het nodig dat aangetoond wordt dat na realisatie van de plannen nog steeds sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties (kortweg: etfal). Voor de eerste fase BOPA is dan ook een motivering opgesteld waarin verscheidene omgevingsaspecten worden beoordeeld (bijlage 2). Daarnaast wordt onderbouwd of wordt voldaan aan de beoordelingsregels uit het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl), aan de instructieregels uit de provinciale verordening en de waterschapsverordening.

Op basis van de motivering kan geconcludeerd worden dat op alle onderdelen wordt voldaan aan de standaardwaarden zoals opgenomen in het Bkl en er geen aanleiding is om op onderdelen hiervan af te wijken. Wel is uit akoestisch onderzoek gebleken dat voor drie woningen in het plangebied een hogere waarde geluid moet worden verleend. Om die reden heeft het college ingestemd met de ontwerpbeschiikking 'hogere grenswaarde geluid' vanwege wegverkeer op de gevel van drie nieuwe woningen nabij de N924 en heeft de ontwerpbeschiikking ter inzage gelegen. Voor het overige kan worden geconcludeerd dat ten aanzien van deze ruimtelijke ontwikkeling voldaan kan worden aan een evenwichtige toedeling van functies aan de betreffende locatie. Geconcludeerd wordt dat de eerste fase-BOPA-omgevingsvergunning voor deze ruimtelijke ontwikkeling verleend kan worden. In bijlage 3 staat de omgevingsvergunningsaanvraag en in bijlage 4 de concept beschiikking van de vergunning.

1.4 De provinsje Fryslân heeft met het plan ingestemd

Wij hebben het nieuwbouwplan meerdere keren met de provinsje besproken. Uiteindelijk hebben wij op 6 oktober 2025 een positief besluit op de concept-BOPA van de provinsje ontvangen (bijlage 5). Om die reden hoeven wij de omgevingsvergunning BOPA niet voor advies en instemming aan de provinsje voor te leggen.

2. Het kostenverhaal is anderszins verzekerd

De gemeente is verplicht voor bepaalde activiteiten de kosten te verhalen. Deze kostenverhaalplichtige activiteiten worden opgesomd in artikel 8.13 van het Omgevingsbesluit. Het kostenverhaal moet op publiekrechtelijk wijze worden verzekerd met toepassing van artikel 13.14 of 13.15 van de Omgevingswet, tenzij het verhaal van kosten op een andere manier is geregeld. Voor dit project is er een grondexploitatie opgesteld ten behoeve van het bouw- en woonrijp maken van het plangebied (zie punt 3), waarmee de kosten anderszins verzekerd zijn.

3. De grondexploitatie is benodigd om tot het bouw- en woonrijp maken over te kunnen gaan

Om tot uitvoering van het plan over te gaan moet eerst de grondexploitatie worden vastgesteld. Hiervoor is een exploitatieopzet (bijlage 6) gemaakt. Deze opzet voorziet in de realisatie van het plan met een looptijd van zeven jaar. De benodigde gronden voor de woningbouw zijn eigendom van de gemeente en worden volgens de geldende regelgeving tegen boekwaarde ingebracht. De reële marktwaaarde van de in te brengen grond ligt hoger dan de boekwaarde. Dit verschil komt financieel tot uiting in het positieve resultaat van de grondexploitatie. Voor de civieltechnische kosten is op basis van het definitief ontwerp een raming op detailniveau gemaakt.

Communicatie - Kommúnikaasje

Bij positieve besluitvorming zullen we op de doen gebruikelijke wijze in het gemeentebld het verlenen van de vergunningsaanvraag een kennisgeving plaatsén.

Vervolg en evaluatie - Ferfolch en evaluaasje

Op de verleende vergunning kan gedurende een periode van zes weken na bekendmaking van het besluit bezwaar worden gemaakt. De praktische informatie zullen wij in de kennisgeving vermelden, en daarnaast zijn de op het besluit betrekking hebbende stukken eveneens digitaal te raadplegen.

Bijlagen - Taheakke

- 251006 – raadsvoorstel – voorblad – uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum – Z.833616;
- 251006 – raadsbesluit – uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum – Z.833616;
- 251006 – bijlage 1a – collegeadvies – definitief ontwerp uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum – Z.833616;
- 251006 – bijlage 1b – reactienota uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum – Z.833616;
- 251003 – bijlage 2 – ruimtelijke motivering BOPA uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum – Z.833616;
- 251003 – bijlage 3 – aanvraag omgevingsvergunning uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum – Z.833616;
- 251003 – bijlage 4 – concept beschikking omgevingsvergunning uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum – Z.833616;
- 251006 – bijlage 5 – besluit provinsje Fryslân BOPA eerste fase – Z.833616;
- 251003 – bijlage 6 – exploitatieopzet uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum – VERTROUWELIJK – Z.833616;
- 251003 – bijlage 7 – beheerkostenraming Nij Sân Rotten – VERTROUWELIJK – Z.833616.

Burgemeester en w



Alle aanlegkosten, inclusief het openbaar gebied, komen ten laste van de grondexploitatie. Na afsluiting van het plan eind 2031 wordt het onderhoud van het openbaar gebied (groen, wegen, riolering, et cetera) overgedragen aan het team Ruimtelijk Beheer. Dit betekent vanaf dat jaar een areaaluitbreiding. Ter informatie is een beheerkostenraming (bijlage 7) bijgevoegd. Deze door het team Ruimtelijk Beheer opgestelde raming geeft een indicatie van de jaarlijkse onderhoudskosten van het openbaar gebied na 2031. Door voortaan bij elk nieuw plan een dergelijke berekening op te stellen, verkrijgen we meer inzicht in de hoogte van de toekomstige onderhoudskosten en kunnen we deze vergelijken met andere toekomstige uitbreidingsplannen. Tegenover de onderhoudskosten staan straks de inkomsten uit OZB en rioolheffing via de dan gebouwde woningen.

In de exploitatieopzet zijn de parameters zoals rente en kostenstijgingen toegepast zoals deze ook in de overige grondexploitaties gebruikt worden. Uit de berekeningen blijkt dat de kosten kunnen worden gedekt door de inkomsten uit de grondverkoop. Er resteert een positief saldo. In het kader van het Besluit Begroting en Verantwoording (B.B.V.) is het aan de raad om de grondexploitatieopzet vast te stellen. Jaarlijks wordt de exploitatie hergecalculeerd. Verantwoording hiervan vindt plaats via de jaarrekening.

Voor het realiseren van het plan is een krediet benodigd. Uit de grondexploitatie volgt het krediet dat benodigd is voor de realisatie van het plan. In dit krediet ter grootte van [REDACTED] zijn alle nog te maken kosten begrepen. Zoals hierboven aangegeven zullen de kosten worden gedekt door de inkomsten uit de grondverkoop. We vragen aan u het benodigde krediet beschikbaar te stellen. Het krediet komt ten laste van de grondexploitatie Rottum Nij Sân Rotten.

Vanwege de financiële belangen van de gemeente ligt de exploitatieopzet vertrouwelijk ter inzage.

Beleid, regelgeving en Sustainable Development Goals (SDG's) – Belied, regeljouwing en Sustainable Development Goals (SDG's)

- Omgevingsplan van de De Fryske Marren, onderdeel bestemmingsplan 'Rottum – Nij Sân Rotten'.
- Omgevingswet
- Omgevingsbesluit
- Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
- Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl)
- Besluit activiteiten leefomgeving (Bal)



Financiën - Finânsjes

Voor de realisatie van het plan is een krediet nodig. Het krediet komt ten laste van de grondexploitatie Rottum Nij Sân Rotten. De kosten kunnen worden gedekt door de grondopbrengsten.

Duurzaamheid - Duorsumens

Door de stedenbouwkundige invulling met groen en water besteden wij vanuit dat aspect aandacht aan duurzaamheid. Zo is er circa 30% groen in de wijk, zijn er vanuit de woningen drie bomen zichtbaar en is de afstand tot een wat grotere groenzone binnen de 300 meter. Ook passen we gedeeltelijk graskeien toe bij de parkeerstroken waardoor het water kan infiltreren. En het regenwater vanuit openbaar gebied laten we oppervlakkig afvoeren naar de watergangen. De watergangen hebben deels een flauw talud om de ecologische waarde te stimuleren. Bij het bouwrijp maken, zullen we zoveel mogelijk gebruik maken van gebiedseigen grond waardoor de transportbewegingen beperkt worden. De woningen zelf zullen uiteraard gasloos en vanuit de brede duurzaamheidsdoelstelling gebouwd worden.

Participatie - Partisipaasje

Er is sprake van inwonersparticipatie, zo hebben wij op 11 juni 2025 een inloopbijeenkomst voor de dorpsbewoners van Rottum georganiseerd. Daarnaast heeft het voorlopig ontwerp vanaf 13 juni 2025 nog vier weken ter inzage gelegen waarbij men de mogelijkheid had om een inspraakreactie in te dienen. In totaal hebben wij zes inspraakreacties ontvangen. Deze reacties zijn verwerkt in een reactienota. Wij hebben de reactienota en het definitief ontwerp op 23 september 2025 vastgesteld. De indieners van de inspraakreactie hebben inmiddels de reactienota en het definitief ontwerp via de post ontvangen.



DE FRYSCHE MARREN

Raadsbesluit

Vergadering : 26 november 2025
Onderwerp : Uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum
Agendapunt : 14B

De raad van De Fryske Marren

besluit:

1. In te stemmen met de aanvraag omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit o.g.v. art. 16.15 lid b onder 1 Omgevingswet en het besluit adviesrecht bij buitenplanse omgevingsplanactiviteiten De Fryske Marren.
2. Het kostenverhaal niet publiekrechtelijk te verzekeren o.g.v. art. 13.14 of 13.15 Omgevingswet.
3. De grondexploitatie voor Uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum vast te stellen en een krediet van [REDACTED] beschikbaar te stellen en dit ten laste te brengen van de grondexploitatie Rottum Nij Sân Rotten.

Aldus besloten door de raad van De Fryske Marren in zijn openbare vergadering van 26 november 2025.



MOTIE

Titel : Actieve betrokkenheid van inwoners bij de planvorming
Agendapunt : 5D/14B
Onderwerp : Uitbreidingsplan Nij Sân Rotten in Rottum

De raad van de gemeente De Fryske Marren in vergadering bijeen d.d. 26 november 2025;

Constaterende dat:

- het uitbreidingsplan Nij San Rotten in Rottum aanzienlijke ruimtelijke en maatschappelijke impact heeft op de directe omgeving;
- de inwoners van Rottum waardevolle kennis en inzichten hebben over de inrichting van hun leefomgeving;

Overwegende dat:

- het voor inwoners van groot belang is dat hun inbreng aantoonbaar wordt meegewogen in de uiteindelijke besluitvorming;
- inwonersparticipatie bijdraagt aan draagvlak, kwaliteit en duurzaamheid van het plan;
- vroegtijdige en actieve betrokkenheid aansluit bij het gemeentelijk beleid voor participatie en samenwerking met de mienskip;
- het belangrijk is om inwoners te laten ervaren dat er werkelijk naar hen wordt geluisterd;
- de gemeenteraad de verantwoordelijkheid heeft om toe te zien op een zorgvuldig, en transparant participatieproces.

Verzoekt het college

- De inwoners van Rottum actief te betrekken bij het vervolgonderzoek naar het uitbreidingsplan Nij San Rottum naar een extra ontsluiting naar de provinciale weg de Binnendijk en de eventuele verplaatsing van de bebouwde kom.
- Hun input zorgvuldig te verzamelen en deze zichtbaar mee te nemen in de verdere uitwerking, met als doel gezamenlijk te komen tot een gedegen en breed gedragen inrichting;
- Bij het vervolgonderzoek naar het uitbreidingsplan Nij San Rottum naar een extra ontsluiting naar de provinciale weg de Binnendijk en de eventuele verplaatsing van de bebouwde kom, de raad tijdig en voorafgaand aan inhoudelijke besluitvorming inzicht te geven in: hoe de bewonersinbreng is verwerkt.
- Te garanderen dat de resultaten van bewonersbijeenkomsten van Rottum aantoonbaar worden meegenomen in de besluitvorming, en dat dit transparant wordt weergegeven in de stukken voor de raad.

en gaat over tot de orde van de dag.

Naam :
Fractie
Handtekening

