

Motivering BOPA behorende bij uitbreiding
woningbouw Noardburgum



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

**Motivering BOPA behorende bij
uitbreiding woningbouw
Noardburgum**

Inhoudsopgave

Motivering	5
Hoofdstuk 1 Inleiding	7
1.1 Aanleiding	7
1.2 Ligging projectgebied	7
1.3 Omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA)	8
1.4 Omgevingsplan	9
1.5 Leeswijzer	11
Hoofdstuk 2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling	13
2.1 Huidige situatie	13
2.2 Toekomstige situatie en ruimtelijke inpassing	14
Hoofdstuk 3 Participatie	17
Hoofdstuk 4 Toetsing aan regelgeving en beleid	19
4.1 Instructieregels Rijk	19
4.2 Provinciaal beleid en provinciale regels	19
4.3 Regionaal beleid	22
4.4 Waterschapsverordening	23
4.5 Gemeentelijke regelgeving en beleid	23
Hoofdstuk 5 Aspecten fysieke leefomgeving en milieu	25
5.1 Omgevingsveiligheid	25
5.2 Water	25
5.3 Luchtkwaliteit	27
5.4 Geluid door (bedrijfsmatige) activiteiten	28
5.5 Spuitzonering	30
5.6 Geluid door wegen	31
5.7 Bodem	31
5.8 Ladder voor duurzame verstedelijking	32
5.9 Erfgoed	35
5.10 Natuur	38
5.11 Verkeer en parkeren	39
5.12 Duurzaamheid	40
5.13 Gezondheid	41
5.14 M.e.r.-beoordeling	42
Hoofdstuk 6 Financiële uitvoerbaarheid en kostenverhaal	43
6.1 Wettelijk kader	43
6.2 Onderzoek	43
6.3 Conclusie	44
Hoofdstuk 7 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties	45
7.1 Wettelijk kader	45
7.2 Afweging	45
Bijlagen bij motivering	47
Bijlage 1 Ruimtelijke kaders	49
Bijlage 2 Stedenbouwkundig plan	53

Bijlage 3	Beeldkwaliteitsplan	57
Bijlage 4	Participatieverslag	69
Bijlage 5	Watertoets	85
Bijlage 6	Geluidsonderzoek	95
Bijlage 7	Bodemonderzoek	103
Bijlage 8	Archeologisch onderzoek	193
Bijlage 9	Natuurtoets	229
Bijlage 10	Stikstofberekening	247
Bijlage 11	Project-mer-beoordeling	279

Motivering

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor 2010 werd aan de westkant van Noardburgum aan de It Heech de laatste dorpsuitbreiding voltooid. Deze laatste woningen zijn gebouwd in een uitbreidingsplan dat al geruime tijd daarvoor werd ontwikkeld door de gemeente en dat zich in westelijke richting uitstrekte. Vervolgens heeft de gemeente in 2011 een locatiestudie laten uitvoeren met daarin een visiekaart voor potentiële uitbreidingslocaties voor woningbouw. Deze kaart toont een mogelijke ruimte voor 28 woningen waarmee in de jaren daarna tegemoet had moeten worden gekomen aan de behoefte aan woningbouw. Van de aangegeven locaties is thans maar een beperkt deel ingevuld met woningbouw. Er is een markt- en ruimtelijk onderzoek uitgevoerd naar de mogelijkheid tot de ontwikkeling van een nieuwbouwplan in het dorp.

Inmiddels is het zover dat de gemeente Tytsjerksteradiel woningbouw wil realiseren in Noardburgum. Naar aanleiding van de eerdergenoemde locatiestudie is in Noardburgum eerder gekozen voor een verdere verdichting van de kern. Uit stedenbouwkundig onderzoek is echter gebleken dat nog meer binnenstedelijk bouwen ten koste zou gaan van de specifieke dorpsopbouw en kenmerken. Het is daarom niet wenselijk om verder binnenstedelijk te bouwen en daarom is ervoor gekozen om aan de rand van het dorp, direct grenzend aan bestaande bebouwing, te bouwen in de vorm van uitbreiding. De gemeente heeft samen met het dorp gekozen voor een plan dat voorziet in de uitbreiding met 34 woningen aan de westelijke zijde van Noardburgum.

Het omgevingsplan van de gemeente Tytsjerksteradiel staat deze ontwikkeling niet toe. Door middel van het verlenen van een vergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) kan het voornemen wel worden toegestaan (zie ook paragraaf 1.3). Een motivering moet aantonen dat er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Deze motivering voorziet daarin.

1.2 Ligging projectgebied

Het plangebied is gelegen aan de westkant van Noardburgum nabij de J.A. Fokkemastraat. De gronden sluiten aan bij de laatste projectmatige uitbreiding van Noardburgum en zijn gelegen buiten het bestaand bebouwd gebied van Noardburgum. Aan de zuidzijde is het plangebied begrensd door bebossing. Aan de noord-, en oostzijdes van het plangebied bevinden zich bestaande woningen en houtsingels. Daarnaast bevindt zich achter de houtsingel aan de westzijde agrarisch gebied. Verder staat het plangebied kadastraal bekend als 'BGM02-I-2162'.



Ligging en begrenzing plangebied

1.3 Omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA)

Een BOPA is een activiteit die niet voldoet aan de regels van het omgevingsplan en niet vergunningsvrij voor het bouwen is. 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 (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 passen binnen het gemeentelijke beleid.

De gemeente wil het planvoornemen mogelijk maken door middel van het verlenen van een gefaseerde omgevingsvergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA). In eerste instantie wordt een omgevingsvergunning (planologisch basisbesluit) verleend die de beoogde activiteiten planologisch mogelijk maakt en de kaders schept voor de later aan te vragen omgevingsvergunningen.

Het is daarbij aan de aanvrager om te bepalen welke toestemmingen/onderdelen in de eerste fase zitten en welke in de tweede fase. Bij dit project zit het onderdeel strijdig gebruik in de eerste fase. Overige activiteiten zoals het aanleggen van de wegen en openbaar gebied en diverse en het uitvoeren van werk/werkzaamheden als ook het onderdeel bouwen zit in de tweede fase. De eerste en tweede fase samen vormen de omgevingsvergunning die de publiekrechtelijke toestemming vormt om te mogen

bouwen.

Om de ruimtelijke kaders van de ontwikkeling vast te leggen heeft de gemeente dit enerzijds vervat in een verbeelding (Bijlage 1) waaraan de uitwerking van het plan in het onderdeel bouwen, moet voldoen en anderzijds wordt in de omgevingsvergunning waar nodig verwezen naar de van toepassing zijnde regels uit het omgevingsplan. Deze ruimtelijke kaders worden als voorwaarde aan de te verlenen omgevingsvergunning gekoppeld.

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 aan de precieze locatie van de ontwikkeling en worden de verschillende functies in het plangebied concreet aangewezen, inclusief het vastleggen van de differentiatie in type woningen. Daarnaast wordt ook aangegeven aan welke maatvoeringen (de plaatsing in een bouwblok, de bouwhoogte en het bouwvolume) de bouwwerken moeten voldoen.

Vervolgens kan op een later moment - bij het concretiseren van het bouwplan - bij een volgende vergunningaanvraag voor het bouwen alleen de beoordeling plaatsvinden op die onderdelen van het bouwplan waarin de eerdere vergunning niet voorziet, zoals de beoordeling van de stedenbouwkundige-architectonische detaillering en de toets aan redelijke eisen van welstand. Tot slot, kan daarna - of gelijktijdig met - de technische uitwerking van het bouwplan volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) worden uitgewerkt. In dat kader zal wederom een vergunning moeten worden aangevraagd met de daarbij behorende procedure (BOPA). Deze aanvragen worden dan getoetst aan de al verleende vergunning (planologisch basisbesluit).

Met het oog op vergunningverlening worden in de volgende hoofdstukken van deze motivering de evenwichtige toedeling van functies aan locaties en de beoordelingsregels nader uitgewerkt.

1.4 Omgevingsplan

De bestemmingsplannen 'Buitengebied 2013' (vastgesteld 27 juni 2013) en 'Noardburgum e.o. 2015' (vastgesteld 1 juni 2016) van de gemeente Tytsjerksteradiel zijn als onderdeel van het omgevingsplan op het projectgebied van toepassing. Onderstaande figuur laat een fragment van de bestemmingsplankaart behorend bij deze plannen zien.



Fragment vigerende bestemmingsplannen

Het plangebied is voor het grootste deel bestemd als 'Agrarisch - Cultuurgrond'. De als zodanig aangewezen gronden zijn bestemd voor cultuurgrond, agrarische bedrijven voor het tijdelijk onderbrengen van vee en/of de tijdelijke opslag van gewassen en/of agrarische producten. Daarnaast zijn de gronden ook bestemd voor sloten, bermen en beplanting.

Naast het voorgaande is een deel van het plangebied bestemd als 'Groen - Groenvoorzieningen'. Deze gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, speelvoorzieningen; gebouwen en overkappingen ten behoeve van spel en ontspanning, bermen en beplanting, paden en water.

Ook is de dubbelbestemming 'Leiding - Water' van toepassing op een deel van de oostelijke zijde van het plangebied. Deze gronden zijn, behalve de andere daar voorkomende bestemmingen, bedoeld voor een hoofdwaterveding.

Verder is de dubbelbestemming 'Waarde - Landschap (Woudenlandschap)' van toepassing op het plangebied. Gronden met deze bestemming zijn, behalve de andere daar voorkomende bestemmingen, mede bestemd voor het behoud en herstel van cultuurhistorische, landschappelijke en natuurwaarden van het woudenlandschap. De specifieke kenmerken van de deelgebieden binnen het woudenlandschap dienen daarbij in acht te worden genomen. Met behulp van de aanduiding: 'specifieke vorm van waarde - houtsingel' is aangegeven dat de als zodanig aangeduide gronden uitsluitend bestemd zijn voor het in stand houden van houtsingels.

1.5 Leeswijzer

Deze motivering als volgt opgesteld: hoofdstuk 2 beschrijft de huidige en nieuwe situatie. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 aangegeven hoe invulling is gegeven aan de noodzakelijke participatie. In hoofdstuk 4 volgt een toetsing van het initiatief aan het geldende relevante beleid. Vervolgens komen in hoofdstuk 5 de relevante onderzoeks- en milieuaspecten aan de orde. Daarna wordt in hoofdstuk 6 ingegaan op de financiële uitvoerbaarheid. Hoofdstuk 7 sluit af met een eindconclusie over de evenwichtige toedeling van de nieuwe functie aan de locatie.

Hoofdstuk 2 Huidige situatie en voorgenomen ontwikkeling

2.1 Huidige situatie

In de bestaande situatie is het grootste deel van het plangebied in gebruik als agrarisch grasland. In het midden van het plangebied bevindt zich een sloot. Navolgende figuren geven een overzicht van het plangebied.



Overzicht plangebied vanaf de Hanegraaffweg (bron: Google streetview)



Figuur 4. Plangebied vanaf It Heech (bron: Google streetview)



Plangebied met zicht op woonbebouwing aan 'It Heech' (bron: Google streetview)

Op bovenstaande afbeeldingen zijn de eerder opgemerkte houtsingels terug te zien.

2.2 Toekomstige situatie en ruimtelijke inpassing

Het planvoornemen ziet op de realisatie van 34 woningen onderverdeeld in sociale huurwoningen (10), betaalbare koopwoningen (16) en vrije sector woningen (8). In algemene zin is het uitgangspunt bij het nieuwe woongebied dat landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten worden gerespecteerd. Wat betreft het segment wordt ingezet op goedkope koop/huur. Het nieuwe woongebied wordt ontsloten vanaf It Heech en een nieuw te realiseren ontsluitingsweg die aansluit op het zuidelijke gedeelte van de Hanegraaffweg. Ook blijft de bestaande ontsluiting vanaf de Hanegraaffweg op It Heech gehandhaafd.

Naast het vorenstaande ziet het plan op de realisatie van de bij het woongebied behorende woonstraten, groenvoorzieningen en parkeerplaatsen. Parkeren wordt bij de vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen opgelost op eigen erf. Voor de rijwoningen wordt het parkeren in de openbare ruimte opgelost.

Ten aanzien van het planvoornemen is een stedenbouwkundig ontwerp opgesteld. Dit ontwerp is als Bijlage 2 bij deze motivering te raadplegen. Het onderstaande fragment geeft een weergave van het stedenbouwkundig plan weer.

Stedenbouwkundige motivering

Het stedenbouwkundig plan heeft vanuit het participatieproces als ambitie meegekregen: "Gezond, groen en dorps wonen, verbonden met de omgeving". Vanuit het participatieproces is een ontwerpteam samengesteld met bewoners in combinatie met een ambtelijke afvaardiging. Dit ontwerpteam heeft de volgende uitgangspunten voor een dorpse woonuitbreiding opgeleverd:

- Aansluiting bij de omliggende woningtypologie met de mogelijkheid om meer hout toe te mogen passen in de woningbouwarchitectuur. Dit laatste aspect zou een aanvulling betekenen op de welstandscriteria die tot op heden werden gehanteerd;
- Het nieuwe woongebied krijgt twee aansluitingen voor het autoverkeer. Er wordt aangesloten op de J.A. Fokkemastraat/It Heech en de Hanegraaffweg;
- De langzaamverkeersroute vanaf de sportvelden aan de noordzijde van het dorp dient een logisch vervolg te krijgen;
- Bestaande groen (bomen van de eerste orde grootte) moeten worden ingepast in het stedenbouwkundig ontwerp;
- Voor water en riolering is het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) 'waterzorg' van toepassing en het door de raad vastgestelde scenario daarbij is 'scenario-C': Klimaat robuust'. Dat houdt in dat er ruimte moet zijn voor water (minimaal de watertoets), maar het liefst robuuster. Dit heeft als doel het voorkomen

van wateroverlast, maar ook om (tijdelijke) waterberging te creëren voor periodes van droogte tegen, een groenwateraanvulling;

- Het geniet de voorkeur om de afvoer van hemelwater zoveel mogelijk rechtstreeks vanaf de percelen naar het oppervlaktewater en de openbare verharding (bovengronds) af te laten voeren;
- Geanticipeerd moet worden op klimaat robuust bouwen. Klimaat robuust bouwen betekent met name: voldoende groen en water in de wijk en een minimale hoeveelheid verharding (of het stimuleren van 'open verharding'), zodat hittestress in het plangebied wordt geminimaliseerd;
- Het door de raad vastgestelde beleid 'Grondwaterbeleidsplan' is van toepassing voor de woonuitbreiding. Hierin is het een ander opgenomen over 'ontwateringsdiepte' bij nieuwbouw;
- Bij het op te stellen stedenbouwkundig plan dient rekening te worden gehouden met een bebouwingsbeeld met een 'dorpse sfeer'. Het ontwerpteam denkt dan aan een mix van woningtypen en een zekere mate van vrijheid in verkaveling, bebouwingsbeeld en kleurstelling;
- Duurzame gebiedsontwikkeling (energiezuinig, gasloos, duurzame materialen, ruimte voor natuur, gezondheid, klimaat robuust, inclusie);

Naast de hiervoor genoemde uitgangspunten was ook de lokale, landschappelijke situatie, leidend voor het schetsontwerp dat uiteindelijk aan alle bewoners van Noardburgum is voorgelegd.

De hoofdstructuur van het nieuwe woongebied wordt bepaald door de bestaande singel structuur aan de westzijde van het plangebied, de robuuste groenstructuur van grote eiken aan de oostzijde (achterzijde Hanegraaffweg) en de bestaande, centraal gelegen waterloop. Deze waterloop zal worden vergroot om daarmee te voldoen aan de 'watertoets' die van toepassing is voor deze woonuitbreiding. Het plan wordt door het Waterschap Fryslân getoetst op voldoende watercompensatie middels voornoemde 'watertoets'. Binnen deze context en 'ruimtelijke kaders' is een indicatieve verkavelingsschets gemaakt met een divers woonprogramma voor Noardburgum.



Het stedenbouwkundig plan voor Noardburgum heeft een rationele en heldere opzet; een orthogonaal stratenpatroon met centraal in het plan een waterpartij met brede, zogenaamde 'plasbermen', waarmee

flora en fauna een toegang hebben tot diep in de woonuitbreiding. De waterpartij is een robuustere uitvoering van de oorspronkelijke, in oost-westrichting gelegen sloot die het totale plangebied opsplijst in twee delen. Het behoudt en de verbreding van deze waterpartij is in het stedenbouwkundig concept opgenomen om de flora en fauna in het plangebied te behouden en om te kunnen voldoen aan de watertoets die het Wetterskip Fryslân oplegt om de toename aan verhardingsoppervlak te compenseren (voldoende afvoeren van overtollig regenwater).

Aan de zuidzijde, waar het nieuwe plangebied op de Hanegraaffweg aansluit, wordt de toegangsweg, vanuit veiligheidsoverwegingen, achter de bestaande speeltuin langs gelegd. Dit is een oplossing die is voortgekomen uit het overleg met de buurtbewoners en het ontwerpteam (inloopbijeenkomst). De aanpassingen van de speeltuin zullen in een apart traject met de buurt worden ingevuld en maken deel uit van een separaat overlegtraject dat door de dorpencoördinator van de gemeente met Doarpsbelangen Noardburgum een gedetailleerdere invulling zal krijgen.

De stedenbouwkundige criteria voor de beeldkwaliteit Noardburgum bevat een drietal woningtypes die zullen aansluiten bij het dorpse karakter en het bouwkundige beeld van het omliggend gebied: twee-onder-één kapwoningen, vrijstaande woningen en strokenbouw. In het plan worden 10 sociale huurwoningen opgenomen die door de woningbouwcorporatie WoonFriesland zullen worden gerealiseerd.

Voor de beeldkwaliteit van de woonbebouwing is een Beeldkwaliteitsplan (BKP) opgesteld. Dit plan bevat de welstandscriteria die gelden voor de architectuur, hoofdvorm, materialisatie en inpassing in het straatbeeld. Het BKP wordt als afzonderlijk beleidsdocument vastgesteld en vormt het toetsingskader bij de verdere planuitwerking en vergunningverlening. Het BKP is volledigheidshalve als Bijlage 3 bijgevoegd.

Hoofdstuk 3 Participatie

Voor het planvoornemen is een uitgebreid participatietraject doorlopen waarbij de gemeente met toepassing van het participatiebeleid dat op 18 juli 2023 is vastgesteld. In het participatieverslag dat als Bijlage 4 is bijgevoegd is ingegaan op het doorlopen participatietraject.

Hoofdstuk 4 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.

4.1 Instructieregels Rijk

In hoofdstuk 5 van het Bkl is een groot aantal instructieregels opgenomen. Aan deze instructieregels moet worden voldaan. De meest relevante instructieregel betreft de regels voor 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.

Thema	Paragraaf Bkl	Paragraaf motivering
Omgevingsveiligheid	5.1.2	5.1
Waterbelangen	5.1.3	5.2
Luchtkwaliteit	5.1.4.1	5.3
Geluid door activiteiten	5.1.4.2	5.4
Geluid van wegen, spoorwegen en industrieterreinen	5.1.4.2a	5.6
Bodemkwaliteit	5.1.4.5	5.7
Ladder voor duurzame verstedelijking	5.1.5.4	5.8
Cultureel erfgoed en werelderfgoed	5.1.5.5	5.9

Tabel 1: Thema's Bkl

In Hoofdstuk 5 van deze motivering zijn de thema's voor zover relevant voor dit BOPA-besluit nader uitgewerkt.

4.2 Provinciaal beleid en provinciale regels

4.2.1 Omgevingsvisie Fryslân

De Omgevingsvisie is één van de instrumenten van de nieuwe 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. Een vitaal, veerkrachtig, karakteristiek en gezond Fryslân. Dat zijn de ambities van de provincie Fryslân voor de Friese leefomgeving. Met de leefomgeving bedoelt de provincie: de gedeelde ruimte waarin de mensen in de provincie samenleven. Voor het onderhavige plan is met name de ambitie 'vitaal' van belang.

De ambitie vitaal richt zich op het leefbaar houden van Friese steden, dorpen en het platteland. Dit betekent dat er voldoende woningen, voorzieningen en bedrijvigheid zijn en dat de bereikbaarheid goed is. De

voorgenomen ontwikkeling ziet op het planologisch mogelijk maken van 34 woningen in de kern Noardburgum. Dit sluit aan op de doelstelling 'vitaal', die voldoende woningen in de provincie beoogt.

Naast de integrale opgaven hanteert de Omgevingsvisie een aantal inhoudelijke principes. Deze principes staan voor de manier van werken, en geven richting aan keuzes, projecten en plannen voor de fysieke leefomgeving. Een inhoudelijk principe dat nauw aansluit op het planvoornemen is 'Omgevingskwaliteit als ontwerpbasis'. Dit principe richt zich erop dat nieuwe ontwikkelingen voortbouwen op bestaande omgevingskwaliteiten. Daarbij is aandacht voor eigenheid en identiteit. In dit principe vormen omgevingskwaliteiten het vertrekpunt voor de inpassing van ontwikkelingen. Dit betekent dat ontwikkelingen voortbouwen op bestaande kwaliteiten en deze waar mogelijk versterken of doorontwikkelen. Het principe gaat uit van maatwerk. Elke plek is anders en heeft andere kwaliteiten. Op basis van de omgevingskwaliteiten van gebieden wordt gezocht naar juiste plekken. Zo kan, afhankelijk van de aard en schaal van een ontwikkeling bijvoorbeeld sprake zijn van: inpassen, waarbij de kenmerken van een gebied in stand blijven en nieuwe ontwikkelingen zich daarin voegen.

Uit paragraaf 2.2 blijkt dat bij de ruimtelijke/landschappelijke inpassing rekening wordt gehouden met bestaande omgevingskwaliteiten en kenmerken. Deze kwaliteiten zijn als basis voor het stedenbouwkundig ontwerp gebruikt. Het woongebied voegt zich binnen de bestaande gebiedskenmerken en sluit goed aan op de ruimtelijk-functionele structuur van de kern Noardburgum. Al met al sluit het plan aan op het inhoudelijke principe 'Omgevingskwaliteit als ontwerpbasis' uit de Omgevingsvisie Fryslân.

Natuurinclusief bouwen

In de Omgevingsvisie De Romte Diele wordt ingezet op natuurinclusief ontwerpen bij nieuwe ontwikkelingen. Dit betekent dat bij het ontwerp rekening wordt gehouden met maatregelen die een positief ecologisch effect sorteren. In de inrichting van het plan is hier aandacht aan besteed door de openbare ruimte zo groen mogelijk vorm te geven en ruimte te bieden voor wateropvang.

Voor de verdere uitwerking van de woningen en de inrichting van de erven worden aanvragers van vergunningen gestimuleerd en geadviseerd om natuurinclusief te bouwen. Dit kan bijvoorbeeld door nestkasten en/of vleermuisvoorzieningen in gevels op te nemen, of door daken te voorzien van nest-/vogelpannen of vogelvides. Daarnaast wordt gestimuleerd dat tuinen groen worden ingericht en erfafscheidingen zoveel mogelijk uit hagen bestaan. Op deze manier wordt een goed leefklimaat geboden voor vogels, insecten en kleine dieren en wordt bijgedragen aan de biodiversiteit.

Conclusie

Er is geen strijdigheid met de omgevingsvisie en de daarin opgenomen principes. De provinciale omgevingsvisie levert geen beperkingen op voor deze ontwikkeling.

4.2.2 Omgevingsverordening Fryslân

De omgevingsverordening Fryslân is op 1 januari 2024, tegelijkertijd met de Omgevingswet, in werking getreden. De omgevingsverordening sluit aan op de Omgevingswet en de werkwijze van de Omgevingsvisie. De omgevingsverordening van Fryslân bevat ook (instructie)regels voor het omgevingsplan. Onderstaand zijn de instructieregels opgenomen die van toepassing zijn op dit planvoornemen. In onderstaande tabel is gemotiveerd hoe wordt voldaan aan de instructieregels en waar nodig is aangegeven in welke paragrafen van deze motivering de thema's voor zover relevant voor dit BOPA-besluit nader zijn uitgewerkt.

Thema	Artikel POV	Verwijzing paragraaf
Omgevingskwaliteiten als basis	2.1	2.2 en 5.9

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 5.9 wordt in het kader van erfgoed nader ingegaan op de archeologische verwachtingswaarden. 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 2.2 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 2.2 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	4.3.1, , 4.5.2, en 5.8
Dit artikel ziet erop dat bij nieuwe functies buiten het bestaand stedelijk gebied een onderbouwing wordt opgenomen van het principe van zuinig- en meervoudig ruimtegebruik, waaruit tenminste blijkt: - dat de nieuwe functie voorziet in een behoefte; - dat het redelijkerwijs niet mogelijk is om gebruik te maken van een bestaand bouwperceel, en - dat de mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik zijn afgewogen en indien mogelijk worden benut. De motivering van een plan dat voorziet in een nieuwe stedelijk functie buiten bestaand stedelijk gebied dient een verantwoording te bevatten waaruit blijkt dat toepassing is gegeven van het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. Uit deze verantwoording moet in ieder geval blijken dat er sprake is van een behoefte aan in dit geval woningen en waarom die functie redelijkerwijs niet binnen bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd. Voor de motivering waaruit blijkt dat de te realiseren woningen voorzien in een behoefte wordt verwezen naar de paragrafen 4.3.1, 4.5.2, en 5.8. De motivering waarom deze functie niet binnen het bestaand stedelijk gebied kan worden gerealiseerd is opgenomen in paragraaf 5.8 waarbij in het kader van de Ladder voor duurzame verstedelijking is gemotiveerd waarom het planvoornemen in dit geval buiten het bestaand stedelijk gebied moet plaatsvinden. Op basis van deze motivering wordt gesteld dat er sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik in de zin van de Omgevingsverordening. Het planvoornemen voldoet daarmee aan artikel 2.3 uit de verordening.		
Koppelen en verbinden	2.4	Hoofdstuk 2
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 besteedt aan klimaatadaptatie door de realisatie van groen en nieuw water. Bovendien krijgt de overgang naar het landschap een zacht karakter. 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.		
Gezond en veilig	2.5	Hoofdstuk 5
In hoofdstuk 5 is uiteengezet en waar nodig onderzocht wat de effecten zijn op de gezondheid van veiligheid van het plan op de omgeving. Hieruit blijkt dat voldaan wordt aan de criteria zoals gesteld in paragraaf 2.5 van de omgevingsverordening.		
Programmering woningbouw	2.7	4.3.1

Een omgevingsplan kan nieuwe woningen bevatten, wanneer deze passen binnen de regionale woningbouwafspraken. In paragraaf 4.3.1 is gemotiveerd dat het planvoornemen past binnen de regionale woningbouwafspraken.		
Uitzonderingen op verbod ontgrondingsactiviteit zonder omgevingsvergunning uit te voeren	4.1	
Er worden watergangen verbreed. Er heeft afstemming met de Fumo plaatsgevonden over het planvoornemen. Uit dit overleg volgt dat het verbod om zonder omgevingsvergunning een ontgrondingsactiviteit te verrichten niet geldt voor zover het gaat om het ontgronden voor: 3. Het uitvoeren van een maatregel uit een omgevingsplan, projectbesluit of omgevingsvergunning voor een afwijkactiviteit, mits: a. de locatie van de ontgroning is opgenomen in dat plan, dat besluit of die vergunning, en b. grondlagen dieper dan 2 m onder het oorspronkelijke maaiveld ongemoeid blijven, en c. niet meer dan 10.000 m³ grond wordt ontgraven Deze situatie is aan de orde in het kader van dit plan. Volstaan kan worden met een melding.		
Grondwaterbeschermingsgebied	4.43	
Het plangebied is gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Artikel 4.43 van de Omgevingsverordening Fryslân schrijft een algemene zorgplicht voor bij activiteiten die nadelige gevolgen kunnen hebben voor de bescherming van het grondwater ten behoeve van de drinkwatervoorziening. Dit houdt in dat degene die een activiteit verricht alle maatregelen moet treffen die redelijkerwijs gevraagd kunnen worden om nadelige gevolgen te voorkomen, te beperken of ongedaan te maken. Voor dit planvoornemen, dat voorziet in woningbouw en bijbehorende voorzieningen, geldt dat geen sprake is van risicovolle activiteiten zoals bedoeld in de verordening. In paragraaf 5.2 is gemotiveerd dat het gebruik van de gronden voor een woonfunctie niet leidt tot belemmeringen voor de grondwaterbescherming. Afstemming met het Wetterskip en de FUMO heeft bevestigd dat geen aanvullende belemmeringen aanwezig zijn. Het plan voldoet daarmee aan artikel 4.43 van de verordening.		

Tabel 2: Overzicht relevante instructieregels provincie

4.3 Regionaal beleid

4.3.1 Regionale Woondeal 2022-2030 Regio NoordOost Fryslân

De samenleving verandert; ook in Fryslân. Zo neemt het aantal huishoudens nog steeds toe. De meeste huishoudens zijn tegenwoordig ook kleiner dan vroeger. Mede daarom zijn er te weinig geschikte woningen. Het gevolg is dat vooral jongeren en ouderen moeite hebben om een woning te vinden die aansluit bij hun situatie. Dat speelt ook in andere situaties.

In 2025 is de regionale Woondeal Noordoost Fryslân 2022-2025 herijkt. De woningbouwopgave voor de provincie Fryslân is vergroot naar ruim 22.000 woningen, waarbij betaalbaarheid, beschikbaarheid voor verschillende doelgroepen en behoud van de landschappelijke kwaliteit van belang zijn. De regio Noordoost Fryslân zet zich gezamenlijk in voor de realisatie van 3.346 woningen, waarvan circa 850 woningen in de gemeente Tytsjerksteradiel.

Dit project is samen met het dorp vorm gegeven. Vanuit de gemeente is gestuurd op woningtypen op basis van de Woningmarktanalyse Noordoost Fryslân 2020-2030. In de regionale Woondeal is aangegeven, in lijn met de Nationale Bouw- en Woonagenda, dat gestreefd wordt naar een balans in de bestaande voorraad van 30% sociale huurwoningen per gemeente en een nieuwbouwopgave met voor twee derde betaalbare woningen. In dit project wordt 40% sociale huur gerealiseerd en draagt daardoor bij aan het streven naar een balans in de bestaande voorraad van 30% sociale huurwoningen. Daarnaast zal in ieder geval 60% betaalbaar (de Friese betaalbaarheidsgrens van € 405.000 (2025)) zijn. Bij de nadere uitwerking wordt gestreefd naar twee derde betaalbare woningen.

De uitgangspunten van de pilot Regionale Woningbouwafspraken (2020) met de provincie zijn verankerd in de herijkte woondeal. Dit houdt in dat de gemeenten in de regio Noordoost Fryslân, waaronder Tytsjerksteradiel, de vrijheid behouden tot 2030 om zelf balans te creëren op de woningmarkt en op basis van de regionale woningmarktanalyse het woningbouwprogramma vorm te geven.

4.4 Waterschapsverordening

In de waterschapsverordening staan geen (instructie)regels waar in het kader van dit planvoornemen rekening mee moet worden gehouden. In paragraaf 5.2 is nader ingegaan op de wateraspecten in dit plan.

4.5 Gemeentelijke regelgeving en beleid

4.5.1 Omgevingsvisie Tytsjerksteradiel 2023 - 2040

De Omgevingsvisie Tytsjerksteradiel 2023-2040 streeft naar vitale en leefbare dorpen waar inwoners passend kunnen wonen, werken en ontspannen in een veilige, groene omgeving. Een van de hoofdambities is om voor elke inwoner geschikte woonruimte te realiseren, vooral door in te spelen op demografische ontwikkelingen zoals vergrijzing en het vertrek van jongeren. De gemeente erkent de behoefte aan diverse en betaalbare woningen, ook voor jongere generaties, en ondersteunt daarom nieuwe woningbouw waar deze vraag bestaat.

Woningbouwprojecten in dorpen zoals Noardburgum passen goed binnen deze visie, omdat ze bijdragen aan de leefbaarheid en het behoud van gemeenschapszin. De gemeente hanteert een 'ja, mits'-benadering, wat betekent dat initiatieven die bijdragen aan de gestelde doelen positief worden benaderd, mits ze zorgvuldig zijn afgestemd op het dorpse karakter en de omgevingskwaliteit behouden. Zo draagt nieuwe woningbouw bij aan een toekomstbestendig Tytsjerksteradiel dat inspeelt op de huidige woonbehoefte. Woningbouw in Noardburgum sluit aan bij de visie om leefbare, toegankelijke en toekomstbestendige dorpen te creëren.

Conclusie

Het beleid uit de Omgevingsvisie Achtkarspelen staat de uitvoerbaarheid van het planvoornemen niet in de weg.

4.5.2 Woonvisie Gemeente Tytsjerksteradiel

Op 4 juli 2019 is de woonvisie van de gemeente Tytsjerksteradiel vastgesteld. De Woonvisie is een visiedocument dat naast de wettelijke basis voor prestatie afspraken ook als basis dient voor o.a. de duurzaamheidsagenda, de woningbouwprogrammering (die separaat wordt vastgesteld door het college) en de Omgevingsvisie. Daarnaast ligt de Woonvisie ten grondslag aan het afwegingskader waarmee ruimtelijke initiatieven getoetst worden op behoefte en kwaliteit.

De Woonvisie geeft vijf speerpunten voor de komende jaren, te weten;

1. Investeren in onze bestaande voorraad
2. Zorgvuldige inzet op nieuwbouw
3. Voldoende betaalbare en beschikbare sociale huurwoningen
4. Wonen met zorg
5. Streven naar leefbare dorpen

Voor dit plan zijn speerpunten 2 en 3 van belang. De inzet is gericht op de realisatie van woningbouw binnen de kernen of waar dit niet mogelijk is, aansluitend aan de kernen. Het voorliggende plan voorziet in de realisatie van een nieuw woongebied dat aansluit op de bebouwde kom van Noardburgum.

In 2025 is de regionale woningmarktanalyse van KAW opnieuw uitgevoerd (juli 2025). Hieruit blijkt dat er nog een grote opgave ligt om op de korte en middellange termijn passende en betaalbare huisvesting te realiseren in de regio Noordoost Fryslân. Dit is per gemeente en per kern verder opgesplitst.

Uit het onderzoek blijkt dat er op de korte termijn ruimte is voor uitbreiding. In de kleine dorpen is dat op kleine schaal om in te spelen op concrete, lokale behoefte en om bijvoorbeeld nieuwe of jonge huishoudens aan het dorp te binden. Het gaat altijd om maatwerk. Het voorliggende woningbouwplan maakt minimaal 26 goedkope koop- en huurwoningen mogelijk. Hiermee wordt voorzien in de behoefte aan woningbouw in Noardburgum.

Conclusie

De gemeentelijke woonvisie vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van de voorgenomen ontwikkeling.

4.5.3 Welstandsnota

De gemeente stelt eisen aan welstand. Deze gaan over de samenhang tussen bebouwing, openbare ruimte, landschap, stedenbouwkundige structuur en de maat en schaal van gebouwen.

Het plangebied valt volgens de welstandsnota onder het gebiedstype 'Bebouwing BG – besloten gebieden'. De daarbij behorende criteria zijn gericht op het buitengebied en sluiten niet aan op de ontwikkeling van een nieuw woongebied.

Voor dit plan is daarom een BKP (zie ook paragraaf 2.2) opgesteld. Dit plan bevat specifieke welstandscriteria voor de architectuur, hoofdvorm, materialisatie en inpassing in het straatbeeld. Het BKP wordt als afzonderlijk document vastgesteld en vormt het toetsingskader bij de verdere uitwerking van het plan en toekomstige vergunningverlening.

Relatie met het plan

Het BKP waarborgt de ruimtelijke en architectonische kwaliteit van de nieuwe woonwijk en vervangt de algemene welstandscriteria die hier niet toereikend zijn.

Hoofdstuk 5 Aspecten fysieke leefomgeving en milieu

5.1 Omgevingsveiligheid

5.1.1 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.

Plaatsgebonden risico

Grenswaarden voor kwetsbare of zeer kwetsbare gebouwen en locaties worden bij het ruimtelijk besluit in acht genomen. Voor het plaatsgebonden risico gelden, afhankelijk van de activiteit, vastgestelde afstanden of te berekenen afstanden (bijlage VII Bkl).

Groepsrisico

Bij het groepsrisico is sprake van 'aandachtsgebieden'. Aandachtsgebieden zijn gebieden rond activiteiten met gevaarlijke stoffen die zichtbaar maken waar mensen binnenshuis, zonder aanvullende maatregelen onvoldoende beschermd zijn tegen de gevolgen van ongevallen met gevaarlijke stoffen (RIVM a, z.d.). Aandachtsgebieden zijn er voor brand, explosie en gifwolk. Het opnemen van aandachtsgebieden in een omgevingsplan is niet verplicht.

Naast vorengenoemde regels over veelvoorkomende situaties zijn de volgende aspecten van belang:

- beperkingen in het belemmeringsgebied van buisleidingen.

5.1.2 Onderzoek

In het kader van het planvoornemen is de signaleringskaart externe veiligheid geraadpleegd. Hieruit blijkt dat er zich in de direct nabije omgeving van het plangebied geen risicobronnen bevinden. Het plangebied bevindt zich dan ook buiten de invloedssfeer van risicobronnen.

Daarnaast leidt de realisatie van het nieuwe woongebied niet tot de totstandkoming van een nieuwe risicobron waardoor het plan niet leidt tot een verhoging van het extern risico voor andere kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten.

5.1.3 Conclusie

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

5.2 Water

5.2.1 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 (al dan niet ter nastreving van omgevingswaarden) uit de provinciale omgevingsverordening en de waterschapsverordening.

5.2.2 Onderzoek

Het projectgebied is gelegen in het beheersgebied van het Wetterskip. Het waterschap is verantwoordelijk voor het watersysteem en het zuiveren van het aangeboden stedelijk afvalwater. Ter voorbereiding op de watertoets heeft er afstemming plaatsgevonden met het Wetterskip over het planvoornemen en de te nemen maatregelen en compensatieopgave. Op 13 oktober 2025 is middels de digitale watertoets advies opgevraagd bij Wetterskip Fryslân. Het advies is als Bijlage 5 bij deze toelichting te raadplegen. Uit de watertoets blijkt dat de normale watertoetsprocedure van toepassing is op de voorgenomen ontwikkeling. Dit wil zeggen dat het wetterskip constateert dat het plan van grote invloed is op het water of de waterspecten in de omgeving.

Toename verharding

Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m² onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m² in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Advies aanbrengen toename verharding

Door het planvoornemen neemt het verhard en bebouwd oppervlak toe. Het plangebied ligt in het poldergebied in het landelijk gebied. Er geldt daarom een compensatienorm van 10%. In de onderstaande tabel is een waterbalans ten aanzien van het plan weergegeven.

Tabel 1. Waterbalans

watercompensatie	oppervlakte	meegerekend	te rekenen oppervlakte	percentage compensatie	Compensatie eis
Woning	3558 m ²	100%	3558 m ²	10%	355,8 m ²
Kavel	5107 m ²	50%	2553,5 m ²	10%	255,35 m ²
Verharding	4028 m ²	100%	4028 m ²	10%	402,8 m ²
gedempte watergang	0 m ²	100%	0 m ²	100%	0 m ²
Totaal te compenseren					1013,95 m ²

compensatie		Oppervlakte	
	1	302	m2
	2	651	m2
	3	76	m2
Totaal compensatie		1029	m2

Resultaat

15,05 m²

De toename van verharding/bebouwing als gevolg van het plan bedraagt 10.139,5 m² en dit is meer dan genoemde 1.500 m² waardoor een watervergunning moet worden aangevraagd door het bevoegd gezag. Omdat er sprake is van poldergebied is er een compensatie norm 10% wat resulteert in 1.013,95 m². Ten aanzien van het planvoornemen worden de watergangen rondom het plangebied verbreed. Hiermee wordt 1.029 m² water gecreëerd. Er wordt aan de compensatienorm voldaan.

Grondwaterbeschermingsgebied

Het Wetterskip Fryslân heeft bevestigd dat het plangebied ligt binnen een grondwaterbeschermingsgebied. In deze gebieden gelden extra regels op basis van de provinciale Verordening Drinkwater en de legger van het waterschap. Het toekomstig gebruik van het plangebied voor wonen wordt niet gezien als een risicovolle activiteit. Voor de planvorming zijn daarom geen inhoudelijke belemmeringen vastgesteld. Er heeft hierover afstemming plaatsgevonden met de FUMO.

In de aanlegfase is aandacht nodig voor de uitvoeringswerkzaamheden. In een grondwaterbeschermingsgebied zijn onder meer de volgende activiteiten vergunning- of meldingsplichtig bij de provincie of het Wetterskip Fryslân:

- graven dieper dan 2 meter;
- heien en andere ingrepen in de bodem;
- het aanleggen van verhardingen, zoals wegen en parkeerterreinen;
- het lozen of infiltreren van hemelwater.

Bij de uitwerking van het bouwplan moet daarom worden beoordeeld of voor deze werkzaamheden een omgevingsvergunning of watervergunning nodig is. Dit wordt betrokken in de vergunningenstrategie voor de uitvoering.

Er zijn geen belemmeringen die het planologisch mogelijk maken van de woonfunctie in de weg staan. Wel wordt, in overeenstemming met het Wetterskip Fryslân, geadviseerd om in een vroege fase af te stemmen over de omgang met regenwater (bijvoorbeeld infiltratie, retentie of aansluiting), zodat de belangen van de drinkwatervoorziening en grondwaterkwaliteit geborgd blijven.

Graven van oppervlaktewater

In sommige gevallen moet voor het graven van oppervlaktewater een watervergunning worden aangevraagd. In de nadere planuitwerking wordt gecheckt of dit voor dit plan aan de orde is. Een eventueel benodigde vergunning kan te zijner tijd worden aangevraagd.

5.2.3 Conclusie

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

5.3 Luchtkwaliteit

5.3.1 Toetsingskader

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:

1. Motiveren dat het project binnen de getalsmatige grenzen van een aangewezen categorie blijft. Onder deze standaardgevallen NIBM vallen kantoren, woonwijken en het telen van gewassen. Dit moet dan wel onder een bepaalde omvang blijven (artikel 5.54 Bkl).
2. 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.

Voor onderhavig project is mogelijkheid 1 aan de orde. Een aantal veelvoorkomende activiteiten dragen niet in betekenende mate (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Daarom is het niet nodig deze 'standaardgevallen' te toetsen aan de rijksomgevingswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). Voor onder andere woningbouw geeft het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) in artikel 5.54 grenzen aan. Als een activiteit binnen deze grenzen valt, is geen toetsing nodig aan de rijksomgevingswaarden voor (NO₂) en fijnstof (PM₁₀). Want de activiteit draagt dan per definitie NIBM bij aan de luchtverontreiniging. Woningen/woonwijken zijn NIBM als het gaat om maximaal:

- 1.500 woningen bij 1 ontsluitingsweg
- 3.000 woningen bij 2 of meer ontsluitingswegen

5.3.2 Onderzoek

Voorliggend plan maakt maximaal 34 woningen mogelijk waarmee ruim onder de getalsmatige grenzen wordt gebleven. Het planvoornemen bedraagt NIBM bij aan de luchtkwaliteit. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

5.3.3 Conclusie

Het project is niet in betekenende mate van invloed op de luchtkwaliteit en daarmee niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.4 Geluid door (bedrijfsmatige) activiteiten

5.4.1 Toetsingskader

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn er instructieregels van het Rijk over geluid van activiteiten (paragraaf 5.1.4.2 van het Bkl). Het omgevingsplan of de Bopa moet ervoor zorgen dat het geluid van activiteiten op geluidsgevoelige gebouwen (zoals woningen) aanvaardbaar is. Daartoe moet het omgevingsplan of de Bopa in beginsel hierover regels bevatten. Het gaat om 'gewoon' geluid in een stedelijke omgeving, dat wil zeggen de combinatie wonen met (lichte) bedrijvigheid. De benodigde regels over geluid zijn opgenomen in de bruidsschat (zie paragraaf 22.3.4).

5.4.2 Onderzoek

De instructieregels uit het Bkl hebben uitsluitend betrekking op geluidgevoelige gebouwen. Andere gebouwen en locaties reguleert het Bkl niet. Het Rijk laat de bescherming van overige gebouwen en locaties over aan decentrale overheden. Het project voorziet in het oprichten van geluidgevoelige functies, in dit geval woningen. De realisatie van woningen kan een activiteit zijn die mogelijk leidt tot een situatie die in strijd kan worden geacht met een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Hiervan is sprake indien het woon- en leefklimaat van omwonenden wordt aangetast of als de realisatie van het plan leidt tot hinder of belemmeringen voor bedrijven uit de omgeving. Daarom moet worden gekeken naar (geluid)hinderveroorzakende bedrijven en functies in de omgeving.

Het plangebied bevindt zich aan de westzijde van Noardburgum. In de direct nabije omgeving van het plangebied bevinden zich aan de westzijde agrarische landerijen en aan de noord- en oostzijde woonbebouwing van de kern Noardburgum en aan de zuidzijde een bos. Ten noorden van de nu al aanwezige woningen aan de noordzijde zijn sportvelden gesitueerd. Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een begraafplaats. Ten zuiden van het bos bevindt zich een drinkwaterbedrijf. Deze functies kunnen in potentie hinder veroorzaken. Onderstaand gaan wij hier nader op in.

Er is geen sprake van een combinatie van milieubelastende en milieugevoelige functies op korte afstand van elkaar. De omgeving typeert zich als een rustige woonwijk. Het plangebied wordt dan ook aangemerkt als rustige woonwijk. Dit betekent dat het principe van functiescheiding wordt nagestreefd.

Sportvelden

Ten noorden van het plangebied bevinden zich voetbalvelden van de Voetbalvereniging Noardburgum. Op grond van de aldaar geldende bestemming 'Sport - 1', zijn deze gronden bestemd voor terreinen en gebouwen ten behoeve van sport en sportieve recreatie. De afstand van de sportvelden tot het plangebied bedraagt minimaal 90 meter waarbij het gebied tussen de grens van de bestemming 'Sport -1' en het plangebied is ingericht met woningen en vormt daarmee een bufferzone. Deze bestaande woningen zijn maatgevend in de zin van de geluid- en lichthinder die de sportvelden mag veroorzaken. De hinder mag dus nu al niet zodanig zijn dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor de bestaande woningen. Uit jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2013:2412) blijkt dat de Afdeling een dergelijke motivering niet onredelijk acht. De sportvelden worden daarmee al belemmerd in de hinder die zij maximaal mogen veroorzaken. Onevenredige hinder afkomstig van de sportvelden is niet te verwachten.

Begraafplaats en kerk

Ten zuidoosten van het plangebied bevindt zich een begraafplaats en een kerk. De afstand van de begraafplaats tot het plangebied bedraagt minimaal 65 meter en de afstand tussen het plangebied en de kerk bedraagt minimaal 80 meter waarbij het tussengebied is ingericht met bos en groenvoorzieningen en vormt daarmee een bufferzone. In de huidige situatie zijn er direct grenzend aan de begraafplaats en kerk al woningen gesitueerd. Deze bestaande woningen zijn maatgevend in de zin van de hinder die de begraafplaats en kerk mag veroorzaken. De hinder mag dus nu al niet zodanig zijn dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor de bestaande woningen. Zoals hierboven al aangegeven blijkt uit jurisprudentie dat een dergelijke motivering niet onredelijk is. De begraafplaats en kerk worden daarmee al belemmerd in de hinder die zij maximaal mogen veroorzaken. Onevenredige hinder is niet te verwachten.

Drinkwaterbedrijf

Ten zuiden van het plangebied bevindt zich een drinkwaterbedrijf van Vitens. Deze gronden zijn in het geldende bestemmingsplan bestemd voor de productie van drinkwater, de winning zuivering en transport van water, kantoren en laboratoria en tevens voor beheer en onderhoud. De afstand van het drinkwaterbedrijf tot het plangebied bedraagt minimaal 220 meter waarbij het tussengebied is ingericht met woningen (op 22 meter) en bos en vormt daarmee een bufferzone. In de huidige situatie zijn er direct ten noorden van het drinkwaterbedrijf al woningen gesitueerd. Deze bestaande woningen zijn maatgevend in de zin van de hinder die het drinkwaterbedrijf mag veroorzaken. De hinder die het drinkwaterbedrijf mag veroorzaken kan dus nooit dusdanig zijn dat er geen sprake is van een goed woon- en leefklimaat voor de nu al aanwezige woningen. De nieuwe beoogde woningen zijn bovendien op een veel grotere afstand (22 meter versus 220 meter) gesitueerd. Het drinkwaterbedrijf zal dan ook niet zorgen voor belemmeringen voor de nieuwe woonwijk. De specifieke bedrijfsvoering van het drinkwaterbedrijf is middels milieuregelgeving- en vergunningen geregeld. Zoals hierboven al aangegeven blijkt uit jurisprudentie dat een dergelijke motivering niet onredelijk is. Het drinkwaterbedrijf wordt daarmee al belemmerd in de hinder die zij maximaal mogen veroorzaken. Het drinkwaterbedrijf veroorzaakt geen onevenredige hinder op het te realiseren woongebied.

Externe werking

Bij externe werking gaat het voornamelijk om de vraag of het planvoornemen leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar gezien, in strijd kan worden geacht met etfal. Hiervan is sprake indien het woon- en leefklimaat van omwonenden wordt aangetast of de realisatie van het plan leidt tot hinder of belemmeringen voor bedrijven uit de omgeving. Het planvoornemen ziet niet op de realisatie van een milieubelastende functie waardoor er, vanuit oogpunt van externe werking, geen sprake is van een onaanvaardbare aantasting van het woon- en leefklimaat van omliggende functies.

5.4.3 Conclusie

Het plan is wat betreft geluid door (bedrijfsmatige)activiteiten niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.5 Spuitzonering

5.5.1 Toetsingskader

Bij een evenwichtige toedeling van functies moet rekening worden gehouden met de gevolgen van het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen in de open lucht voor het woon- en leefklimaat.

Aan de noord- en oostzijde van het projectgebied liggen agrarische gronden. Deze gronden hebben een agrarische bestemming, waarin in beginsel zowel veeteelt als teelt van gewassen is toegestaan. Daarbij is het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen niet uitgesloten.

Volgens vaste jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2016:855) geldt in beginsel een afstand van 50 meter tussen agrarische percelen waar gewasbescherming kan plaatsvinden en nieuwe gevoelige functies zoals woningen. Alleen in bijzondere gevallen mag hiervan worden afgeweken. Dit is bevestigd in latere uitspraken (ECLI:NL:RVS:2022:3160 en ECLI:NL:RVS:2023:269). Afwijking is alleen mogelijk als voldoende is verzekerd dat drift kan worden beperkt, bijvoorbeeld door schermen of technieken. De Afdeling benadrukt dat dit sterk afhangt van de feitelijke en planologische context.

Daarnaast volgt uit jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2017:3524) dat niet altijd een spuitzone hoeft te worden aangehouden. Als op basis van een representatieve invulling van de maximaal planologisch toegestane mogelijkheden aannemelijk is dat geen gewasbescherming zal plaatsvinden, mag worden uitgegaan van het feitelijke gebruik. Dat is met name het geval wanneer sprake is van uitsluitend veehouderij en geen concreet voornemen bestaat om over te schakelen naar teelt waarbij gewasbeschermingsmiddelen worden gebruikt.

5.5.2 Onderzoek

Het huidige gebruik van de aangrenzende gronden betreft grasland ten behoeve van veeteelt. De eigenaar heeft verklaard geen plannen te hebben om over te schakelen naar gewasteelt of boomteelt. Binnen de planperiode is geen wijziging van de bedrijfsvoering voorzien. Hoewel de agrarische bestemming planologisch ruimte laat voor teelt, is een omschakeling naar teelt met gebruik van gewasbeschermingsmiddelen niet aannemelijk. Daarom hoeft op grond van de jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2017:3524) in redelijkheid geen rekening te worden gehouden met een spuitzone.

Daarnaast ligt het plangebied direct grenzend aan bestaande woonfuncties. Het agrarisch bedrijf moet op grond van milieurechtelijke regels al driftreducerende maatregelen toepassen. Het voorliggende plan leidt niet tot een nieuwe beperking die verder gaat dan de bestaande situatie. De invloed op de agrarische bedrijfsvoering blijft daarmee beperkt.

5.5.3 Conclusie

Het plan is, wat betreft het aspect spuitzonering, niet evident onuitvoerbaar. Er is geen reden om aan te nemen dat het woon- en leefklimaat onvoldoende kan worden gewaarborgd. Gezien het huidige agrarisch gebruik, het ontbreken van concrete aanwijzingen voor gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en de bestaande omgevingsbeperkingen, kan het plan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.6 Geluid door wegen

5.6.1 Toetsingskader

Het Bkl regelt verschillende aspecten van de fysieke leefomgeving, waaronder ook omgevingsgeluid, met inbegrip van geluidsoverlast door wegverkeer. In het Bkl zijn normen en regels opgenomen die van toepassing zijn op geluidsoverlast veroorzaakt door wegverkeer. Bij gemeentewegen waar per etmaal gemiddeld meer dan 1.000 motorvoertuigen passeren zijn geluidsmetingen en -berekeningen benodigd om de geluidsbelasting op de omgeving vast te stellen.

5.6.2 Onderzoek

De nieuwe woningen zijn voorzien binnen de geluidsaandachtsgebied van wegen van gemeente en provincie. In dat geval moet geluidsonderzoek worden uitgevoerd naar elk van deze geluidsbronnen. De nieuwe woningen liggen niet binnen andere geluidsaandachtsgebieden. Door Geluidszaken is geluidsonderzoek uitgevoerd. Het geluidsonderzoek is als Bijlage 6 bijgevoegd en onderstaand zijn de resultaten van dit onderzoek weergegeven.

De geluidsaandachtsgebieden van provinciale en gemeentelijke wegen worden op grond van overgangsrecht nog bepaald op basis van afstanden tot de betreffende wegen. De breedte van het geluidsaandachtsgebied bedraagt hier voor gemeentelijke wegen en het deel van provinciale wegen binnen de bebouwde kom 200 meter vanaf de kant van de verharding. Voor provinciale wegen buiten de bebouwde kom bedraagt deze afstand 250 meter. Het onderzoek beperkt zich ten aanzien van provinciale wegen tot de N355. De N356 ligt op circa 650 meter vanaf het plan en is buiten beschouwing gelaten.

Uit de berekening blijkt dat ten aanzien van de provinciale weg op het gehele plangebied ruimschoots aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt voldaan. Daarnaast blijkt dat uit de berekende geluidbelastingscontouren van de gemeentelijke wegen blijkt dat op het gehele plangebied aan de standaardwaarde van 53 dB wordt voldaan. Op alle nieuwe woningen is sprake van een aanvaardbare geluidbelasting en gelden geen nadere verplichtingen ten aanzien van geluid van buitenaf.

5.6.3 Conclusie

Het planvoornemen is wat betreft het aspect geluid niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.7 Bodem

5.7.1 Toetsingskader

Met het oog op een evenwichtige toedeling van functies aan locaties zijn er instructieregels van het Rijk over bodemkwaliteit (paragraaf 5.1.4.5 van het Bkl). Bodemkwaliteit is van belang voor elk omgevingsplan dat verblijfsgebouwen toelaat. Voor zulke situaties moet het omgevingsplan regels bevatten. Waarden voor de toelaatbare kwaliteit van de bodem voor het bouwen van een bodemgevoelig gebouw op een bodemgevoelige locatie worden opgenomen in het definitieve omgevingsplan (art. 5.89i Bkl). Deze waarden kunnen per gebied of per gebruiksfunctie verschillen. Bij een overschrijding van een vastgestelde waarde (zie art. 5.89i Bkl) is het bouwen van een bodemgevoelig gebouw alleen toegelaten als de in het omgevingsplan voorgeschreven sanerende of andere beschermende maatregelen worden getroffen (art. 5.89K Bkl, art. IIIa onder 2 Aanvullingsbesluit Bodem).

5.7.2 Onderzoek

Om de uitvoerbaarheid van het planvoornemen aan te kunnen tonen is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is als Bijlage 7 bijgevoegd. In het navolgende wordt ingegaan op de resultaten en conclusies van het onderzoek.

Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond geen verontreinigingen zijn vastgesteld. Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen. De lichte verontreiniging van het grondwater geeft echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek. Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen realisatie van de woonwijk in het plangebied.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

5.7.3 Conclusie

Het planvoornemen is wat betreft het aspect bodem niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.8 Ladder voor duurzame verstedelijking

5.8.1 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?

Artikel 8.0b Bkl regelt dat deze instructieregel ook geldt voor een omgevingsvergunning buitenplanse omgevingsplanactiviteit.

5.8.2 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 verstedelijk 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 34 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?

Het ruimtelijk verzorgingsgebied van de stedelijke ontwikkeling bepaalt tot welk gebied de beschrijving van de behoefte zich moet uitstrekken. De begrenzing van de regio is dus afhankelijk van de aard en omvang van het programmaonderdeel dat als stedelijke ontwikkeling wordt gezien. Voor wonen betreft dit de gemeente Tytsjerksteradiel binnen de woonregio Noordoost-Friesland.

4. Is er behoefte aan de ontwikkeling?

Marktsituatie

Op dit moment is er op landelijk niveau sprake van een overspannen woningmarkt. De behoefte aan nieuwe woningen en de vraag daarnaar is groot, terwijl het aanbod achter blijft.

Recente cijfers van het NVM (tweede kwartaal van 2025) wijzen uit dat in de regio Noord Friesland een grote woningbehoefte en krapte op de woningmarkt is. De gemiddelde verkooptijd is kort met 29 dagen. De krapte-indicator geeft weer wat het aantal keuzemogelijkheden is dat een mogelijke koper heeft op de woningmarkt. Ten opzichte van het tweede kwartaal in 2024 is deze gedaald met 0,1 (2,5 ten opzichte van 2,4). Dit cijfer toont aan dat de woningmarkt krap is.

Voor het rijk, de provincies en de gemeenten bestaat een grote opgave om de aankomende jaren meer (betaalbare) woningen te realiseren. Enerzijds om de vraag naar beneden te brengen en anderzijds om de leefbaarheid in de dorpen met oog op de toekomst te behouden. Een voorbeeld van een gevolg van de huidige woningmarkt is het gebrek aan doorstroming. Een gevarieerde samenstelling van de bevolking blijkt steeds minder haalbaar te zijn. Dit heeft als gevolg dat er meer eenzaamheid en minder ondersteuning ontstaat. Dit heeft ook invloed op het aantal voorzieningen en de bereikbaarheid hiervan.

Naast deze algemene ontwikkelingen heeft in Noardburgum de afgelopen jaren de woningmarkt onder grote druk gestaan vanwege het uitblijven van grotere woningbouwplannen. De schaal van het voorgenomen plan biedt de gemeente een kans om de 'achterstand' met één woningbouwontwikkeling in te lopen en biedt perspectief voor wonen in Noardburgum in de aankomende jaren.

In 2025 is de regionale woningmarktanalyse van KAW opnieuw uitgevoerd (KAW, juli 2025). De uitkomsten laten zien dat er in de gehele gemeente nog een grote opgave ligt om op de korte en middellange termijn passende en betaalbare woningen te realiseren. Dit is per kern verder uitgesplitst. Uit het onderzoek blijkt dat er in Noardburgum behoefte is aan 35 tot 45 woningen met een mix aan doelgroepen en type woningen. Vanuit de woondeal ligt de nadruk ook op de betaalbaarheid van nieuwbouwwoningen.

Het voorliggende woningbouwplan maakt 26 goedkope koop- en huurwoningen mogelijk. Deze ontwikkeling is passend binnen het gemeentelijke woningbouwprogramma. Hiermee wordt voorzien in een behoefte in de kern.

Om de behoefte nader te motiveren is in het voortraject door de initiatiefnemer in combinatie met dorpsbelangen een enquête binnen het dorp uitgezet naar de woon- en verhuisbehoefte binnen het dorp. Er zijn binnen het dorp 112 ingevulde enquête formulieren retour gestuurd, waardoor een representatief beeld van het dorp gegeven kan worden. Uit de enquête is een concrete behoefte van 32 woningen naar voren gekomen onder de respondenten. Ook is er een latente behoefte aan 29 woningen. De concrete behoefte ligt grotendeels bij jongeren (tot 30 jaar) en geldt voor elk grondgebonden woningtype. Er is tevens veel behoefte aan doorstroming binnen het dorp. De uitkomst van de enquête toont aan dat er een grote behoefte is aan woningen in Noardburgum.

Al met al kan geconcludeerd worden dat er sprake is van een behoefte aan de voorgenomen ontwikkeling.

5. Ligt de ontwikkeling in bestaand stedelijk gebied?

De ontwikkeling vindt buiten het bestaand stedelijk gebied plaats. Dit betekent dat het plangebied zich in het landelijk gebied bevindt. In het bestemmingsplan 'Noardburgum 2015 e.o.' is eerder gekozen voor een verdere verdichting van de bebouwing in het dorp. Hiertoe is destijds een locatiestudie uitgevoerd waarbij de locaties, die nu onbebouwd zijn, vanuit stedenbouwkundig oogpunt zijn beoordeeld. Meer binnenstedelijk bouwen werd en wordt niet wenselijk geacht, omdat dit ten koste gaat van de specifieke dorpsopbouw van Noardburgum. Deze dorpsopbouw kenmerkt zich door bestaande linten binnen het dorp die door de onbebouwde locaties worden versterkt. Nog meer inbreiding op zogenaamde 'schapenweides' zal de karakteristiek van het dorp te veel aantasten.

In kader van het bestemmingsplan Noardburgum 2015 e.o. is al uitgebreid aandacht besteed aan diverse inbreidingslocaties. Zo is er een cultuurhistorische en morfologische analyse uitgevoerd, met specifieke aandacht voor een zestal inbreidingslocaties. Op grond van deze analyse is vervolgens weer een locatiestudie opgesteld per overgebleven locatie. Er is dus al een grondige studie naar potentiële inbreidingslocaties gedaan. Inmiddels heeft op de beschouwde locaties al inbreiding plaatsgevonden. Gezien het voorgaande en de eerdere alinea, is nog meer inbreiding geen logische keuze.

Gelet op de vorenstaande alinea's kan geconcludeerd worden dat er in dit geval binnen het bestaand stedelijk gebied van Noardburgum geen ruimte beschikbaar is om in het beoogde woonmilieu te voorzien. Er zijn geen alternatieve locaties aan te wijzen waarvoor op acceptabele termijn een oplossing kan worden gevonden in relatie tot de grote vraag aan woningen. Hoewel het plangebied juridisch in het buitengebied ligt, is het eenvoudig ruimtelijk inpasbaar omdat het binnen de bestaande ruimtelijke dorpsstructuur valt. Het feit dat het terrein eerder al in beeld is geweest voor ontwikkeling tot woningbouw, maakt de keuze voor uitbreiding in dit geval aannemelijk.

Het voorgaande maakt dat er geconcludeerd kan worden dat er sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik bij de voorgenomen ontwikkeling.

5.8.3 Conclusie

Voor de geplande 34 woningen in een dorps woonmilieu op de beoogde locatie is op basis van de vereisten van de Ladder voldoende kwantitatieve en kwalitatieve Ladderruimte aangetoond. Bovendien sluit de beoogde ontwikkeling aan bij het provinciale, regionale en lokale beleid. Daarmee past de ontwikkeling binnen de vereisten van de Ladder. Het plan is niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.9 Erfgoed

5.9.1 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, (voorbeschermd) 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.

5.9.2 Onderzoek archeologie

In het geldende bestemmingsplan hebben de gronden geen archeologische waarde. Volgens de Archeologische kaart (FAMKE) is voor de periode ijzertijd-middeleeuwen geen onderzoek noodzakelijk. Voor de periode steentijd - bronstijd geldt voor het grootste deel van het plan het advies 'onderzoek bij grote ingrepen'. Bij ingrepen van meer dan 2,5 hectare dient onderzoek plaats te vinden. Het plangebied is kleiner dan 2 hectare. Een klein deel aan de westkant van het plangebied heeft het advies 'waarderend onderzoek (vuursteenvindplaats)'. Bij ingrepen van meer dan 50 m² dient onderzoek plaats te vinden. Nu de ingreep binnen dit gebied groter is dan 50 m² is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

Archeologisch onderzoek

Door De Steekproef is een Archeologisch Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende en Karterende Fase uitgevoerd. Dit onderzoek is als Bijlage 8 bijgevoegd.

Belangrijkste resultaten

Omstreeks het eind van de steentijd veranderde de omgeving van Noardburgum van een dekzandlandschap in een uitgestrekt veenmoeras. Het maaiveld in het onderzoeksgebied ligt iets lager dan dat van omliggend gebied. Zestig meter westelijk ligt volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) een vuursteenvindplaats waarvan FAMKE niet vermeldt wat er precies gevonden is. De vindplaats staat niet in registratiesysteem ARCHIS van de rijksdienst. Op historische kaarten wordt geen bebouwing weergegeven binnen het onderzoeksgebied.

Het gebied is voorafgaand aan de vernatting en veenvorming langdurig droog geweest. De bodem op het terrein is in het algemeen matig bewaard gebleven. Bij het onderzoek is een stuk vuursteen gevonden dat door mensenhanden is bewerkt en waarschijnlijk dateert uit het mesolithicum of neolithicum.

Archeologisch verwachtingsmodel

Het plangebied lijkt tijdens de steentijd geschikt te zijn geweest voor menselijke bewoning. De vondst van het stuk vuursteen vormt een sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats uit die tijd. Maar eventuele geassocieerde sporen van bijvoorbeeld haardkuilen of paalgaten van boerderijen zijn naar verwachting flink aangetast. Daarom kan de archeologische verwachting zoals opgesteld in Paragraaf 2.5 van het onderzoek naar laag worden bijgesteld.

Selectie-advies door senior KNA-prospecteur

Aangezien eventuele archeologische sporen door de matig bewaard gebleven bodem flink zullen zijn aangetast, adviseert De Steekproef om geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het onderzoeksgebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen. We wijzen er wel op dat als bij graafwerk onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt.

5.9.3 Onderzoek cultuurhistorie

Om na te gaan of er van belang zijnde cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn, is de cultuurhistorische kaart Fryslân (CHK2) geraadpleegd. Onderstaand fragment geeft een uitsnede van de CHK2 weer.



Figuur 10. Cultuurhistorische waardenkaart

Op het bovenstaande figuur is te zien dat het plangebied in zijn totaliteit is aangemerkt als aardkundig waardevol gebied. Dit heeft betrekking op aanwezige dobben in het buitengebied van onder meer de gemeente Tytsjerksteradiel. Dobben zijn komvormige terreinlaagten die soms gevuld zijn met water. Deze reliëfvormen zijn landelijk gezien uniek en zeer waardevol. In het plangebied bevinden zich geen dobben. De karakteristieke waarde van dobben in het buitengebied van Tytsjerksteradiel gaat dan ook niet verloren als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling.

Ook bevindt zich ten oosten van het plangebied een zandpad. Dit heeft betrekking op een pad vanaf de Hervormde kerk van Noardburgum naar Veenwouden. Met het planvoornemen blijft dit zandpad ongewijzigd. Deze gronden worden bestemd als groen, waarmee eventuele bebouwing ter plaatse wordt uitgesloten. Al met al gaat de karakteristieke waarde van het zandpad niet verloren.

5.9.4 Conclusie

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

5.10 Natuur

5.10.1 Toetsingskader

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

5.10.2 Onderzoek

Beknopte natuurtoets

Om het plan aan de natuurwet- en regelgeving te toetsen, is een beknopte natuurtoets uitgevoerd (Bijlage 9). Het doel van deze natuurtoets is om na te gaan of het plan vanuit ecologisch oogpunt uitvoerbaar is. Uit de natuurtoets kan ook blijken dat aanvullend onderzoek noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de natuurtoets op 13 september 2023 bezocht door een ecooloog van BügelHajema Adviseurs. Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens kunnen definitieve conclusies worden getrokken over effecten op beschermde soorten en/of beschermde gebieden.

Soortenbescherming

Het wordt aanbevolen de torenvalkenkast voor het nieuwe broedseizoen te verplaatsen naar een geschikte locatie in de nabijheid van de huidige kast. Torenvalken geven de voorkeur aan open gebieden met een goed uitzicht op hun jachtterrein, zoals landbouwgronden, weilanden, of randen van bossen. Dit is cruciaal omdat torenvalken actieve jagers zijn en vanuit de kast hun jachtgebied moeten kunnen overzien. Hang de nestkast op een hoogte van minstens 3 tot 4 m boven de grond, gericht op het noordoosten.

Verstoring van eventuele vliegroutes van vleermuizen in de houtwal als gevolg van lichtuitstraling dient voorkomen te worden. Verstoring van vleermuizen wordt voorkomen door in de realisatie- en gebruiksfase gebruik te maken van naar beneden gerichte lichtarmaturen die geen lichtuitstraling veroorzaken op de omringende bomen. Dit wordt geborgd in de omgevingsvergunning.

Voor andere beschermde soorten is geen ontheffing van de Wnb nodig, mits bij uitvoering van de werkzaamheden rekening wordt gehouden met het broedseizoen en de algemene zorgplicht van de Wnb in acht wordt genomen.

Ook dienen negatieve effecten op algemene broedende vogels voorkomen te worden door bij de werkzaamheden door buiten het broedseizoen te werken.

Circa een week voorafgaand aan graafwerkzaamheden moet de te verwijderen vegetatie worden gemaaid. Op die manier hebben algemene amfibieën- en grondgebonden zoogdiersoorten, waarvoor de algemene zorgplicht geldt, voldoende tijd om zich te verplaatsen naar een locatie buiten de invloedssfeer van de aanlegwerkzaamheden.

Gebiedsbescherming

Negatieve effecten ten aanzien van in het kader van de Wnb beschermde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een AERIUS-berekening (zie hierna) heeft uitgewezen dat de stikstofdepositie niet boven de 0.00 mol N/ha/ja uitkomt. Het plan leidt niet tot aantasting van beschermde houtopstanden. Het indienen van een kapmelding bij de provincie Fryslân vanwege in het kader van de Wnb

beschermde houtopstanden is niet nodig.

Stikstofdepositie

Om de stikstofdepositie die gepaard gaat met het planvoornemen te berekenen, is een AERIUS-berekening gemaakt. Deze berekening is als Bijlage 10 bij deze toelichting te raadplegen. De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Omgevingswet beschermde Natura 2000-gebieden. Een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

5.10.3 Conclusie

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

5.11 Verkeer en parkeren

5.11.1 Toetsingskader

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).

5.11.2 Onderzoek parkeren

In relatie tot het aspect parkeren dient te worden bepaald hoeveel parkeerplaatsen er moeten worden gerealiseerd ten behoeve van het mogelijk te maken woongebied. In het gemeentelijk mobiliteitsprogramma is aangegeven dat bij het toetsen nieuwe ontwikkelingen wordt aangesloten bij de meest recente parkeernormen van het CROW. Het CROW hanteert daarbij een bandbreedte met een minimum en maximum waarde. Daarbij wordt voor de gemeente Tytsjerksteradiel uitgegaan van de gemiddelde waarde. Daarbij wordt uitgegaan van een 'niet stedelijke' gemeente. Voor het bepalen van de parkeernormen is CROW publicatie 744 - Parkeerkencijfers 2024 gehanteerd. Met dit plan worden maximaal 34 woningen mogelijk gemaakt. Wat betreft woningtypologieën wordt uitgegaan van de volgende uitsplitsing:

- 10 sociale huurwoningen;
- 16 betaalbare koopwoningen (< €405.000,00)
- 8 vrije sector woningen

Op basis van de CROW publicatie moeten bovenstaande woningtypologieën als volgt worden onderverdeeld met de daarbij behorende parkeerbehoefte.

Type woning	Aantal	Norm	Bezoekers	Totaal	Behoefte
Huur, huis, sociale huur	10	1,1	0,3	1,4	14
Koop, huis, tussen/hoek	6	1,8	0,3	2,1	12,6
Koop, huis, twee-onder-een-kap	10	1,9	0,3	2,2	22
Koop. huis. vrijstaand	8	2,0	0,3	2,3	18,4
Totaal	34				67

Geldende parkeernormen

Parkeren wordt binnen het plangebied gerealiseerd. Volgens bovenstaande tabel zouden er voor de 34 woningen 67 parkeerplaatsen aanwezig moeten zijn. In het plangebied worden in de openbare ruimte 32

parkeerplaatsen gerealiseerd. Voor de vrijstaande- en twee-onder-een-kapwoningen vindt het parkeren op eigen erf plaats. Voor de rijwoningen vindt het parkeren plaats in de openbare ruimte. Ditzelfde geldt voor het bezoekersparkeren. In het plangebied worden op vier plekken openbare parkeerplaatsen gerealiseerd. Al met al kan aan de parkeernorm worden voldaan.

5.11.3 Onderzoek verkeer

Het planvoornemen genereert extra verkeer. Er moet nagegaan worden wat voor verkeersgeneratie het plan veroorzaakt en wat voor invloed dit heeft op het verkeersnetwerk. Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen worden de kencijfers van de hierboven genoemd CROW publicatie geraadpleegd

Type woning	Aantal	Verkeer per woning	Totaal verkeer
Huur, huis, sociale huur	10	4,8	48
Koop, huis, tussen/hoek	6	7,4	44,4
Koop, huis, twee-onder-een-kap	10	7,8	78
Koop. huis. vrijstaand	8	8,2	65,6
Totaal	34		236

Verkeersgeneratie

Uit de bovenstaande tabel blijkt dat het planvoornemen 236 verkeersbewegingen per weekdaggemiddelde genereert. Naar verwachting is de Hanegraaffweg goed in staat om dit extra aantal aan verkeersbewegingen op te vangen. De ontsluiting vindt plaats vanaf de noordoostelijk en zuidoostelijke zijde van het plangebied en takt aan op de Hanegraaffweg. De verkeersstromen worden evenredig verdeeld over reeds aanwezige infrastructuur en de te realiseren infrastructuur. Geacht wordt dat het planvoornemen geen onevenredige verkeershinder veroorzaakt.

5.11.4 Conclusie

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

5.12 Duurzaamheid

5.12.1 Toetsingskader

In bijlage 1 van de Omgevingswet (Ow) is het begrip duurzame ontwikkeling gedefinieerd. Het gaat om "een ontwikkeling die voorziet in de behoeften van de huidige generatie zonder de mogelijkheden voor toekomstige generaties om in hun eigen behoeften te voorzien in gevaar te brengen." Artikel 1.3 en 2.1 Ow borgen het belang van duurzaamheid. In artikel 1.3 zijn de maatschappelijke doelen van de wet verwoord:

"Deze wet is, met het oog op duurzame ontwikkeling, de woonbaarheid van het land en de bescherming en verbetering van het leefmilieu, gericht op het in onderlinge samenhang:

- bereiken en in stand houden van een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit, en
- doelmatig beheren, gebruiken en ontwikkelen van de fysieke leefomgeving ter vervulling van maatschappelijke behoeften."

Artikel 2.1 geeft aan dat een bestuursorgaan zijn taken en bevoegdheden op grond van de wet uitoefent met het oog op de doelen van de wet, tenzij daarover specifieke regels zijn gesteld.

Artikel 1.3 geeft ook richting aan de voor burgers en bedrijven opgenomen zorgplicht in artikel 1.6 Ow, namelijk dat men "voldoende zorg draagt voor een goede leefomgeving". Met deze bepalingen wordt een duurzame ontwikkeling voor het gehele domein van de fysieke leefomgeving geborgd. Het vergt een samenhangende benadering vanaf het begin van de planvorming van alle relevante belangen, waaronder:

ruimte, water, natuur, gezondheid en wonen.

5.12.2 Onderzoek

In het plan wordt rekening gehouden met natuurinclusief bouwen. Daarnaast is de openbare ruimte qua groeninrichting opgezet met inheemse, bij voorkeur streekeigen soorten. Er wordt een variatie aan beplantingen gebruikt om de biodiversiteit te vergroten. Voor zo ver mogelijk wordt het zogenoemde groen-blauwe casco intact gehouden. Dat wil bijvoorbeeld zeggen dat bestaande houtopstanden, waar mogelijk, behouden worden. Het voornemen voorziet daarnaast in de behoefte van de huidige generatie door te voldoen aan de woningbehoefte. De woningbehoefte is verwacht om in de toekomst net zo zeer van belang te zijn als nu. Daarmee is het voornemen ook ter vervulling van de behoeften in de toekomst. Onderliggende motivering is als toelichting op het evenwichtig toedelen van functies aan locaties. Daarmee wordt een veilige en gezonde fysieke leefomgeving en een goede omgevingskwaliteit in stand gehouden.

5.12.3 Conclusie

Het voornemen is in lijn met de doelen van een duurzame ontwikkeling, zoals bedoeld in de Omgevingswet. Het plan is wat betreft duurzaamheid niet evident onuitvoerbaar en kan op aanvaardbare wijze worden gerealiseerd.

5.13 Gezondheid

5.13.1 Toetsingskader

Een van de maatschappelijke doelen van de Omgevingswet (Ow) is een gezonde fysieke leefomgeving (artikel 1:3 Ow, zie ook 4.4.1). In artikel 2.1 lid 4 Ow is bepaald dat het bevoegd gezag bij de evenwichtige toedeling van functies (in het omgevingsplan) in ieder geval rekening houdt met het belang van het beschermen van de gezondheid. Voorzorg kan daarbij een rol spelen. Naast de gezondheidsbescherming kan het bevoegd gezag het belang van gezondheidsbevordering meewegen. Zo heeft de fysieke leefomgeving positieve gezondheidseffecten als deze uitnodigt tot gezond gedrag en mensen stimuleert tot meer bewegen, gezonder eten en elkaar ontmoeten. De GGD kan hierbij adviseren.

Het Rijk stelt ondergrenzen voor de bescherming van de gezondheid. Bijvoorbeeld via instructieregels of omgevingswaarden voor geluid, luchtkwaliteit, geur en waterkwaliteit. In het omgevingsplan werken deze randvoorwaarden door.

5.13.2 Onderzoek

Bij dit initiatief wordt met name gekeken naar een gezond leefmilieu (aanwezigheid van milieuhinder, waterkwantiteit en -kwaliteit). Ook aspecten zoals biodiversiteit, natuurinclusief bouwen en een schone bodem zijn relevante onderdelen van een gezond leefmilieu. Zaken zoals geur, geluid, bodem en water worden in de andere paragrafen van dit hoofdstuk nader behandeld. Met het planvoornemen worden bovenstaande aspecten ook geborgd bij nieuwbouw. Daarmee is er sprake van een toegevoegde waarde wat betreft gezondheid. Als gevolg van dit planvoornemen zal er geen sprake zijn van een wijziging in een gezonde fysieke leefomgeving, in concreto het beschermen van de gezondheid.

5.13.3 Conclusie

Er wordt rekening gehouden met het aspect gezondheid in de planvorming. De conclusie luidt dat het plan in het kader van gezondheid niet evident onuitvoerbaar is en op aanvaardbare wijze kan worden gerealiseerd.

5.14 M.e.r.-beoordeling

5.14.1 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.

5.14.2 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 bestemmingsplan 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 34 woningen in het landelijk gebied en moet daarom aangemerkt worden als een stedelijk ontwikkelingsproject. Dit betekent dat een project-mer-beoordeling moet worden uitgevoerd. Deze beoordeling is uitgewerkt in een afzonderlijke notitie. Deze is te raadplegen in Bijlage 11. Uit de project-mer-beoordeling 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.

5.14.3 Conclusie

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

Hoofdstuk 6 Financiële uitvoerbaarheid en kostenverhaal

6.1 Wettelijk kader

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, indien 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.

6.2 Onderzoek

Voorliggend plan betreft een kostenverhaalplichtige activiteit zoals hierboven omschreven. Het planvoornemen is geïnitieerd door de gemeente Tytsjerksteradiel en verleend als zijnde betrokken lokale overheid ook haar medewerking aan de uitvoering van het project. De grond in het plangebied is volledig in eigendom van de gemeente Tytsjerksteradiel. Het kostenverhaal is dan ook anderszins verzekerd middels verrekening bij de gronduitgifte. De financiële uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is aangetoond via de gemeentelijke grondexploitatie. De grondopbrengsten vanuit de gronduitgifte zijn naar verwachting voldoende om de kosten van grondexploitatie af te dekken.

6.3 Conclusie

Zowel de kosten als de afwenteling van planschade worden door de gemeente gedragen. Op basis van deze overweging dient het planvoornemen van dit bestemmingsplan economisch als uitvoerbaar te worden geacht.

Hoofdstuk 7 Evenwichtige toedeling van functies aan locaties

7.1 Wettelijk kader

Voor dit BOPA-besluit gelden de beoordelingsregels uit het Bkl. Dat betekent dat het omgevingsplan alleen wordt gewijzigd als:

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

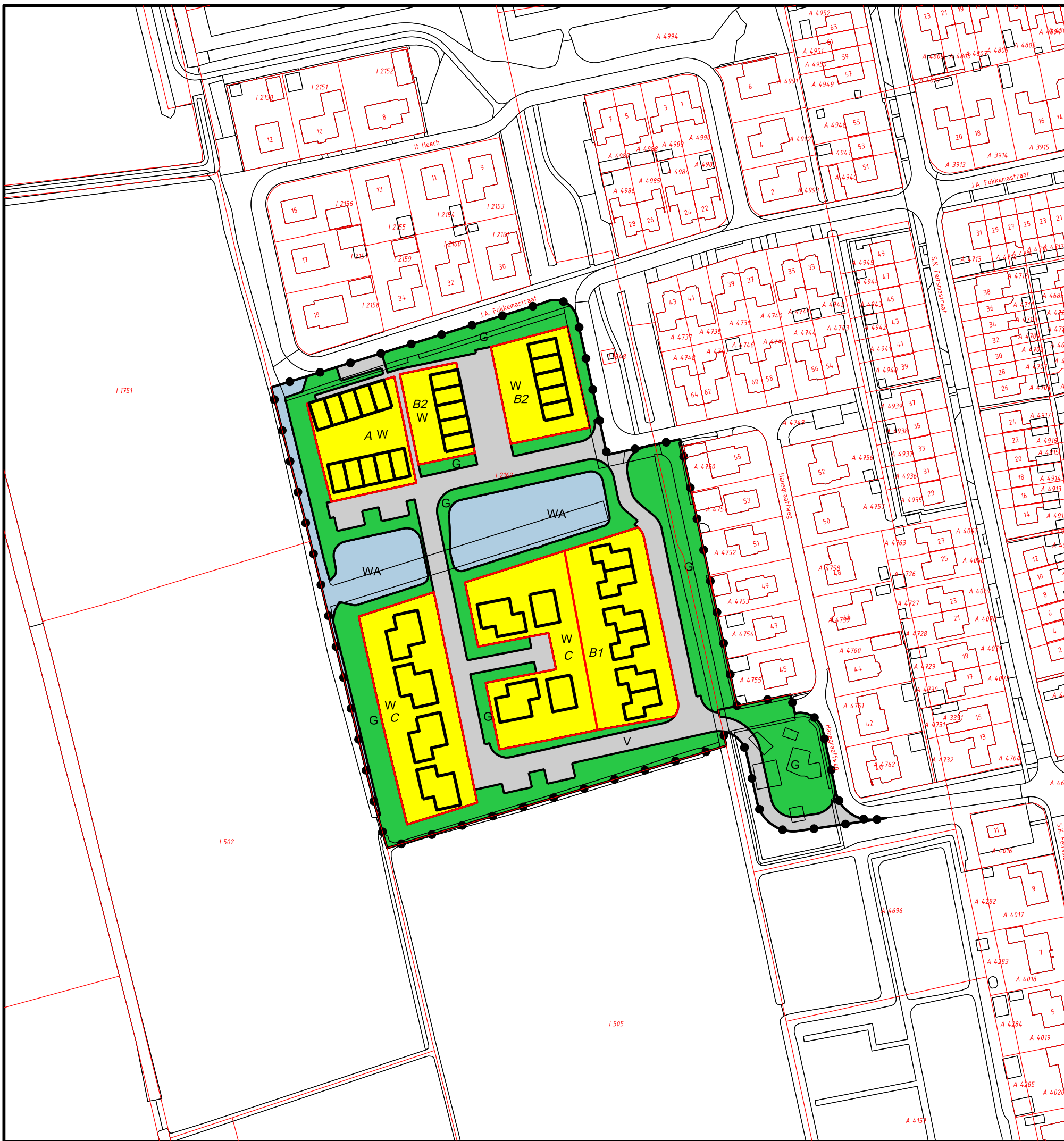
Op grond van artikel 4.2 Ow moet het omgevingsplan er in ieder geval toe leiden dat voor het gehele grondgebied van de gemeentefuncties evenwichtig aan locaties zijn toegedeeld. Deze taak vormt een voortzetting van het criterium van een goede ruimtelijke ordening uit de Wro, maar dan in de bredere strekking 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.

7.2 Afweging

Met het planvoornemen wordt een functiewijziging van agrarische gronden naar wonen zonder een toename van de bouwmogelijkheden mogelijk gemaakt. 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 vergunning voor onderhavige ruimtelijke ontwikkeling verleend kan worden.

Bijlagen bij motivering

Bijlage 1 Ruimtelijke kaders



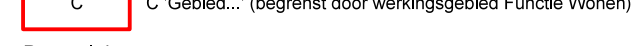
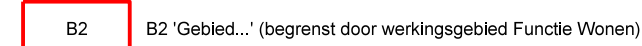
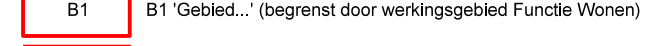
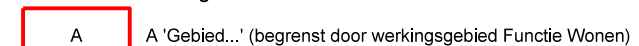
Werkgingsgebieden



Bestemmingen



Gebiedsaanduidingen



Bouwvlak





Gemeente Tytsjerksteradiel

BOPA Woningbouw Noardburgum

Illustratie

datum: 14-10-2025

schaal: 1 : 1000 (A2)

status: concept

projectnr.: P002944

gezien: MK



BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema Adviseurs, adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP
Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206 E info@bugelhajema.nl
W www.bugelhajema.nl

Bijlage 2 Stedenbouwkundig plan



Situatie



Gemeente Tytsjerksteradiel
Afdeling : Beheer

Project:
Onderdeel:

Woningbouw Noardburgum
Stedenbouwkundig ontwerp

Schaal: 1:500
Datum: 01-10-25
Formaat: A1, 594x840mm

Projectleider: JT
Tekenaar: SLN
Gecontroleerd: JT

Tekeningnummer:
SO01
Blad:
Blad 01 van 01

Gemeente Tytsjerksteradiel, Postbus 3, 9250 AA Burgum
Tel.: 140511

Bijlage 3 Beeldkwaliteitsplan

‘uitbreiding Noardburgum’

Inhoudsopgave

1. Inleiding	blz. 3
2. Welstandscriteria en omgevingsplan	blz. 3
3. Welstandseisen, Bopa en besluitvorming	blz. 4
4. Ligging projectgebied	blz. 4
5. Het Stedenbouwkundig plan	blz. 5
6. Welstandscriteria 'Woongebieden, gerealiseerd na 2020'	blz. 7
Welstandscriteria in tabelvorm	blz. 9



1. Inleiding

Het beeldkwaliteitsplan beschrijft de gewenste beeldkwaliteit van de bebouwing en de publieke buitenruimte en bevat toetsbare welstandscriteria. Het is een verbindend element tussen landschap, architectuur en stedenbouw. Het plan geeft aanbevelingen en richtlijnen voor de vormgeving van bebouwing en de inrichting van de ruimte.

In dit Beeldkwaliteitsplan worden de specifieke ambities voor de beeldkwaliteit omschreven. Er is een explicite relatie met de beschrijving van de 'beeldkwaliteit', zoals deze wordt genoemd in de Bopa. De Bopa wordt door het College van B & W vastgesteld. Voor het stedenbouwkundig plan wordt het kader voor de welstandstoetsing geregeld binnen dit beeldkwaliteitsplan en moet besluitvormend worden voorgelegd aan de gemeenteraad.

2. Welstandscriteria en omgevingsplan

Volgens de welstandsnota valt de locatie onder welstandsgebied 'Bebouwing BG – Besloten gebieden'. De criteria die hierin staan zijn niet gewenst om toe te passen op het plan. Om te kunnen sturen op de 'beeldkwaliteit' is er voor het woningbouwplan een beeldkwaliteitsplan opgesteld waarin het gewenste 'uiterlijk van de bouwwerken' omschreven is.

Het 'beeldkwaliteitsplan' is een aanvulling op de Welstandsnota Tytsjerksteradiel. Ieder bouwplan (tenzij vergunningsvrij) wordt getoetst aan 'redelijke eisen van welstand'. Het gaat dan over 'vorm, materiaal- en kleurgebruik' en de manier waarop een gebouw zich voegt in de omgeving ('plaatsing'). Deze richtlijnen gaan niet over de maatvoering zoals de bouwhoogte. De bouwregels zijn verankerd in de Bopa.



3. Welstandseisen, Bopa en besluitvorming

De gemeente Tytsjerksteradiel heeft, gelet op de enorme vraag naar woningen, de wens om een nieuwe woningbouwlocatie te ontwikkelen. Hiermee kan (deels) aan de vraag van haar inwoners worden voldaan.

Naar aanleiding van een in de Bopa genoemde locatiestudie, is in Noardburgum uiteindelijk gekozen voor nieuwe planontwikkeling aan de westelijke rand van het dorp, direct grenzend aan de bestaande bebouwing. De gemeente heeft samen met het dorp gekozen voor een plan dat voorziet in een uitbreiding met 34 woningen.

Het omgevingsplan van de gemeente Tytsjerksteradiel staat deze ontwikkeling niet toe. Door middel van het verlenen van een vergunning voor een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (Bopa) kan het voornemen wel worden toegestaan.

Onder de Omgevingswet regelt de gemeente welstand in het omgevingsplan. Dit betekent dat de gemeente regels voor het uiterlijk van bouwwerken en de plaatsing van bouwwerken opneemt in het omgevingsplan. Daarnaast kan de gemeenteraad beleidsregels opstellen die door het college van burgemeester en wethouders worden uitgevoerd, en die regels betreffen met name het uiterlijk van bouwwerken (welstand). Zie artikel 4.19 van de Omgevingswet.

De Bopa (Bouw- en Plaatsingsvergunning) regelt de plaatsing van bouwwerken en heeft betrekking op de ruimtelijke ordening en de impact op de openbare ruimte. De welstandscriteria kunnen hierbij als advies dienen, maar de Bopa zelf is een vergunningprocedure die door het college van burgemeester en wethouders wordt afgehandeld. De gemeenteraad heeft hierbij een adviserende rol en is dus niet verantwoordelijk voor de beslissing over de Bopa-vergunning.

Binnen de Omgevingswet is een Beeldkwaliteitsplan vormvrij. Dat wil zeggen dat elke gemeente de vrijheid heeft hier zijn eigen vorm aan te geven. In Tytsjerksteradiel worden de Beeldkwaliteitsplannen besluitvormend aan de raad voorgelegd en in een later stadium in een (nog op te stellen) Omgevingsplan opgenomen. Hiermee wordt volgens artikel 4.19 van de Omgevingswet, een wettelijk kader geboden voor de ruimtelijke kwaliteit van de nieuwbouw.

4. Ligging projectgebied

Het plangebied is gelegen aan de westkant van Noardburgum nabij de J.A. Fokkemastraat. De gronden sluiten aan bij de laatste projectmatige uitbreiding van Noardburgum en zijn gelegen buiten het bestaand bebouwd gebied van Noardburgum (zogenaamd 'buitenstedelijk gebied'). Aan de zuidzijde is het plangebied begrensd door bebossing, dit is particulier eigendom. Aan de noord-, west-, en oostzijden van het plangebied bevinden zich bestaande woningen en houtsingels. Daarnaast bevindt zich achter de houtsingel aan de westzijde agrarisch gebied.



5. Het Stedenbouwkundig plan

Het stedenbouwkundig plan heeft vanuit het participatieproces als ambitie meegekregen: "Gezond, groen en dorps wonen, verbonden met de omgeving". Vanuit het participatieproces is een ontwerpteam samengesteld met bewoners in combinatie met een ambtelijke afvaardiging. Dit ontwerpteam heeft de volgende uitgangspunten voor een dorpse woonuitbreiding opgeleverd:

- Aansluiting bij de omliggende woningtypologie met de mogelijkheid om meer hout toe te mogen passen in de woningbouwarchitectuur. Dit laatste aspect zou een aanvulling betekenen op de welstandscriteria die tot op heden werden gehanteerd;
- Het nieuwe woongebied krijgt twee aansluitingen voor het autoverkeer. Er wordt aangesloten op de J.A. Fokkemastraat/IJ Heech en de Hanegraaffweg;
- De langzaamverkeersroute vanaf de sportvelden aan de noordzijde van het dorp dient een logisch vervolg te krijgen;
- Bestaande groen (bomen van de eerste orde grootte) moeten worden ingepast in het stedenbouwkundig ontwerp;



- Voor water en riolering is het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) 'waterzorg' van toepassing en het door de raad vastgestelde scenario daarbij is 'scenario-C': Klimaat robuust'. Dat houdt in dat er ruimte moet zijn voor water (minimaal de watertoets), maar het liefst robuuster. Dit heeft als doel het voorkomen van wateroverlast, maar ook om (tijdelijke) waterberging te creëren voor periodes van droogte tegen, een groenwateraanvulling;
- Het geniet de voorkeur om de afvoer van hemelwater zoveel mogelijk rechtstreeks vanaf de percelen naar het oppervlaktewater en de openbare verharding (bovengronds) af te laten voeren;
- Geanticipeerd moet worden op klimaat robuust bouwen. Klimaat robuust bouwen betekent met name: voldoende groen en water in de wijk en een minimale hoeveelheid verharding (of het stimuleren van 'open verharding'), zodat hittestress in het plangebied wordt geminimaliseerd;
- Het door de raad vastgestelde beleid 'Grondwaterbeleidsplan' is van toepassing voor de woonuitbreiding. Hierin is het een ander opgenomen over 'ontwateringsdiepte' bij nieuwbouw;
- Bij het op te stellen stedenbouwkundig plan dient rekening te worden gehouden met een bebouwingsbeeld met een 'dorpse sfeer'. Het ontwerpteam denkt dan aan een mix van woningtypen en een zekere mate van vrijheid in verkaveling, bebouwingsbeeld en kleurstelling;
- Duurzame gebiedsontwikkeling (energiezuinig, gasloos, duurzame materialen, ruimte voor natuur, gezondheid, klimaat robuust, inclusie);

Naast de hiervoor genoemde uitgangspunten was ook de lokale, landschappelijke situatie, leidend voor het schetsontwerp dat uiteindelijk aan alle bewoners van Noardburgum is voorgelegd.

De hoofdstructuur van het nieuwe woongebied wordt bepaald door de bestaande singel structuur aan de westzijde van het plangebied, de robuuste groenstructuur van grote eiken aan de oostzijde (achterzijde Hanegraaffweg) en de bestaande, centraal gelegen waterloop. Deze waterloop zal worden vergroot om daarmee te voldoen aan de 'watertoets' die van toepassing is voor deze woonuitbreiding. Het plan wordt door het Waterschap Fryslân getoetst op voldoende watercompensatie middels voornoemde 'watertoets'. Binnen deze context en 'ruimtelijke kaders' is een indicatieve verkavelingsschets gemaakt met een divers woonprogramma voor Noardburgum.

Woningbouw Noordburgum

- A: Sociale huurwoningen (10 won.)
B1: Betaalbare koopwoningen (6 won.)
B2: Betaalbare koopwoningen (10 won.)
C: vrije sector woningen (8 won.)

Totaal: 34 woningen



Het stedenbouwkundig plan voor Noardburgum heeft een rationele en heldere opzet; een orthogonaal stratenpatroon met centraal in het plan een waterpartij met brede, zogenaamde 'plasbermen', waarmee flora en fauna een toegang hebben tot diep in de woonuitbreiding. De waterpartij is een robuustere uitvoering van de oorspronkelijke, in oost-westrichting gelegen sloot die het totale plangebied opsplijst in twee delen. Het behoudt en de verbreding van deze waterpartij is in het stedenbouwkundig concept opgenomen om de flora en fauna in het plangebied te behouden en om te kunnen voldoen aan de wertoets die het Wetterskip Fryslân oplegt om de toename aan verhardingsoppervlak te compenseren (voldoende afvoeren van overtollig regenwater).

Aan de zuidzijde, waar het nieuwe plangebied op de Hanegraaffweg aansluit, wordt de toegangsweg, vanuit veiligheidsoverwegingen, achter de bestaande speeltuin langs gelegd. Dit is een oplossing die is voortgekomen uit het overleg met de buurtbewoners en het ontwerpteam (inloopbijeenkomst). De aanpassingen van de speeltuin zullen in een apart traject met de buurt worden ingevuld en maken deel uit van een separaat overlegtraject dat door de dorpencoördinator van de gemeente met Doarpsbelangen Noardburgum een gedetailleerdere invulling zal krijgen.

De stedenbouwkundige criteria voor de beeldkwaliteit Noardburgum bevat een drietal woningtypes die zullen aansluiten bij het dorps karakter en het bouwkundige beeld van het omliggend gebied: twee-onder-één kapwoningen, vrijstaande woningen en strokenbouw. In het plan worden 10 sociale huurwoningen opgenomen die door de woningbouwcorporatie WoonFriesland zullen worden gerealiseerd. Voor de woonbebouwing zijn nieuwe welstandscriteria opgesteld waar in de BOPA naar wordt verwezen. ('Woongeb. gerealiseerd na 2020').



6. Welstandscriteria 'Woongebieden, gerealiseerd na 2020'

Bij verbouwing, vervanging, of nieuwbouw van individuele gebouwen in woongebieden, gerealiseerd na 2020, dienen de volgende kenmerken als uitgangspunt te worden gehanteerd.

Ruimte

- Gebouwen dragen met hun uiterlijk bij aan het algemene beeld van de ruimtelijke eenheid waarin ze zich bevinden.

Plaatsing

- De woningen zijn steeds van de straat gescheiden door voortuinen en/of groenvoorzieningen;
- Gericht op de straat, dan wel op andere openbare verblijfsruimtes, zoals pleinen;
- Bijzondere gebouwen als scholen en winkels, en andere van het woongebied deel uitmakende bijzondere gebouwen hebben een specifieke, functioneel bepaalde, plaatsing.

Hoofdvorm

- De maatvoering is één bouwlaag met kap, waarbij de stedenbouwkundige context bepalend is;
- Zowel rijen, vrijstaand- als halfvrijstaande woningen komen voor;
- Bij rijenwoningen van 5 of meer aanéengesloten woningen, dient de langskap te zijn voorzien van één of meer kap-accenten in de vorm van een dwarskap. Het aantal accenten is afgestemd op het architectuurbeeld, op de totale kaplengte van de rijwoningen;
- De noklijn kan wisselend geplaatst zijn ten opzichte van de as van de weg;
- De bouwmassa heeft hoofdzakelijk een kantige hoofdvorm;
- Aan- en uitbouwen, en dakkapellen zijn ondergeschikt aan de hoofdbouw-massa en kennen een eenvoudige hoofdvorm;
- Dakkapellen in kappen aan de straatzijde zijn uitsluitend toegestaan als zij ondergeschikt zijn in het dakvlak en architectonisch verantwoord zijn ingepast of anderszins overtuigend bijdragen aan de architectuur van het bouwwerk en het straatbeeld.

(vervolg Hoofdvorm)

- Bijzondere gebouwen als scholen en winkels, en andere van het woongebied deel uitmakende bijzondere gebouwen hebben een specifieke, functioneel bepaalde, hoofdvorm.
- De dakafwerking heeft een symmetrische kapvorm, de gerichtheid kan wisselend zijn. Een samengestelde of een gedeeltelijke kapvorm op het bouwwerk is mogelijk (geen lessenaarskap vanwege asymmetrie).
- Accenten binnen de massa zijn proportioneel afgestemd tot het volume als geheel en worden geïntegreerd opgelost in het hoofdvolume en de daarbij behorende architectuur.

Aanzichten en opmaak

- De woningen richten zich met de voorgevel naar de straat en kennen herhalingen in gevelritmiek;
- Er dient een zekere mate van evenwichtigheid te zijn in de opbouw van het gevelbeeld. Hierbij zijn 'symmetrie en balans' sleutelwoorden in het architectuurbeeld;
- Er is een variatie in gerichtheid van gevel en gevelopeningen;
- Bestaande detaillering vormt het uitgangspunt bij verbouwingen en is veelal traditioneel van aard;
- Geen gesloten wanden naar de openbare ruimte;
- Gevels zijn van hout- en/of steenachtig materiaal. In het kleurgebruik zijn witte of felle kleuren niet toegestaan, wel een gedekte kleurstelling welke is afgestemd op de context van de omgeving;
- Kozijnen en ramen mogen als grafische elementen wel uitgevoerd worden in een witte kleurstelling;
- Hellende daken worden afgedekt als dak met pannen, riet, leien of uitgevoerd als groen (sedum-)dak;
- Bijzondere gebouwen als scholen en winkels en andere van het woongebied deel uitmakende bijzondere gebouwen hebben een specifieke, functioneel bepaalde, architectonische aankleding en uitstraling.

Hierna worden dezelfde welstandscriteria getoond in tabelvorm.



Woongebieden, gerealiseerd na 2020 (ILAAG MET KAP)	
Bij verbouwing, vervanging, of nieuwbouw van individuele gebouwen in woongebieden, gerealiseerd na 2020, dienen de volgende kenmerken als uitgangspunt te worden gehanteerd.	
Aspecten	Kenmerken
Ruimte	Gebouwen dragen met hun uiterlijk bij aan het algemene beeld van de ruimtelijke eenheid waarin ze zich bevinden.
Plaatsing	- De woningen zijn steeds van de straat gescheiden door voortuinen en/of stoep e.q. groenvoorzieningen; - Gericht op de straat, dan wel op andere openbare verblijfsruimtes, zoals pleinen; - Bijzondere gebouwen als scholen en winkels, en eventuele andere van het woongebied deel uitmakende bijzondere gebouwen hebben een specifieke, functioneel bepaalde, plaatsing.
Hoofdvorm	- De maatvoering is één bouwlaag met kap, waarbij de stedenbouwkundige context bepalend is; - Zowel rijen, vrijstaand- als halfvrijstaande woningen komen voor; - Bij rijenwoningen van 5 of meer aanéengesloten woningen, dient de langskap te zijn voorzien van één of meer kap-accenten in de vorm van een dwarskap. Het aantal accenten is afgestemd op het architectuurbeeld, op de totale kaplengte van de rijwoningen; - De noklijn kan wisselend geplaatst zijn ten opzichte van de as van de weg; - De bouwmassa heeft hoofdzakelijk een kantige hoofdvorm; - Aan- en uitbouwen, en dakkapellen zijn ondergeschikt aan de hoofdbouwmassa en kennen een eenvoudige hoofdvorm; - Dakkapellen in kappen aan de straatzijde zijn uitsluitend toegestaan als zij ondergeschikt zijn in het dakvlak en architectonisch verantwoord zijn ingepast of anderszins overtuigend bijdragen aan de architectuur van het bouwwerk en het straatbeeld. - Bijzondere gebouwen als scholen en winkels, en andere van het woongebied deel uitmakende bijzondere gebouwen hebben een specifieke, functioneel bepaalde, hoofdvorm. - De dakafwerking heeft een symmetrische kapvorm, de gerichtheid kan wisselend zijn. Een samengestelde of een gedeeltelijke kapvorm op het bouwwerk is mogelijk (geen lessenaarskap vanwege asymmetrie).

	Accenten binnen de massa zijn proportioneel afgestemd tot het volume als geheel en worden geïntegreerd opgelost in het hoofdvolume en de daarbij behorende architectuur.
Aanzichten en opmaak	- De woningen richten zich met de voorgevel naar de straat en kennen herhalingen in gevelritmiek; - Er dient een zekere mate van evenwichtigheid te zijn in de opbouw van het gevelbeeld. Hierbij zijn 'symmetrie en balans' sleutelwoorden in het architectuurbeeld; - Er is een variatie in gerichtheid van gevel en gevelopeningen; - Bestaande detaillering vormt het uitgangspunt bij verbouwingen en is veelal traditioneel van aard; - Geen gesloten wanden naar de openbare ruimte; - Gevels zijn van hout- en/of steenachtig materiaal. In het kleurgebruik zijn witte of felle kleuren niet toegestaan, wel een gedekte kleurstelling welke is afgestemd op de context van de omgeving; - Kozijnen en ramen mogen als grafische elementen wel uitgevoerd worden in een witte kleurstelling; - Hellende daken worden afgedekt als dak met pannen, riet, leien of uitgevoerd als groen (sedum-)dak; - Bijzondere gebouwen als scholen en winkels en andere van het woongebied deel uitmakende bijzondere gebouwen hebben een specifieke, functioneel bepaalde, architectonische aankleding en uitstraling.
Bij verbouwing, vervanging, of nieuwbouw van individuele gebouwen in woongebieden, gerealiseerd na 2020, dienen de volgende kenmerken zoveel mogelijk te worden opgeheven en in ieder geval te worden vermeden.	

Bijlage 4 Participatieverslag

Participatieverslag woningbouw Noardburgum

Participatiebeleid

De gemeente heeft gewerkt volgens het participatiebeleid dat op 18 juli 2023 is vastgesteld.

Werkwijze

Het uitbreidingsplan in Noardburgum zal plaats vinden op gemeentelijke grond, dit betekent dat de gemeente het participatieproces op zich heeft genomen. Er is in dit traject gekozen voor het opstellen van een ontwerpteam. Op 21 september 2022 heeft de gemeente in Noardburgum gepresenteerd om welk gebied het gaat en hoe het participatietraject er uitgaat zien. Er waren bij deze avond ruim 50 bezoekers aanwezig. Er is toegelicht dat dit voor de gemeente een nieuwe manier van werken is, maar waarmee de gemeente, gezien de komst van de omgevingswet, alvast willen beginnen.

In dit geval betekent dat dat er een ontwerpteam opgesteld wordt. Tijdens de eerste avond zijn bezoekers gevraagd zich aan te melden voor het ontwerpteam. Uit de aanmeldingen is een ontwerpteam opgesteld met 9 leden. In dit ontwerpteam zijn ook twee leden van dorpsbelang Noardburgum.

Op 31 oktober 2022 heeft de eerste sessie met het ontwerpteam plaats gevonden. Op deze avond is een drietal thema's besproken waarbij zowel de wensen van het ontwerpteam als de gemeente besproken zijn. Het verslag van deze bijeenkomst is te vinden in de bijlage.

Op 20 december 2022 heeft de tweede sessie met het ontwerpteam plaats gevonden. De stedenbouwkundige van de gemeente heeft vier verschillende schetsen gemaakt die op deze avond besproken worden. Tijdens deze sessie is een van de vier ontwerpen afgevallen. Het verslag van deze bijeenkomst is te vinden in de bijlage.

Naar aanleiding van de laatste sessie met het ontwerpteam is er in Dorpshuis de Balstien in Noardburgum een inloopbijeenkomst georganiseerd. Deze bijeenkomst vond plaats op 7 februari 2023. Tijdens deze bijeenkomst konden dorpsbewoners de drie verschillende schetsen bekijken en bespreken. Bij deze bijeenkomst waren ook leden van het ontwerpteam aanwezig om de ontwerpen toe te lichten. Tijdens maar ook na deze bijeenkomst kon men via de participatie site denkmeesite.nl stemmen op hun voorkeursvariant. Hieruit is naar voren gekomen dat ontwerp 4 de voorkeur had. Na deze bijeenkomst is de gemeente intern aan de slag gegaan om het ontwerp verder uit te werken.

In oktober 2023 vindt een vervolg sessie plaats met het ontwerpteam. Het ontwerp dat eerder dit jaar door het dorp is gekozen is met de afdeling beheer besproken. Naar aanleiding hiervan zijn er een aantal aanpassingen gedaan in het ontwerp, deze worden vandaag toegelicht aan het ontwerpteam. Daarnaast wordt het vervolg van het bestemmingsplan besproken. Het verslag van deze bijeenkomst is te vinden in de bijlage.

Begin 2024 blijkt dat het uitgewerkte ontwerp financieel niet haalbaar is. Daarom vindt er op 14 mei 2024 een nieuwe sessie met het ontwerpteam plaats. Er wordt toegelicht dat de vorige projectleider niet meer werkzaam is voor deze gemeente en er wordt kennisgemaakt met de nieuwe projectleider. De gemeente biedt haar excuses aan voor de extra vertraging die dit oplevert. Er wordt vanuit de gemeente aangegeven dat er een aantal scenario's zijn voor het vervolg. Er wordt gekozen om verder te gaan met nieuwe ontwerpen die gebaseerd

zijn op het eerdere ontwerp. Dit omdat het ontwerpteam baalt van de vertraging en graag zo snel mogelijk door wil met de nieuwbouwwijk in Noardburgum. Het verslag van deze bijeenkomst is te vinden in de bijlage

In juni 2024 worden de uitgewerkte nieuwe ontwerpen met elkaar besproken. Naast de aangepaste varianten vanuit de gemeente wordt er ook nog een nieuwe variant door een lid van het ontwerpteam aangedragen. Er wordt afgesproken dat de gemeente ook deze variant gaat doorrekenen. Zodra hier helderheid over is zullen de plannen aan het dorp gepresenteerd worden. Het verslag van deze bijeenkomst is te vinden in de bijlage.

Op 27 november 2024 worden de drie verschillende ontwerpen doormiddel van een inloopbijeenkomst gepresenteerd. Er waren ongeveer 50-60 mensen aanwezig. Men kon tijdens deze avond hun stem uitbrengen. Daarnaast heeft men een stem kunnen uitbrengen via de denk-mee site. Dit is ook via dorpsbelang met het dorp gecommuniceerd.

Resultaten

Uiteindelijk heeft meer dan 10% van de dorpsbewoners van Noardburgum een stem uitgebracht. Hiermee is er gekozen voor ontwerp 1. Er wordt via de denk-mee site en dorpsbelang Noardburgum gecommuniceerd over het vervolg en de hierbij horende planning. Ondanks dat er door het proces heen onnodige vertraging is ontstaan die de nodige frustraties met zich meebracht. Is er een gedragen plan ontstaan waar zowel de gemeente als Noardburgum tevreden mee zijn.

Bijlage 1. Verslaglegging sessies met het ontwerpteam

Woningbouw – Noardburgum

Op 31 oktober was de eerste sessie met het ontwerpteam voor de woningbouw in Noardburgum. Aan de hand van een aantal thema's heeft het ontwerpteam gekeken naar de mogelijkheden en aandachtspunten in het gebied. Op basis van de input van het ontwerpteam, online input en de uitkomsten van de inwonersenquête zijn er een viertal schetsen gemaakt. In de vervolgsessie zal het ontwerpteam verder werken met de schetsen. Het doel is om een breed gedragen ontwerp te kunnen presenteren aan het dorp.

Hieronder volgt per thema een overzicht/samenvatting van de gemaakte opmerkingen van de eerste sessie met het ontwerpteam.

Ontsluitingen

- Gebied op het bestaande netwerk ontsluiten
- Harmen fietspad doortrekken door de nieuwe wijk
- Nieuwe wijk ontsluiten via:
 - o Hanegraaffweg
 - o Rijsstraatweg
 - o J.A. Fokkemastraat
 - o Naar de Rijsstraatweg via het bos
- Bij Hanegraaffweg geen auto's wel fietsen, i.v.m. speeltuin
- Fietspad doortrekken over Centrale As

Groen/Openbaar gebied

- Onderhouds(arm/vrij)
- Bio kruidenperkjes
- Wadi (denken aan veiligheid)
- Open karakter van het dorp behouden indien mogelijk
- Doortrekken van fietspad
- Werkgroep biodiversiteit
- Struweel voor vogels/egels e.d.
- Natuurlijke uitstraling
- Heide-wenjen (vanuit de enquête Toeck)
- Ruimte tussen de woningen
- Speeltuin
- Groenstrook met wandelfietspad voor het plan, eventueel met water

Typologie woningen (flexwoningen, vrije kavels, twee-onder-één-kap, etc.)

- Schuurwoningen (aan de rand van het dorp) schuurwoningen hebben voordelen:
 - o Geen dakpannen/metselwerk, goedkope bouwmethoden
- Rijwoningen zoals aan de Veldmansweg
- Heide-wenjen
- Modern
- Niet te veel beperkingen
- Vrije kavels
- Traditioneel baksteen (Wâldhuskes)

- Rijwoningen voor starters
- Landelijke uitstraling (zoals al in het dorp is)
- Wâldhuskes/woonboerderij
- Hofjes woningen
- Jaren '30 stijl
- Vrijstaand zoals it Heech
- Twee-onder-één-kap zoals op de Fokkemastraat (hoge goot)
- Aan de rand van Klootstra bos, schuurwoning hout ca. 3
- Fokkemastraat hoge goot
- Voorbeeld Zeinstra Landerijen: vrijstaand, lage goot

2^e ontwerpafel uitbreiding woningbouw Noardburgum

20 december 2022

Aanwezig

Ontwerpteam:

Dorpsbelang Noardburgum:

Gemeente:

Toelichting vooraf op de 4 ontwerpen:

- Wens vanuit de eerste bijeenkomst om een ontsluiting voor auto's op de provinciale weg of de parallelweg vergt nader onderzoek, maar wordt serieus bekeken;
- De wens voor een fiets/wandelpad door het stukje bos ten zuiden van de uitbreidingslocatie wordt onderzocht. De gemeente is geen eigenaar van deze grond, maar de opties worden verkend;
- De verdeling van de woontypen in de vier ontwerpen staat niet vast. Bijvoorbeeld een vrijstaande woning kan omgewisseld worden voor 2/1 kap, 2 2kappers kunnen omgewisseld worden voor strokenbouw of andersom. De ontwerpen geven een idee van de verkaveling waarbij het totaal aantal woningen in het plan overeenkomt met de ruimte in de woningbouwprogrammering;

Opmerking uit het ontwerpteam:

- als een auto ontsluiting niet lukt, dan een fiets verbinding, aandachtspunt;
- eventuele ontsluiting niet via het nieuwe plan maar via de Fockemastraat? Keuze van [] om het niet te doen is bewust geweest om bestaande bewoners aan de Fockemastrata niet extra te belasten met meer verkeer;
- In ontwerp 4, zitten nu 6 vrijstaande kavels in, kunnen dat meer worden?
- Ruimte voor schuurwoningen of binnen de welstandcriteria dit mogelijk maken? [] geeft aan dat het de voorkeur van de gemeente heeft om de welstandcriteria die nu gelden voor de laatste uitbreiding van Noardburgum ook voor dit plan van toepassing te verklaren. Het ontwerpteam vraagt wel om kaders maar wil ook een zekere mate van vrijheid voor de nieuwe bewoners. Afsproken wordt dat de link naar de welstandcriteria wordt rondgestuurd. Het ontwerpteam kan daarop reageren;
- Zijn er al harde afspraken met Woon Friesland? Woon Friesland heeft aangegeven belangstelling te hebben, maar er zijn nog geen afspraken gemaakt met Woon Friesland. Dat is ook afhankelijk van vraag naar goedkope koop bij de verdere uitwerking. De strokenbouw in het plan kan ingevuld worden met huurwoningen of goedkope koop;
- Het ontwerpteam spreekt een voorkeur uit voor ontwerp 4 en ontwerp 2 en 3 komen op de tweede plaats. Ontwerp 1 valt wat het ontwerpteam betreft af;

Vervolgafspraken en acties:

- Toesturen presentatie incl. de vier ontwerpen aan het ontwerpteam, hierbij ook de link naar de welstandscriteria mee sturen. Actie []
- Het ontwerpteam heeft 2 weken de tijd om te reageren. Actie ontwerpteam
- Organiseren inloopbijeenkomst voor het dorp in , eind januari gemeente Actie
- Beschikbaarheid Balstien doorgeven aan [] of [] Actie []

Verslag

Sessie ontwerpteam

Wanneer:

10 oktober 2023, 19.00 uur

Wie:

[REDACTED] (Projectleider), [REDACTED] (Stedenbouw),
[REDACTED] (Projectondersteuning), [REDACTED] + leden van het
ontwerpteam

Waar:

Gemeentehuis Burgum

1. Opening

[REDACTED] licht toe dat we vanavond twee onderwerpen hebben om te bespreken, namelijk het ontwerp en hoe het proces verder gaat verlopen.

2. Ontwerp

[REDACTED] licht toe dat het ontwerp zoals deze de afgelopen keer met het ontwerpteam is besproken nu doorgesproken is met de afdeling beheer. Hieruit is een technische tekening voortgekomen, deze laat [REDACTED] zien. Zoals eerder aangegeven is het vanuit verkeer van groot belang dat men door de wijk heen kan rijden. Dit betekent dat de wandel- en fietsbrug is aangepast zodat deze ook door autoverkeer gebruikt kan worden. Langs deze weg is nu ook het trottoir ingetekend.

Daarnaast is ook het trottoir dat langs het water loopt aangepast, deze is nu doorgetrokken richting de bruglocatie. Dit heeft te maken met de riolering. Dit is technisch gezien een makkelijkere oplossing en daarmee scheelt het ook in de kosten.

Verder zullen er geen sociale huurwoningen in dit plan gerealiseerd worden. Het ontwerpteam heeft eerder al aangegeven dat er meer vraag is naar betaalbare koopwoningen dan naar sociale huurwoningen.

Ten slotte hebben de rijwoningen nu ook een trottoir achter de woning.

Het is nog niet helemaal duidelijk of de brug een brug of een duiker wordt. [REDACTED] heeft hierbij aangegeven dat hij het belangrijk vindt dat de breedte van de sloot en de bijbehorende groene oevers hierbij behouden worden. Deze groene oevers met de bijbehorende vegetatie zijn namelijk een belangrijke kwaliteit in het plan. Verder zullen de oevers en de sloot ondiep gemaakt worden om het zo veilig mogelijk te maken.

Er wordt gevraagd of er al is nagedacht over het maaibeleid. [REDACTED] heeft dit nog niet besproken met beheer, maar wat [REDACTED] betreft mag het beheer hier intensief zijn. Dit omdat dit gedeelte een belangrijke kwaliteit is in het plan.

Zodra we het plan aan het dorp presenteren wil [REDACTED] duidelijk hebben of er een brug of een duiker in het plan wordt geplaatst.

[REDACTED] geeft aan dat hij de architectuur van de woningen wil laten aansluiten bij de omliggende woningen.

Zodra het ontwerp door het ontwerpteam is geaccordeerd zal beheer kijken hoeveel van het gebied verhard wordt. Hieruit zal gekeken worden of het verbreden van de sloot voldoende water compenseert. Mocht dit niet het geval zijn wordt er in het zuiden van het plan een waterpartij gerealiseerd.

De groenstrook aan de westkant van het plan blijft in beheer van de gemeente. Deze strook is namelijk nodig om de naastgelegen sloot te beheren.

Er wordt gevraagd of het mogelijk is dat de woningen aan de westzijde van het plan de voorkant van de woning aan de westzijde hebben. [REDACTED] geeft aan dat dit voor de woningen inderdaad mooi is, maar vanuit de openbare ruimte is dit niet wenselijk.

Er wordt aangegeven dat er eerder benoemt is dat het wel mogelijk is om een extra bouwlaag toe te voegen. Deze mogelijkheid is nu niet meer in het plan aanwezig. Er wordt gevraagd of het mogelijk is om wel deze mogelijkheid toe te voegen. [REDACTED] en [REDACTED] geven aan dat dit in de welstandsnota zal worden opgenomen.

Zodra het bestemmingsplan wordt vastgesteld zal ook de welstandsnota worden vastgesteld.

3. Planning

[REDACTED] licht toe dat [REDACTED] is benaderd om het bestemmingsplan op te stellen. Zij hebben het concept opgesteld en deze is nu intern in de gemeente uitgezet.

Zodra het ontwerpteam een akkoord heeft gegeven op het ontwerp, zal de afdeling beheer gaan rekenen hoeveel verhard oppervlak er gecompenseerd zal moeten worden. Dit zodat watertoets uitgevoerd kan worden.

Verder is er een wettelijke verplichting dat het plan doormiddel van een vooroverleg ook bij de provincie, waterschap en brandweer wordt neergelegd.

Na dit vooroverleg wordt het ontwerp bestemmingsplan bij het college neergelegd. Zij leggen het plan voor 6 weken ter inzage. Na eventuele zienswijzen wordt het definitieve bestemmingsplan door de raad vastgesteld. Zodra de raad het bestemmingsplan heeft vastgesteld kan er een beroep gemaakt worden. Mocht dit niet het geval zijn dan zal het bestemmingsplan in werking treden.

Het doel is dat we het ontwerpbestemmingsplan voor 1 januari 2024 ter inzage leggen.

Binnen bovenstaande planning willen we het ontwerp en plan aan het dorp presenteren. De gemeente stelt voor om dit na de herfstvakantie te doen. Er wordt gevraagd of eventuele reacties vanuit het dorp invloed kunnen hebben op het plan. [REDACTED] licht toe dat dit niet het geval is.

Er wordt gevraagd of het mogelijk is dat het ontwerpteam de nieuwe welstandsnota nog te zien krijgt voordat zij hier een akkoord op geven. [REDACTED] en [REDACTED] gaan checken of alles hierin goed is opgenomen. Hierna worden de welstandsnota, bouwregels en het ontwerp naar het ontwerpteam gestuurd.

Er wordt gevraagd wanneer er gestart kan worden met bouwen. [REDACTED] licht toe dat de procedure in december 2023 is afgerond. Pas na de vaststelling van het bestemmingsplan gaat Liander aan de slag met het plan. Echter is het belangrijk om erbij stil te staan dat zij momenteel een lange wachttijd hebben.

Na de procedure kan er gestart worden met het voorbereiden van het bouwrijp maken van de grond en de uitgifte. Dit zal plaats vinden in de tweede helft van 2024.

Er wordt gevraagd of het plan wordt aanbesteed. Het grondwerk zal inderdaad aanbesteed worden. Voor de rijwoningen (en eventueel ook voor de twee-onder-een-kapwoningen) zal er een uitvraag uitgezet worden zodat een ontwikkelaar deze woningen zal ontwikkelen. De overige kavels zullen vrije kavels worden.

Er is eerder gesproken om de uitgifte in twee fases te doen. [REDACTED] geeft aan dat de fysieke scheiding in het plan niet meer aanwezig. Daarnaast zullen zaken als bouwrijp maken en het

aanleggen van riolering in 1 keer worden gerealiseerd. De uitgifte zal daarom ook niet meer in twee fases uitgevoerd worden.

Tijdens eerdere sessies is er gesproken over de mogelijkheid om dorpsbewoners voorrang te geven bij het plan. De gemeente kan dit nu nog niet, maar in de toekomst zijn hier meer mogelijkheden in. Daarnaast kan een ontwikkelaar deze mogelijkheid gemakkelijker realiseren.

erslag Sessie ontwerpteam Noordburgum

Wanneer: 14 mei 2024, 19.00 uur

Wie: [redacted] (Projectleider), [redacted]
(Stedenbouw), [redacted] (Projectondersteuning), [redacted]
[redacted] (Beheer), [redacted] (Stagiair beheer)

Waar: 7 leden van het ontwerpteam
Gemeentehuis Burgum

1. Opening

We starten met een voorstelronde. [redacted] licht toe dat hij dit project na het vertrek van oud projectleider [redacted] op zijn naam heeft gekregen.

[redacted] geeft aan dat hij zich in het project heeft verdiept en heeft daarbij een presentatie voorbereid. Kijkend naar de historie heeft het dorp in 2021 aangegeven dat het de wens heeft voor woningbouw. De afgelopen jaren is het ontwerpteam meegenomen in het participatietraject. Het ontwerp (dat samen met het ontwerpteam is gemaakt) was in november 2023 definitief. Er zijn op verzoek van het college in december 2023 een aantal sociale huurwoningen toegevoegd aan het ontwerp. Wegens de komst van de omgevingswet is alles toen snel op route gegaan.

2. Grondexploitatie

Echter is er destijds niet gekeken naar de grondexploitatie die bij het plan hoort. Bij zo'n grondexploitatie wordt er gekeken naar wat de kosten en opbrengsten zijn van het schetsontwerp. Er is alsnog een grondexploitatie uitgevoerd, [redacted] laat zien wat hiervan de uitkomsten waren, namelijk [redacted]

[redacted] licht toe dat er vervolgens is gekeken wat de input is geweest van de afgelopen sessies met het ontwerpteam. Hieruit hebben we een aantal nieuwe schetsontwerpen gemaakt, waarbij het woningaantal verdicht is. Dit om te kijken wanneer een plan wel financieel haalbaar is. Als voorbeeld wordt er benoemd dat plannen in onze gemeente gemiddeld 15 woningen per hectare bevatten, in dit plan zitten we op 6 tot 7 woningen per hectare. [redacted] licht toe dat hij toch graag met een aantal schetsontwerpen wilde komen vanavond, zodat er stappen gezet kunnen worden en het plan niet nog meer vertraging oploopt.

[redacted] benadrukt hierbij dat we de schetsontwerpen hebben gemaakt als praatplaat, om te kijken wat mogelijk is en niet om te bepalen welk ontwerp het moet worden.

[redacted] geeft aan dat we als ontwerpteam een goed ontwerp hadden gemaakt wat viel binnen de kaders en de afspraken met de provincie.

3. Vervolg

[redacted] licht toe dat we als ontwerpteam nu een keuze moeten maken over het ontwerp. Hierna zullen het bestemmingsplan met het huidige ontwerp ingetrokken worden. Zodra er in het ontwerpteam overeenstemming is over het ontwerp, zal de gemeente in gesprek gaan met de indieners van de zienswijze. Vervolgens zullen de stukken van het oude bestemmingsplan herschreven worden naar een BOPA met daarin het nieuwe ontwerp.

Daarnaast zullen er de komende maanden tellingen gedaan worden wat betreft verkeersbewegingen.

De planning van de BOPA hangt af van wanneer we als ontwerpteam tot een nieuw ontwerp komen.

Er wordt gevraagd hoeveel het plan vertraagd, men ging ervanuit dat de grond eind dit jaar bouwrijp gemaakt zou worden en dat er volgend jaar gestart zou worden met de bouw. Er wordt toegelicht dat dit afhangt van hoe snel we als ontwerpteam tot een nieuw ontwerp komen. Daarnaast is de doorlooptijd van een BOPA (ten opzichte van een bestemmingsplan) korter. Dit omdat men van tevoren (doormiddel van participatie) voldoende tijd heeft om iets van het plan te vinden. Het bouwrijp maken van de grond en het uitbesteden kan pas wanneer de BOPA is vastgesteld.

Er wordt gevraagd of we het aandurven om met een BOPA te werken in plaats van een omgevingsplan. [REDACTED] geeft aan dat onze afdeling RO heeft aangegeven dat we het aandurven om met een BOPA te werken.

Er wordt gevraagd waarom het college sociale huurwoningen toegevoegd wilde in het plan. [REDACTED] licht toe dat dit voortkomt uit afspraken met de provincie (ook wel woondeals genoemd). Dit zijn afspraken waar we niet onderuit kunnen komen.

Er wordt aangegeven dat men het beschamend vindt hoe het proces is verlopen, dat er nog niet eerder gekeken is naar de financiële kant van het plan. Daarnaast heeft men twijfels over de sociale huurwoningen. Dit drukt namelijk op de kosten van het plan, daarnaast zijn er volgens de aanwezigen voldoende huurwoningen in het dorp.

[REDACTED] geeft aan dat we nu een aantal scenario's hebben: 1. We beginnen opnieuw met schetsen en ontwerpen, 2. We gaan verder met de ontwerpen van [REDACTED] of 3. We stoppen met dit plan. Er wordt afgesproken dat het ontwerpteam hier even over na gaat denken en dat we hier tijdens de volgende sessie over door gaan praten.

[REDACTED] licht toe dat we, zodra er gekozen is voor een nieuw ontwerp, we dit weer aan het dorp moeten presenteren. We wijken namelijk af van het oorspronkelijke plan. [REDACTED] zal op die bijeenkomst ook toelichten waarom er een nieuw ontwerp is gekomen.

Het ontwerpteam geeft aan de volgende sessie ook graag een planning te zien voor het vervolg.

Verslag

Sessie ontwerpteam Noordburgum

Wanneer:

20 juni 2024, 19.00 uur

Wie:

██████████ (Stedenbouw), ██████████
(Projectondersteuning), ██████████ (Beheer)
6 leden van het ontwerpteam

Waar:

Gemeentehuis Burgum

1. Opening

██████████ licht toe dat ██████████ ziek thuis zit, maar dat we de afgelopen weken wel aan de slag zijn geweest en laten we graag zien. Daarnaast heeft 1 van de leden van het ontwerpteam ook een ontwerp heeft gemaakt, ook deze willen we vandaag bespreken.

2. Ontwerpen

De afgelopen sessie zijn er twee ontwerpen besproken. Naar aanleiding van de grondexploitatie en de afgelopen sessie zijn er nog een aantal aanpassingen gemaakt. Men geeft aan het fijn te vinden dat er wat gedaan is met de opmerkingen van afgelopen sessie.

Er wordt gevraagd hoe groot de vrijstaande kavels zijn, deze zijn ongeveer 500 tot 600 m².

Naast de aanpassingen is er ook een nieuwe optie voor de ontsluiting/speeltuin. Door de speeltuin iets te verplaatsen kan de ontsluiting aangepast worden. Hierdoor is de verwachting dat er minder verkeersoverlast ervaren wordt.

Er wordt aangegeven dat het verleggen van de speeltuin en de ontsluiting meer geld kost, men vraagt zich af hoe dit nu ineens kan gezien het plan persé boven de nul uit moest komen. ██████████ en ██████████ geven aan dat we deze verkeersoplossing moeten zien als een nieuw plan naar aanleiding van onder andere de zienswijzen. Dit kan daardoor uit een ander potje gefinancierd worden. Het zullen twee projecten worden die tegelijkertijd uitgevoerd worden. Het ontwerpteam geeft aan dit te begrijpen, maar vindt het wel belangrijk dat de aanpassingen van de ontsluiting/speeltuin niet tot versombering van het plan mogen leiden.

Men verwacht vanuit de bewoners van It Heech bezwaren zullen hebben, omdat zij in dit plan uitkijken op de sociale huurwoningen. ██████████ geeft aan dat het mogelijk is om de sociale huurwoningen te ruilen met de goedkope koopwoningen. Hierdoor staan de rijtjes sociale huurwoningen haaks op It Heech. Het ontwerpteam geeft aan dit een goed idee te vinden.

De wens voor seniorenwoningen wordt aangekaart. ██████████ geeft aan dat veel van de woningen in dit plan nultredenwoningen zullen worden, dit spreekt het ontwerpteam erg aan.

Van de twee ontwerpen die nu besproken zijn heeft degene met de kleine verkeersstructuur de voorkeur, mits de rijwoningen geruild worden.

██████████ geeft aan dat er bij de speeltuin ook een aantal parkeerplaatsen gerealiseerd worden. Het ontwerpteam geeft aan hier blij mee te zijn, er staan nu ook al vaak auto's geparkeerd.

Een van de leden van het ontwerpteam heeft naar aanleiding van afgelopen sessie nog een nieuw ontwerp gemaakt. In dit ontwerp zijn er aan de kan van It Heech twee-onder-een-kapwoningen getekend. Verder zijn de vrije kavels iets groter ingetekend en de rijwoningen zijn in de vorm van een knarrenhof. Door goedkopere woningen toe te voegen (knarrenhof) wil men doorstroming in het dorp op gang helpen. Er wordt aangegeven dat het vooral ging om de gedachte van een knarrenhof.

█ en █ geven aan dat we dit plan nog financieel door moeten rekenen, de uitkomst hiervan delen we met het ontwerpteam. █ geeft aan dat we in gemeente Achtkarspelen een knarrenhof hebben gerealiseerd, de prijs van de woningen viel ons toch wat tegen. De woningen zijn ongeveer even duur als de categorie goedkope koop.

Het ontwerpteam vindt het lastig in te schatten of er in het dorp voldoende animo is voor een knarrenhof. Het concept van een knarrenhof vindt men wel erg mooi.

3. Vervolg

█ stelt voor dat we de besproken ontwerpen naar het ontwerpteam mailen. Ook zullen we de uitkomst van het doorrekenen van de plannen op de mail zetten. Vervolgens kan men via de mail eventueel nog opmerkingen toesturen. Daarvanuit kunnen we vervolgens een presentatie voor het dorp voorbereiden.

De aanvraag voor de nutsvoorzieningen hangt vast aan wat het uiteindelijke ontwerp gaat worden.

Bijlage 5 Watertoets

Normale procedure in Wetterskip Fryslan

Algemene informatie

Aanvraag gestart	13-10-2025 08:53
Aanvraag ingediend	13-10-2025 09:08
Aanvraagnummer	00068641
Bevoegd gezag	Wetterskip Fryslan
E-mailadres	m.kaspers@bugelhajema.nl
Naam aanvraag	Normale procedure

Op basis van onderstaande locatie



Aanvraagformulier

Vragen en antwoorden uit de aanvraag

Contactgegevens

Wat is uw naam?	Michiel Kaspers
Wat is uw emailadres?	m.kaspers@bugelhajema.nl
Wat is uw telefoonnummer?	06 55552579
Doet u een aanvraag namens uzelf?	Nee
Namens wie vraagt u een watertoets aan?	Kevin Daemen
Wat is het emailadres van de initiatiefnemer?	k.daemen@t-diel.nl
Wat is het telefoonnummer van de initiatiefnemer?	14 0511
In welke gemeente ligt het plan?	Tytsjerksteradiel
Is er contact geweest met de gemeente?	Ja
Geef hier de naam van de contactpersoon van de gemeente.	Kevin Daemen
Wat is het emailadres van de contactpersoon?	k.daemen@t-diel.nl

Vragen normale procedure

Neemt het verhard oppervlak in het stedelijk gebied toe?	Nee
Neemt het verhard oppervlak in landelijk gebied toe?	Ja
Met hoeveel m2 neemt het verhard oppervlak in het landelijk gebied toe?	10139
Wat voor compenserende maatregelen worden er in het plan genomen bij een toename verharding en/of demping oppervlaktewater?	Het plan ziet op de realisatie van een nieuw woongebied (34 woningen) ter uitbreiding van Noardburgum. Er geldt een compensatienorm van 10%. De toename van verharding/bebouwing als gevolg van het plan bedraagt 10139,5 m2 (in de motivering wordt dit nader gemotiveerd). 10% hiervan is 1013,95 m2. Er moet dus 681 m2 aan water worden gecompenseerd. Ten aanzien van het planvoornemen worden de watergangen rondom het plangebied verbreed. Hiermee wordt 1029 m2 water gecreëerd. Er wordt aan de compensatienorm voldaan.
Geef aan wat er wordt uitgevoerd in het oppervlaktewater	keuzes: Graven
Wordt er tijdelijk of permanent grondwater onttrokken?	Nee
Voeg een overzichtstekening toe van het plan	bestandsnaam: W14-2023-SO01-D01.pdf

Algemene gegevens

Omschrijving van het plan	Het plan ziet op het planologisch-juridisch mogelijk maken van een uitbreiding van de Westelijke zijde van Noardburgum. Het plan biedt kaders voor maximaal 34 woningen.
Straat en nummer van het plan	It Heech/Hanegraaffweg
Postcode en plaats van het plan	9257 WS Noardburgum
Kadastraal adres	BGM02-I-2162

Aanvraagformulier

Algemene gegevens

Oppervlak van het plangebied in m2

20150

Tekening met de nieuwe situatie en/of compenserende maatregelen toename verharding/demping oppervlaktewater. Maximale bestandsgrootte te uploaden is 20 MB.

bestandsnaam: Watercompensatie.pdf

Heeft u aanvullende opmerkingen?

Nee

Op basis van de check is onderstaande nodig

1. Normale procedure

Voor je plan moet je de normale procedure met advies volgen. We verzoeken je het plan kenbaar te maken bij Wetterskip Fryslân via de knop 'Direct aanvragen'.

Wat moet ik doen?

Wij vragen je om het plan bij ons in te dienen. Dit kun je doen via de knop 'Direct aanvragen' in het overzicht, in te loggen en hiermee de procedure af te ronden.

Uit de door jou ingevulde gegevens blijkt dat je plan grote invloed heeft op het water of de wateraspecten (zoals dijken, gemalen, stuwen of persleidingen) in de omgeving.

Onder 'details' van de samenvatting aanvraag staat aangegeven waar je per onderdeel rekening mee moet houden. Dit moet je verwerken in je ruimtelijk plan of besluit. We nemen contact met je op wanneer er nog een aanvulling nodig is op dit wateradvies.

Daarnaast moet je in je plan een onderdeel opnemen over de 'toename verharding'. Kijk bij 'Achtergrondinformatie' wat wij van je verwachten.

Waar moet ik op letten?

Voor sommige werkzaamheden heb je een watervergunning nodig. Bijvoorbeeld als je een sloot wilt dempen, afvalwater wilt lozen op oppervlaktewater of grondwater wilt onttrekken. Soms is het doen van een melding voldoende. Via Omgevingsloket online www.omgevingsloket.nl kun je nagaan of je een watervergunning nodig hebt of een melding moet doen (vergunningcheck). Je kunt hier ook meteen de vergunning aanvragen of de melding doen.

Achtergrondinformatie

Aanvraagformulier

###Watertoets De watertoets zorgt ervoor dat in alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan veiligheid, kwaliteit én kwantiteit van water. Als richtlijn bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werken we met de Leidraad Watertoets. Hierin staat voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waar je rekening mee moet houden. Ook is er informatie te vinden over de te nemen maatregelen. Je kunt de leidraad vinden via deze link: www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/online-watertoets-voor-nieuwe-plannen

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Het is niet toegestaan zonder watervergunning neerslag versneld tot afvoer te laten komen indien daarbij meer dan 200 m2 onverharde grond in stedelijk gebied en 1500 m2 in landelijk gebied wordt bebouwd of verhard. Er geldt een vrijstelling van de vergunningsplicht wanneer wordt voldaan aan de compensatieregels genoemd in dit wateradvies. De meest voorkomende manier van compenseren is het graven van extra oppervlaktewater. Bij het graven van extra oppervlaktewater hanteren wij de volgende compensatienorm:

- Boezem 5%, dit heeft alleen betrekking op de Friese boezem;
- Polder 10%,
- Vrij afstromend, alternatieve maatregelen.

Uiteraard is het toepassen van alternatieve maatregelen in het plan ook mogelijk. Afhankelijk van de maatregel kunnen andere normen gelden dan hier vermeld. Zie de 'Leidraad watertoets' voor meer informatie over compenserende maatregelen of neem contact op met ons. Indien er niet wordt gecompenseerd door extra oppervlaktewater te graven waarbij bovenstaande percentages worden gehanteerd of indien er geen overeenstemming plaatsvindt in de watertoetsprocedure over alternatieve maatregelen dan dient een watervergunning bij het waterschap te worden gevraagd.

Bekijk ook de 'Leidraad Watertoets' voor meer informatie over maatregelen die je kunt treffen om te compenseren. Als je niet compenseert dan moet je een watervergunning aanvragen voor het snel afvoeren van regenwater.

Klimaat

Om ook in de toekomst prettig te kunnen wonen, werken en recreëren moeten steden en dorpen ingericht worden met het oog op de toekomst. Zo is het mogelijk om het bebouwd gebied beter bestand te maken tegen hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en de gevolgen van een mogelijke overstroming. Meer informatie hierover kun je vinden op de [Friese klimaatatlas](#)

Privacyverklaring

Nadere informatie over de verwerking van je gegevens en je rechten vind je op <https://www.wetterskipfryslan.nl/over-de-site/privacyverklaring>

2. Advies aanbrengen toename verharding

Je gaat verharding aanbrengen.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om het plan bij ons aan te vragen, via de blauwe knop 'Direct aanvragen' in het overzicht op de vorige pagina

Waar moet ik op letten?

Neemt het aantal vierkante meters toe ten opzichte van de bestaande bebouwing en bedraagt deze toename meer dan 200 m² in de bebouwde kom (stedelijk gebied) of 1500 m² buiten de bebouwde kom (landelijk gebied) dan geldt de vergunningsplicht. Dit geldt ook voor toevoegen van oppervlakteverharding die wel past binnen het bestemmingsplan, maar waarvan de grond al meer dan vijf jaar braak ligt en waar in het verleden niet voor gecompenseerd is.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.6) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

3. Advies Grondwaterbeschermingsgebied

Je ingetekende locatie ligt in een grondwaterbeschermingsgebied.

Wat moet ik doen?

Je ingetekende locatie ligt in een grondwaterbeschermingsgebied. We vragen je daarom contact hierover op te nemen met de Provinsje Fryslân.

Waar moet ik op letten?

Bepaalde risicovolle activiteiten zijn verboden op grond van de provinciale verordening.

Achtergrondinformatie

Voor meer informatie over eventuele beperkingen die gelden in dit gebied vragen we je contact op te nemen met de provinsje Fryslân

4. Advies dempen en graven van oppervlaktewater

Je gaat oppervlakte dempen of graven.

Wat moet ik doen?

We verzoeken je om na te gaan via de vergunningchecker of je een vergunning moet aanvragen, een melding moet doen of zo aan de slag mag. Daarnaast kunt je checken welke gemeentelijke regels gelden

Waar moet ik op letten?

Voor het dempen van oppervlaktewater is het beleid van Wetterskip Fryslân dat dit voor 100% gecompenseerd moet worden in hetzelfde peilgebied.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.3.5) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf en op onze site: <https://www.wetterskipfryslan.nl/vergunningen-wetten-en-regels/vergunning-check-meteen-of-maak-een-afspraken>

Bijlage 6 Geluidsonderzoek

Geluidszaken

BügelHajema Adviseurs
t.a.v. de heer M. Kaspers
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE LEEUWARDEN

Betreft: Geluidsonderzoek NoardBurgum
Datum: 11-02-2025
Kenmerk: 2511/02

Geachte heer Kaspers,

Naar aanleiding van de door u beschikbaar gestelde informatie, ontvangt u hierbij ons beknopte geluidsonderzoek naar wegverkeerslawaaï voor het bestemmen van 34 nieuwe woningen in NoardBurgum.

De nieuwe woningen zijn voorzien binnen de geluidsaandachtsgebied van wegen van gemeente en provincie. In dat geval moet geluidsonderzoek worden uitgevoerd naar elk van deze geluidsbronnen. De nieuwe woningen liggen niet binnen andere geluidsaandachtsgebieden.

De geluidsaandachtsgebieden van provinciale en gemeentelijke wegen worden op grond van overgangsrecht nog bepaald op basis van afstanden tot de betreffende wegen. De breedte van het geluidsaandachtsgebied bedraagt hier voor gemeentelijke wegen en het deel van provinciale wegen binnen de bebouwde kom 200 meter vanaf de kant van de verharding. Voor provinciale wegen buiten de bebouwde kom bedraagt deze afstand 250 meter. Het onderzoek beperkt zich ten aanzien van provinciale wegen tot de N355. De N356 ligt op circa 650 meter vanaf het plan en is buiten beschouwing gelaten.

De geluidbelasting vanwege gemeentelijke wegen is bij voorkeur niet hoger dan de standaardwaarde van 53 dB. (artikel 5.78t Besluit Kwaliteit Leefomgeving (Bkl)). Onder voorwaarden zijn hogere geluidbelastingen mogelijk tot en met de dan de grenswaarde van 70 dB (art 5.78u Bkl). De standaardwaarde en grenswaarde die in artikel 5.78t en 5.78u van het Bkl zijn opgenomen voor provinciale wegen, zijn nog niet van toepassing zolang voor Provinciale wegen geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld. Tot die tijd is de Wet geluidhinder (Wgh) hierop nog van toepassing. De Wgh kent voor nieuwe woningen binnen de bebouwde kom een ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB en een maximale ontheffingsmogelijkheid tot 63 dB. Bij toetsing mag rekening worden gehouden met een snelheidsafhankelijke aftrek op de berekende geluidbelasting op grond van artikel 110g (Whgh). Deze bedraagt in principe 2 dB bij snelheden van 70 kilometer per uur en hoger en 5 dB bij lager snelheden.

Berekeningen

Voor het bepalen van de geluidbelasting zijn rekenmodellen opgesteld. De geluidbelasting de gemeentelijke wegen wordt berekend conform de Omgevingsregeling. De geluidbelasting vanwege de Provinciale N355 wordt op grond van de Wgh nog berekend conform het reken en meetvoorschrift geluid 2012 (rmg 2012). Het gebruikte rekenprogramma GeoMilieu V2024.1 bevat verschillende modules waarmee kan worden gerekend volgens de in de Omgevingsregeling voorgeschreven rekenmethode en volgens het rmg 2012. De berekeningen hebben betrekkingen in alle gevallen betrekking op het jaar 2035, 10 jaar na planvorming.

Verkeersgegevens

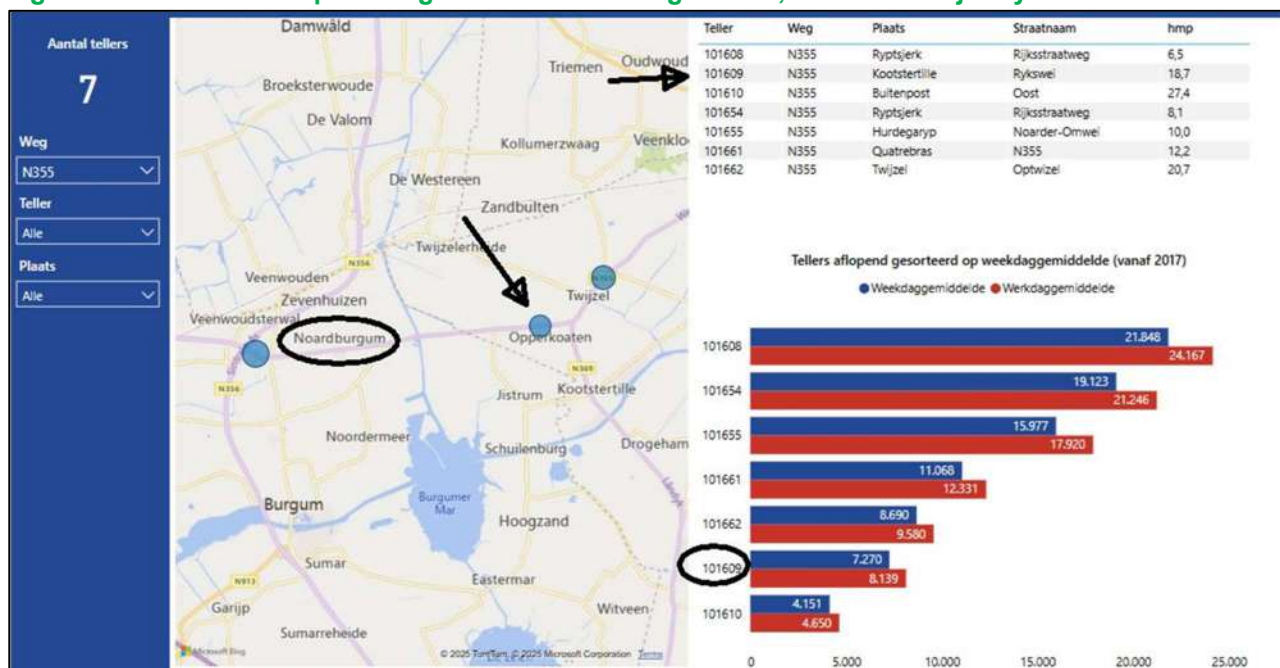
De gehanteerde verkeersgegevens van de N355 zijn afkomstig van het dashboard wegverkeer van de Provinsje Fryslân en zijn gebaseerd op tellingen uit 2024 op het vaste telpunt 101609. De ligging van het plangebied en dit telpunt is in onderstaande figuur 1 weergegeven. Het telpunt ten westen van het plan ligt ten westen van de kruising bij Quatrebras en wordt hier derhalve niet representatief geacht.

Adres: Sissingestraat 8
9494 RS Yde
Tel: 06-12500759

www.geluidszaken.nl
info@geluidszaken.nl

Geluidszaken

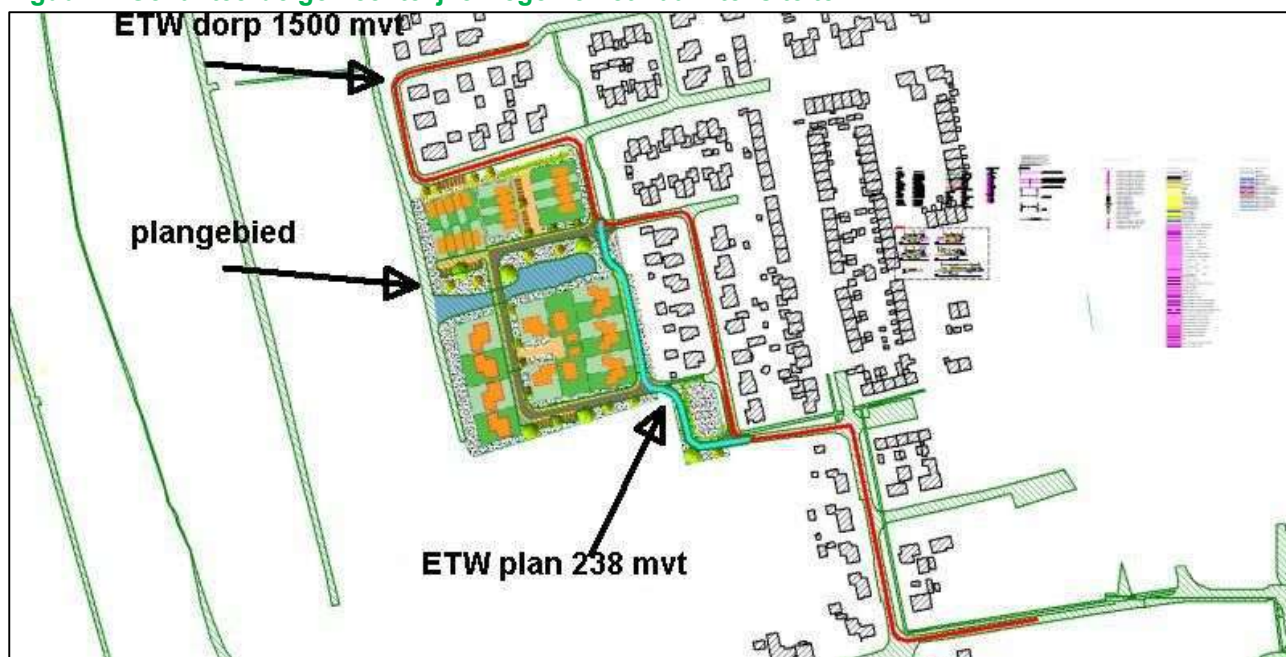
Figuur 1: Gehanteerd telpunt volgens dashboard wegverkeer, bron Provincie Fryslân



De jaargemiddelde weekdagemaalintensiteit voor het benodigde onderzoeksjaar 2035 is verkregen door rekening te houden met 1% autonome verkeersgroei per jaar tot 2035.

Van de erftoegangswegen (etw's) in NoardBurgum zijn geen verkeersgegevens beschikbaar. Hiervoor is als uitgangspunt een doorgaande route door het dorp langs het plan onderzocht met een worst case aanname van 1.500 motorvoertuigen per weekdagemaal. Voor de nieuwe hoofdontsluitingsroute van het plan is bovendien rekening gehouden met een verkeersaantrekkende werking van dagelijks 7 en in totaal 238 motorvoertuigen per weekdagemaal. De gehanteerde wegen en etmaalintensiteiten zijn grafisch weergegeven in onderstaande figuur 2 en numeriek in tabel 1

Figuur 2: Gehanteerde gemeentelijke wegen en etmaalintensiteiten



Adres: Sissingestraat 8
9494 RS Yde
Tel: 06-12500759

www.geluidszaken.nl
info@geluidszaken.nl

Geluidszaken

Tabel 1: Gehanteerde verkeersgegevens

Wegvak	Weekdage-tmaal-intensiteit in 2035 (mvt/etmaal)	Verkeersverdeling (uur%) en -samenstelling (voertuig%)			Snelheid (km/uur)/wegdek
		Dag	Avond	Nacht	
N355	8.730	6,73	2,78	1,01	80&50/ neutraal
		Licht 88,86%	Middelzwaar 8,59%	Zwaar 2,55%	
ETW dorp	1.500	7,20	2,00	0,70	30/klinkers #
		Licht 95,00%	Middelzwaar 3,00%	Zwaar 2,00%	
ETW plan	238	7,20	2,00	0,70	30/klinkers #
		Licht 99,00%	Middelzwaar 0,50%	Zwaar 0,50%	

klinkers in keperverband

In het rekenmodel van de N355 is worst case geen rekening gehouden met afschermende bebouwing. Reflecties richting het plan tegen de gebouwen aan de zuidzijde van de N355 zijn gemodelleerd met een woonwijkscherm met een hoogte van 6 meter en een reflectiefactor van 0,4. In het rekenmodel van de gemeentelijke wegen is wel de bestaande woonbebouwing opgenomen ter modellering van de reflecties richting het plangebied. De nieuwe woningen in het plangebied zijn niet in het rekenmodel opgenomen om ongewenste reflecties te vermijden. Bij de berekeningen is uitgegaan van een rekenhoogte van 7,8 meter voor 3 mogelijke bouwlagen.

Rekenresultaten

De berekende geluidbelastingscontouren van de N355 zijn weergegeven in bijlage 1. Het genoemde woonwijkscherm is hier eveneens te zien. Als aftrek in het kader van artikel 110g Wgh is voorzichtigheidshalve overal slechts 2 dB gehanteerd. Te zien is dat op het gehele plangebied ruimschoots aan de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 48 dB wordt voldaan.

De berekende geluidbelastingscontouren van de gemeentelijke wegen zijn weergegeven in bijlage 2. Te zien is dat op het gehele plangebied aan de standaardwaarde van 53 dB wordt voldaan.

Conclusie

Op alle nieuwe woningen is sprake van een aanvaardbare geluidbelasting en gelden geen nadere verplichtingen ten aanzien van geluid van buitenaf.

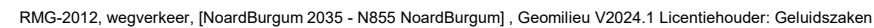
Met vriendelijke groeten,



Jan Eggens
Geluidszaken

Adres: Sissingestraat 8
9494 RS Yde
Tel: 06-12500759

www.geluidszaken.nl
info@geluidszaken.nl





Bijlage 7 Bodemonderzoek

Verkennd bodemonderzoek
IT HEECH NOARDBURGUM



COLOFON

Opdrachtgever:

BügelHajema Adviseurs BV
Balthasar Bekkerwei 76 | 8914 BE LEEUWARDEN
Contactpersoon: [REDACTED]

Projectgegevens:

Locatie: It Heech Noardburgum
Projectnummer: EN06579-001
Kenmerk: 230476
Status: definitief, versie 1

Onderzoek uitgevoerd door:

Enviso Ingenieursbureau
Postbus 332 | 9200 AH DRACHTEN
Telefoon: 0512-[REDACTED]
E-mail: info@enviso.nl | Internet: www.enviso.nl

Projectmedewerkers:

Projectleider: [REDACTED]
Veldwerker: [REDACTED]
Auteur: [REDACTED]
Kwaliteitscontrole [REDACTED]
[REDACTED]

Drachten, 8 augustus 2023

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Algemeen	4
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie.....	4
2.3	Bodemopbouw.....	4
2.4	Historisch onderzoek	5
2.5	Conclusie vooronderzoek.....	6
3	ONDERZOEKSPROGRAMMA.....	7
3.1	Kwaliteitsborging en onafhankelijkheid.....	7
3.2	Onderzoeksopzet	7
4	VELDWERKZAAMHEDEN	8
4.1	Grond	8
4.2	Grondwater	8
5	LABORATORIUMONDERZOEK.....	9
5.1	Chemische analyses	9
5.2	Resultaten	9
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	10
6.1	Samenvatting	10
6.2	Conclusie	10

Bijlagen

- 1 Regionale ligging en kadastrale kaart
- 2 Samenvatting bodeminformatiesysteem
- 3 Overzichtstekening onderzoekslocatie
- 4 Bodemprofielen
- 5 Analysecertificaten grond en grondwater
- 6 Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)
- 7 Toetsingsresultaten grond (Bbk)
- 8 Toelichting toetsingskaders

1 INLEIDING

1.1 ALGEMEEN

In opdracht van BügelHajema Adviseurs BV is door Envisio Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie It Heech te Noardburgum.

De regionale ligging van de onderzoekslocatie is aangegeven in bijlage 1.

1.2 AANLEIDING EN DOEL

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van een woonwijk op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater.

2 VOORONDERZOEK

2.1 ALGEMEEN

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een vooronderzoek conform de NEN 5725 uitgevoerd. Aangezien het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de voorgenomen bestemmingswijziging en nieuwbouw, is een standaard vooronderzoek uitgevoerd.

Als afbakening van het geografische besluitvormingsgebied heeft het vooronderzoek zich gericht op het kadastrale perceel Bergum, sectie I, nummer 2162 (deels) te Noardburgum en de aangrenzende percelen tot 25 meter. De resultaten van het vooronderzoek worden navolgend beschreven.

2.2 BESCHRIJVING ONDERZOEKSLOCATIE

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in tabel 2.2.1. Voor een kadastrale kaart wordt verwezen naar bijlage 1.

Tabel 2.2.1: Geografische gegevens

Tabel 2.12.1: Geografische gegevens			
Gemeente	Tytsjerksteradiel		
Adres	It Heech Noardburgum		
Kadastraal	Gemeente: Bergum	Sectie: I	Nummer: 2162 (deels)
Coördinaten	X: 195.785	Y: 582.044	
Oppervlakte onderzoeksterrein	Ca. 20.000 m²		

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan It Heech te Noardburgum. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Bergum, sectie I, nummer 2164 (deels). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 20.000 m². Het perceel is momenteel in gebruik als grasland. De locatie is gelegen binnen het grondwaterbeschermingsgebied 'Noordbergum'.

Uit de voorinformatie, de topografische kaarten en het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt dat het perceel altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden.

Aan de noordzijde grenst de onderzoekslocatie aan de weg 'It Heech'. Aan de oostzijde is de weg "Hanegraaffweg" gelegen en grenst de locatie aan een aantal woningen. Aan de zuidzijde is een bos perceel gesitueerd en aan de west zijde grenst de locatie aan weiland.

Een overzichtstekening van de onderzoekslocatie is opgenomen in bijlage 3.

2.3 BODEMOPBOUW

De regionale bodemopbouw is ontleend aan het DINOLoket (Data en informatie van de Nederlandse ondergrond) van TNO. De regionale bodemopbouw van de locatie is weergegeven in tabel 2.3.1.

Tabel 2.3.1: Regionale bodemopbouw

Bodemtraject t.o.v. maaiveld (cm-mv)			Bodemopbouw
0	-	35	sterk lemig zand
35	-	55	matig humeus sterk lemig zand
55	-	70	zwak humeus, sterk lemig zand
70	-	170	zwak humeus, kleilig leem
170	-	195	zwak humeus, zwak lemig zand
195	-	250	zwak humeus, kleilig leem

Het maaiveld ter plaatse van de locatie bevindt zich op een hoogte van circa 1,2 m+NAP. De stromingsrichting van het freatische grondwater is niet eenduidig te bepalen en kan beïnvloed worden

door lokale factoren zoals waterlopen, drainagesystemen, (lekke) rioleringen en dergelijke. De locatie bevindt zich binnen grondwaterbeschermingsgebied 'Noordbergum'.

2.4 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het bepalen van de aanwezigheid, de aard en de ruimtelijke verdeling van eventuele bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie is een historisch onderzoek verricht. Ten behoeve van het historisch vooronderzoek is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- Bodeminformatiesysteem provincie Fryslân (Bodemloket/Nazca-i);
- Bodemarchief provincie;
- Bodemkwaliteitskaart gemeente;
- Opdrachtgever;
- Topografisch kaartmateriaal;
- Locatie-inspectie.

Bodeminformatiesysteem, bodemarchief en opdrachtgever

Uit het bodeminformatiesysteem, bodemarchief en volgens informatie van de opdrachtgever blijkt dat ter plaatse van de onderzoekslocatie enkele bodemonderzoeken zijn uitgevoerd ten behoeve van het bestemmingsplan Noordbergum:

- Verkennd onderzoek, Oranjewoud, kenmerk 16546-79921-1, d.d. 22-08-1996
- Verkennd onderzoek, Oranjewoud, kenmerk 16546-99170, d.d. 22-09-1997
- Verkennd onderzoek, Verhoeve Advies & Realisatie, kenmerk 470024, d.d. 01-02-2004

Uit de onderzoeken blijkt dat in de bovengrond enkel plaatselijk (MM vak V) een licht verhoogd gehalte aan lood is vastgesteld. In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters vastgesteld. In het grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan zink en tolueen vastgesteld ten opzichte van de streefwaarde. Daarnaast is er een tussenwaarde aan zink aangetroffen met natuurlijke oorzaak.

Er zijn geen aanwijzingen die duiden op de (voormalige) aanwezigheid van boven- en/of ondergrondse tanks of gedempte sloten. Er bestaat geen aanleiding om asbesthoudende materialen in en/of op de bodem te verwachten. Een samenvatting van de beschikbare gegevens in het bodeminformatiesysteem Nazca-i is opgenomen in bijlage 2.

Bodemkwaliteitskaart en PFAS

Op basis van de gemeentelijke bodemkwaliteitskaart ligt de onderzoekslocatie in een gebied met een bodemkwaliteit die gemiddeld voldoet aan de bodemkwaliteitsklasse 'Achtergrondwaarde'. De bodemfunctie van de onderzoekslocatie is 'Landbouw/natuur'.

Namens de Friese gemeenten is in opdracht van de FUMO onderzoek uitgevoerd naar het voorkomen van PFAS en is een bodemkwaliteitskaart voor PFAS opgesteld (Antea Group, kenmerk rapport: 0457469, d.d. 23 januari 2020). Uit het onderzoek blijkt dat de gemiddelde gehalten PFAS in Friesland lager of gelijk zijn aan de achtergrondwaarden, zoals opgenomen in het handelingskader PFAS (versie december 2021).

Aangezien er geen aanwijzingen zijn die duiden op activiteiten die verontreinigingen met PFAS hebben kunnen veroorzaken, zoals voormalige brand- of stortlocaties, textielverwerkende industrie, fluorpolymeerfabricage of metaalindustrie, is er geen aanleiding om PFAS te verwachten in de bodem.

Topografie

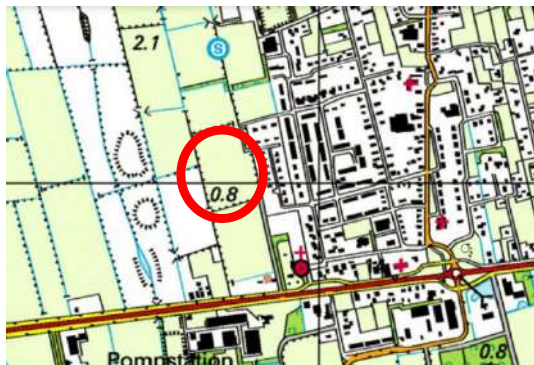
De topografische kaarten zijn via de website van Topotijdreis (www.topotijdreis.nl) geraadpleegd en deze zijn navolgend weergegeven.



1950



1980



1980



2022

Uit de topografische kaarten blijkt dat het perceel altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden.

Locatie-inspectie

Voorafgaand aan de uitvoering van de veldwerkzaamheden is een locatie-inspectie verricht. Tijdens de inspectie zijn geen aanvullende gegevens verkregen die eventueel duiden op aanwezigheid van bodembedreigende activiteiten.

2.5 CONCLUSIE VOORONDERZOEK

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 KWALITEITSBORGING EN ONAFHANKELIJKHEID

Voor het bewijsbaar en zichtbaar maken van de kwaliteit (kwaliteitsborging) beschikt Enviso Ingenieursbureau over een kwaliteitssysteem dat is opgezet conform NEN-EN-ISO 9001.

In het kader van Kwalibo zijn de veldwerkzaamheden uitgevoerd onder een procescertificaat, hetgeen is omschreven in de vigerende versie van de Beoordelingsrichtlijn SIKB 2000, protocollen 2001 en 2002.

Met betrekking tot de functiescheiding kan worden gesteld dat er geen organisatorische relatie bestaat tussen Enviso Ingenieursbureau en de opdrachtgever of eigenaar van de onderzoekslocatie.

3.2 ONDERZOEKSOPZET

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is een programma voor veld- en laboratoriumonderzoek opgesteld, waarbij de onderzoekslocatie op basis van het vooronderzoek als 'onverdacht' kan worden beschouwd.

Op basis van NEN 5740 'strategie grootschalig onverdacht (ONV-GR-NL)' zijn het aantal boringen en analyses bepaald. De onderzoeksstrategie is weergegeven in tabel 3.2.1.

Tabel 3.2.1: Strategie bodemonderzoek

Oppervlakte locatie	Strategie	Boringen	Analyseparameters ¹		
			Bovengrond	Ondergrond	Grondwater
ca. 20.000 m ²	ONV-GR-NL	17x boring tot 0,50 m-mv 4x boring tot grondwater 3x boring met peilbuis	2x NEN-g, L+H	2x NEN-g, L/H	3x NEN-gw

¹ Verklaring analyseparameters:

NEN-g = pakket NEN 5740 grond: droge stof, zware metalen (9), PAK (10), PCB (7) en minerale olie

NEN-gw = pakket NEN 5740 grondwater: zware metalen (9), vluchtige aromaten (5), VOCl (18) en minerale olie

L+H = lutum en humus (organische stof)

Bij alle boringen vindt een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaats. Hierbij wordt eveneens aandacht besteed aan de eventuele aanwezigheid van asbest. Voor aanvang van de grondwaterbemonstering worden de stijghoogte, het elektrisch geleidingsvermogen (EC), de zuurgraad (pH), de temperatuur (T) en de troebelheid (NTU) van het grondwater bepaald.

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen kunnen, afwijkend ten opzichte van tabel 3.2.1, aanvullende boringen worden uitgevoerd en aanvullende analyses worden ingezet.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 GROND

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 26 juli 2023. Ten behoeve van het nemen van de grondwatermonsters zijn boringen 07, 17 en 20 gebruikt voor het plaatsen van een peilbuis. Voor een overzichtstekening met de situering van de boringen en de peilbuis wordt verwezen naar bijlage 3.

Bij alle boringen heeft een zintuiglijke beoordeling van het opgeboorde materiaal plaatsgevonden. De lokale bodemopbouw is in tabel 4.1.1 weergegeven. Hierbij is uitgegaan van meetpunt 17. In bijlage 4 zijn de bodemprofielen weergegeven.

Tabel 4.1.1: Lokale bodemopbouw

Traject (cm-mv)	Grondsoort	Kleur
0 - 60	zand, matig fijn, matig siltig, matig humeus	donker bruin
60 - 70	zand, matig fijn, zwak siltig	licht bruin
70 - 280	leem, zwak zandig	neutraal grijs
280 - 330	leem, zwak zandig	neutraal grijs, blauw
70 - 280	zand, zeer fijn, zwak siltig	neutraal grijs, blauw

Tijdens het veldwerk zijn ter plaatse van boring 01, 03 en 12 sporen baksteen waargenomen. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen.

4.2 GRONDWATER

Het grondwater is op 2 augustus 2023 bemonsterd. Voor aanvang van de monsterneming van het grondwater zijn diverse metingen uitgevoerd. De resultaten van de metingen zijn weergegeven in tabel 4.2.1.

Tabel 4.2.1: Meetgegevens grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm-mv)	Stijghoogte (cm-mv)	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	pH	T ($^{\circ}\text{C}$)	NTU (0-10)
07	300-400	258	421	5,8	14,6	14,3
17	300-400	254	296	5,6	14,3	16,3
20	300-400	252	421	5,7	14,3	27,4

De grondwatermonsters uit de peilbuizen zijn troebel (NTU > 10). Dit is te relateren aan de leem/zand laag die ter hoogte van de filterstellingen aanwezig is. Het verhoogde troebelheidsgehalte is echter niet van invloed geweest op de analyseresultaten.

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 CHEMISCHE ANALYSES

Het aantal analyses en de te analyseren parameters zijn conform de onderzoeksopzet ingezet. De analyses zijn uitgevoerd door AL-West BV te Deventer dat geaccrediteerd is volgens het accreditatieschema AS3000 onder nummer L005.

5.2 RESULTATEN

De analysecertificaten van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn opgenomen in bijlage 5. Om de resultaten te kunnen interpreteren worden deze vergeleken met de toetsingswaarden, zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering 2013 en het Besluit bodemkwaliteit (Bbk).

In bijlage 6 zijn de toetsingsresultaten (Wbb) opgenomen en in bijlage 7 de indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit. Een toelichting op de toetsingskaders is opgenomen in bijlage 8.

In de tabellen 5.2.1 en 5.2.2 is een overzicht van de toetsingsresultaten weergegeven met daarin de eventueel vastgestelde verontreinigingen. Tevens is de indicatieve toetsing aan de generieke waarde uit het Besluit bodemkwaliteit weergegeven.

Tabel 5.2.1: Toetsingsresultaten grondmengmonsters

Monstercode met bijbehorende meetpunten en -diepten (cm-mv)		Toetsing Wbb		Indicatieve toetsing Bbk
		Licht (>AW)	Sterk (>I)	
Bovengrond				
M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-50	-	-		Altijd toepasbaar
M02, 12: 0-40, 13: 0-35, 14: 0-40, 15: 0-40, 18: 0-45, 19: 0-40, 20: 0-50, 22: 0-25, 23: 0-40, 24: 0-35				
Ondergrond				
M03, 07: 50-100, 11: 80-130, 04: 50-90	-	-		Altijd toepasbaar
M04, 17: 70-120, 20: 90-140, 23: 60-110				

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen verhoogde gehalten aan onderzochte parameters zijn vastgesteld ten opzichte van de Achtergrondwaarden. Na indicatieve toetsing aan het Besluit bodemkwaliteit blijkt dat de boven- en ondergrond indicatief voldoen aan de Achtergrondwaarde (Altijd toepasbaar).

Tabel 5.2.2: Toetsingsresultaten grondwatermonsters

Meetpunt en filterstelling (cm-mv)	Datum bemonstering	Toetsing Wbb	
		Licht (>S)	Sterk (>I)
07 (300-400)	2 augustus 2023	Barium	-
17 (300-400)		Kobalt, barium	-
20 (300-400)		Kobalt, barium, zink, nikkel	-

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater op de onderzoekslocatie licht verhoogde concentraties aan zware metalen zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 SAMENVATTING

In opdracht van BügelHajema Adviseurs BV is door Enviso Ingenieursbureau een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 uitgevoerd ter plaatse van de locatie It Heech te Noardburgum.

Aanleiding voor het uitvoeren van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen realisatie van een woonwijk op de locatie.

Het doel van het verkennend bodemonderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van zowel de grond als het grondwater op de locatie.

Vooronderzoek

De onderzoekslocatie is gesitueerd aan It Heech te Noardburgum. De locatie is kadastraal bekend als gemeente Bergum, sectie I, nummer 2164 (deels). De oppervlakte van de onderzoekslocatie bedraagt ca. 20.000 m². Het perceel is momenteel in gebruik als grasland. De locatie is gelegen binnen het grondwaterbeschermingsgebied 'Noordbergum'.

Uit de voorinformatie, de topografische kaarten en het bodeminformatiesysteem van de provincie Fryslân blijkt dat het perceel altijd in gebruik is geweest voor agrarische doeleinden.

Op basis van het uitgevoerde vooronderzoek wordt de onderzoekslocatie als 'onverdacht' beschouwd.

Zintuiglijke waarnemingen

Tijdens het veldwerk zijn ter plaatse van boring 01, 03 en 12 sporen baksteen waargenomen. Verder zijn zowel in de grond als op het maaiveld visueel geen bodemvreemde en asbestverdachte materialen aangetroffen.

Resultaten grond

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in zowel de boven- als ondergrond geen verontreinigingen zijn vastgesteld.

Resultaten grondwater

Uit de toetsingsresultaten blijkt dat in het grondwater op de onderzoekslocatie licht verhoogde concentraties aan zware metalen zijn vastgesteld ten opzichte van de streefwaarden.

6.2 CONCLUSIE

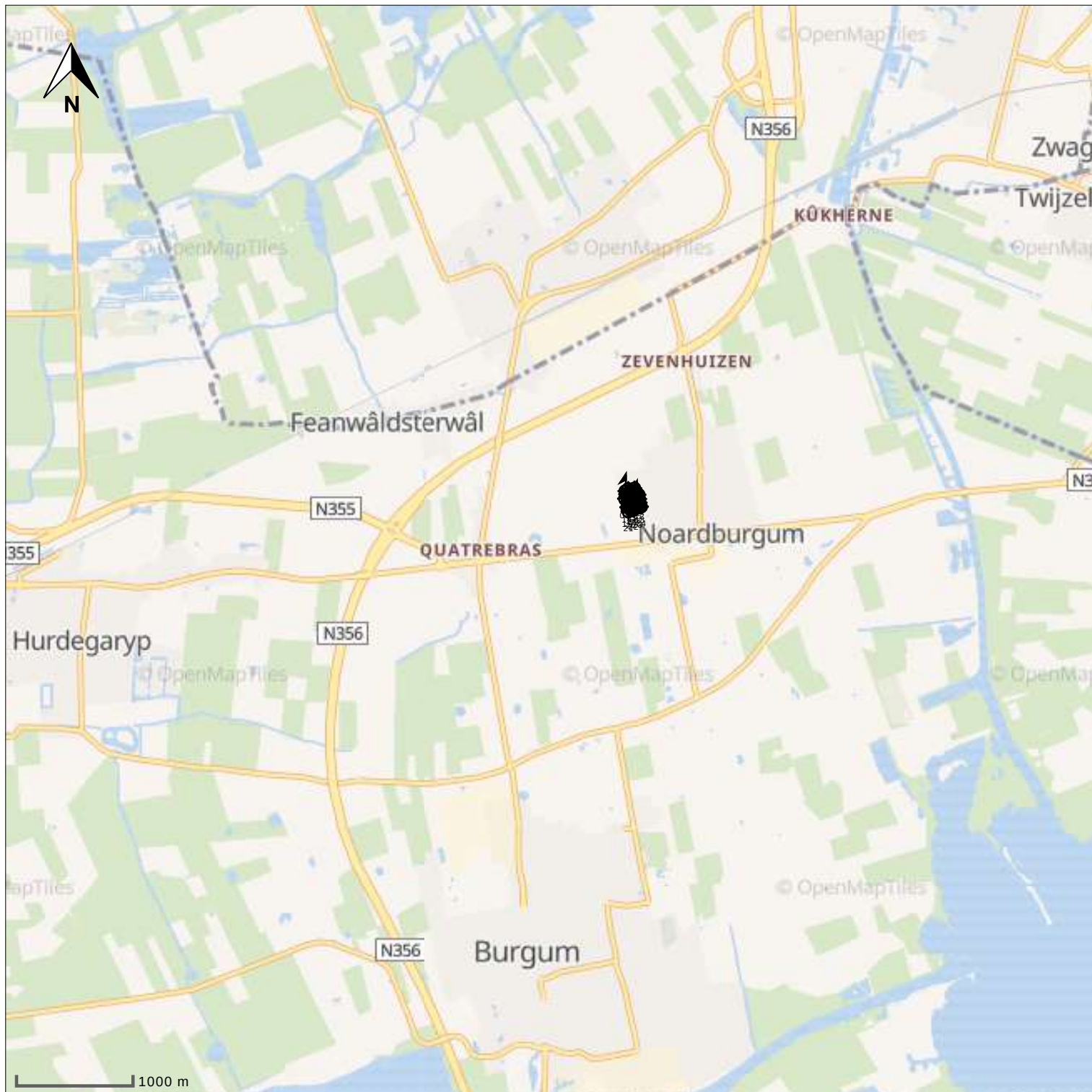
Op basis van de onderzoeksresultaten kan worden geconcludeerd dat in de grond geen verontreinigingen zijn vastgesteld. Het grondwater is ten hoogste licht verontreinigd met zware metalen. De lichte verontreiniging van het grondwater geeft echter geen aanleiding tot het uitvoeren van een nader bodemonderzoek.

Uit milieuhygiënisch oogpunt bestaan er geen belemmeringen voor de voorgenomen realisatie van een woonwijk op de locatie.

Indien grond van de locatie wordt afgevoerd voor toepassing elders, volstaan de resultaten van het onderliggende bodemonderzoek mogelijk niet. Om definitief vast te stellen of de grond buiten de locatie kan worden hergebruikt, kan het bevoegd gezag (gemeente waar de grond zal worden toegepast) verzoeken om een partijkeuring conform het Besluit bodemkwaliteit.

Bijlage 1

Regionale ligging en kadastrale kaart



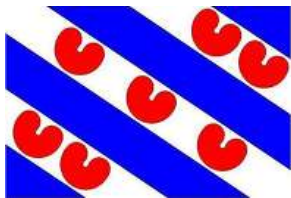
- peilbuis
- boring < 0.5m
- boring < 1m
- boring < 1.5m
- boring < 2m
- boring >= 2m
- inspectiegat
- sleuf
- slib
- depot
- overigen



situatie tekening Regionale ligging

onderzoek VO It Heech Noardburgum
 projectcode EN06579-001
 datum 03-08-2023
 paraaf
 schaal 1:50.000 op A4

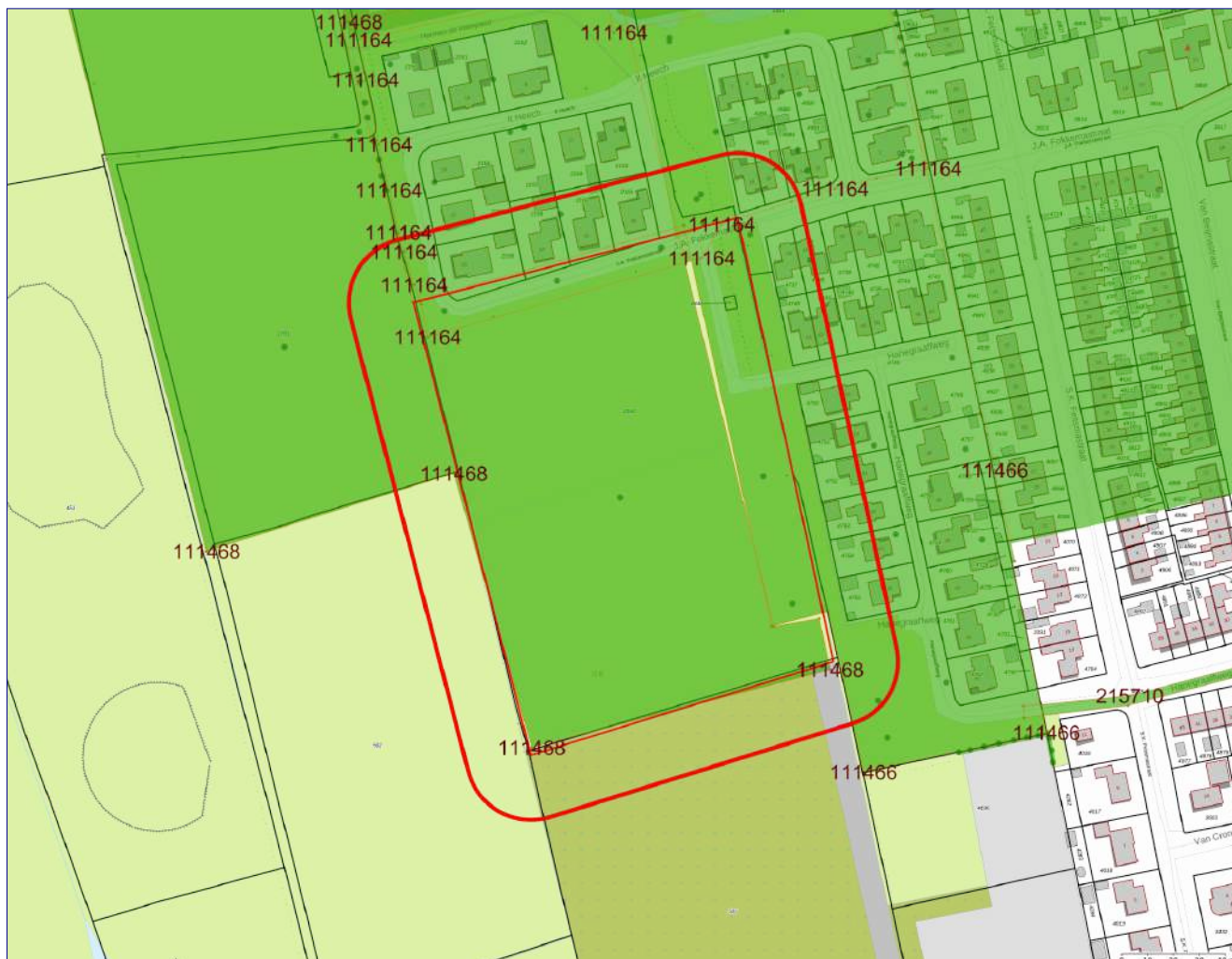
Samenvatting bodeminformatiesysteem



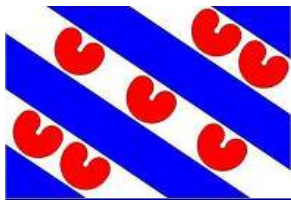
Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bodeminformatie

It Heech Noardburgum



	Getoonde informatie in rapportage		Zorgmaatregel
	25-meter contour		Slootdempingen
	Locatie-ID		Locaties
	Onderzoek vlak		Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks
	Verontreinigingscontour		Boringen
	Saneringscontour		



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Toelichting

Deze rapportage is automatisch tot stand gekomen. De informatie is afkomstig uit het bodeminformatiesysteem van de Provincie Fryslân en de Friese gemeenten.

Voor het grondgebied van de gemeente Leeuwarden is alleen informatie opgenomen over waterbodemonverontreiniging. Om volledige informatie te krijgen over de bodemkwaliteit in de gemeente Leeuwarden dient u zich te richten tot deze gemeente.

Alle in deze rapportage geraadpleegde informatiebronnen zijn in juli 2009 samengevoegd in één centrale database. Hierbij is geen inhoudelijke herbeoordeling van de samengevoegde informatie op de locaties uitgevoerd. Mocht u naar aanleiding van dit rapport nog stuiten op onduidelijkheden, dan kunt u contact opnemen met de betreffende gemeente waarin deze locatie ligt. Als het noodzakelijk is om een herbeoordeling uit te voeren van de locatie en eventueel omliggende locaties, dan zal de betreffende gemeente het dossier met eventuele aanvullende informatie opnieuw beoordelen en u voorzien van een nieuwe rapportage.

Beoordeling en advies

Deze rapportage geeft inzicht of in het kader van de saneringsregeling van de Wet bodembescherming nog acties ondernomen moeten worden binnen de opgegeven contour. De rapportage geeft antwoorden op de volgende vragen.

Is er bodeminformatie op het opgegeven adres geregistreerd?

Is er bodeminformatie binnen de opgegeven contour bekend?

Zo ja:

Wat is de kans op aanwezigheid van bodemonverontreiniging dan wel de ernst van de geconstateerde verontreiniging?

Welke vervolg actie is nodig of wordt geadviseerd?

Indien antwoord op deze vragen ontbreekt kunt u zelf aan de hand van eventueel beschikbare informatie van bodembedreigende activiteiten en onderzoekssamenvattingen een eigen oordeel vormen. Mocht u behoefte hebben aan een bevestiging van uw oordeel neem dan contact op met de betreffende gemeente.

Nadere informatie over de Wet bodembescherming, de geraadpleegde informatie bronnen en gebruikte termen treft u aan in de bijlage van dit rapport.

Disclaimer

De bodeminformatie is met zorg ingevoerd. Toch kan het voorkomen dat deze informatie verouderd is, onvolledig is of onjuistheden bevat. De Provincie Fryslân en de Friese gemeenten achten zich niet aansprakelijk voor enigerlei schade die het directe of indirecte gevolg is van of in verband staat met het gebruik van deze informatie. U helpt de provincie en de gemeenten door eventuele geconstateerde fouten of gebreken te melden.

Leeswijzer

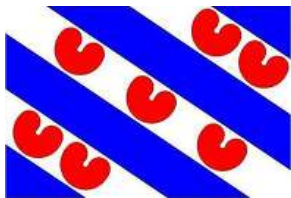
Met het plaatje op bladzijde 1 kunt u in één oogopslag zien wat voor relevante bodeminformatie aanwezig is:

- groen geeft aan dat er onderzoek is uitgevoerd;
- okergeel geeft aan dat er een verontreiniging zit
- bruin geeft aan dat er een sanering heeft plaatsgevonden
- zwart geeft aan de plekken waarop een zorgmaatregel (ook kadastraal geregistreerd) van toepassing is
- oranje lijnen geven de locatiecontour aan; kleine vierkantjes geven aan dat er gegevens over bedrijfsactiviteit aanwezig zijn
- blauwe lijnen geven de plek aan van slootdempingen of (tram en spoor)traces
- donkergroene punten geven aan waar boringen zijn gezet
- rode driehoekjes geven aan waar tanks zitten of hebben gezeten.

Het lange nummer verwijst naar een locatie-ID waaronder u nadere informatie kunt vinden in deze rapportage.

In het hoofdstuk Samenvatting bodeminformatie is de informatie over locaties, onderzoeken en tanks opgenomen welke (grafisch) binnen de opgegeven contour vallen.

Voor de gedetailleerde informatie behorende bij een locatie wordt u verwezen naar het hoofdstuk Aanvullende bodeminformatie.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Locaties (overlap met contour)

LOC. ID	Naam	Beoordeling Wbb	Vervolgactie Wbb
111466	Bestemmingsplan Noordbergum!g	Pot. verontreinigd	voldoende onderzocht
111468	NOAR, Bestemmingsplan Noordbergum-West!g	Pot. verontreinigd	voldoende onderzocht
111164	NOAR, Noardburgum West, uitbreidingsplan!g	Pot. verontreinigd	voldoende onderzocht

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
111164	Verkennd onderzoek NEN 5740: 1-2-2004	470024	Verhoeve Advies & Realisatie BV
111466	Verkennd onderzoek NVN 5740: 22-8-1996	16546-79921-1	Oranjewoud
111468	Verkennd onderzoek NVN 5740: 30-8-1996	16546-79921-2	Oranjewoud

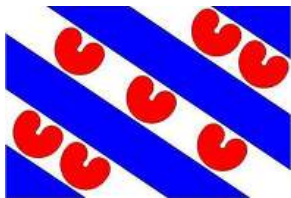
Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

111466 Bestemmingsplan Noordbergum!g

Locatiecode	FR073700794
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	NOARDBURGUM
Gemeente	Tytsjerksteradiel (0737)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennd onderzoek NVN 5740: 22-9-1997

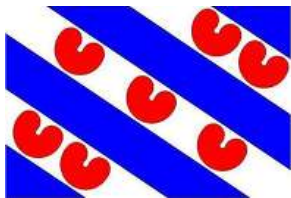
Rapportnummer	16546-99170
Datum rapport	22-09-1997
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Transactie
Conclusie	Geslacht: geschikt voor voorgenomen Vervolg: N Zintuiglijk: boring 17 & 18: iets puin Bovengrond:geen bijzonderheden Ondergrond:geen bijzonderheden Grondwater:Pb5 Zn,Tolueen>s
Opmerkingen	Archief gemeente: AA073700519, Bestemmingsplan Noordbergum, AA073700652, 16546-99170, 22-09-1997, Bestemmingsplan Noordbergum sectie A

Verkennd onderzoek NVN 5740: 22-8-1996

Rapportnummer	16546-79921-1
Datum rapport	22-08-1996
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Geslacht: geschikt voor voorgenomen Vervolg: N Zintuiglijk:geen verontreiniging Bovengrond:MMvak V Pb>s Ondergrond:geen bijzonderheden Grondwater:tolueen>s Zn>t (natuurlijke oorzaak)
Opmerkingen	Archief gemeente: AA073700519, Bestemmingsplan Noordbergum, AA073700602, 16546-79921-1, 22-08-1996, Bestemmingsplan Noordbergum

Sanerings evaluatie: 6-12-1993

Rapportnummer	14207-58667
Datum rapport	06-12-1993
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Calamiteit
Conclusie	Geslacht: geen oordeel gegeven Vervolg: N Ongelukje met maaimachine: 40 l hydraulische olie op gras gelekt. Gesaneerd.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Opmerkingen	Controle: geen verontr.
	Voldoende gesaneerd
	Geen kaart aanwezig, puntrapport.
	Zie aantekeningen.
	Archief gemeente: AA073700519, Bestemmingsplan Noordbergum, AA073700864, 14207-58667, 06-12-1993, Sportveld
	Aantekening Strabis d.d. 25-6-2002/onderwerp: Onduidelijk waar locatie ligt door WW Rapport op de provincie ingevoerd, zit in map YalgemeenY.
	Niet geheel duidelijk waar de locatie ligt. Puntrapport ingetekend op de plaats van huidige sportvelden, maar dat is vrij nieuw. Misschien bevonden de sportvelden zich in 1993 wel ergens anders.
	22-09-2010 JM Ecoslect: Contour onderzoek aangepast ivm lijst "strikjes".

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

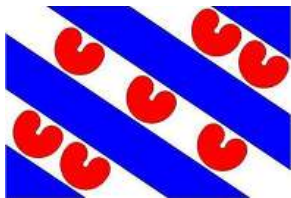
111468 NOAR, Bestemmingsplan Noordbergum-West!g

Locatiecode	
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	NOARDBURGUM
Gemeente	Tytsjerksteradiel (0737)
Land-/ Waterbodem	Landbodem
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bouwstoffenbesluit

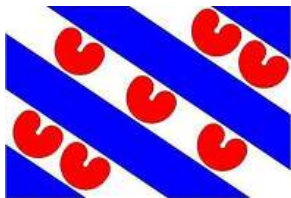
Rapportnummer	onbekend
Datum rapport	13-11-2013
Onderzoeksbureau	Gemeente Tytsjerksteradiel
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Betreft toepassing van een onbekende hoeveelheid grond ten behoeve van het Project "Aanleg betonfietspad it Heech"
	Origineel meldingsnummer: 247 Herkomst grond: LD Staalslakhmengsel Kwaliteit grond: onbekend Kenmerk partijkeuring: K20164/05, bureau onbekend, 1-11-2008 Opmerkingen herkomst: geen
	Opmerkingen werk: geen
	Opmerkingen melding: geen
Opmerkingen	Origineel meldingsnummer: 247 Contour op basis van coördinaten meldpunt bodemkwaliteit.

Bouwstoffenbesluit

Rapportnummer	onbekend
Datum rapport	05-11-2013
Onderzoeksbureau	Gemeente Tytsjerksteradiel
Aanleiding	Civieltechnisch
Conclusie	Betreft toepassing van een onbekende hoeveelheid grond ten behoeve van het Project "Aanleg betonfietspad it Heech"
	Origineel meldingsnummer: 246 Herkomst grond: Zandwinput De Wiide Ee Kwaliteit grond: onbekend Kenmerk partijkeuring: rapportnr onbekend, bureau onbekend, datum onbekend Opmerkingen herkomst: geen
	Opmerkingen werk: geen
	Opmerkingen melding: geen
Opmerkingen	Origineel meldingsnummer: 246 Contour op basis van coördinaten meldpunt bodemkwaliteit.

Verkennd onderzoek NVN 5740: 30-8-1996

Rapportnummer	16546-79921-2
Datum rapport	30-08-1996
Onderzoeksbureau	Oranjewoud
Aanleiding	Bouwvergunning
Conclusie	Geschikt: geschikt voor voorgenomen Vervolg: N Zintuiglijk: geen waarnemingen



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Opmerkingen	Bovengrond:
	B66 min.olie>s (natuurlijke oorzaak)
	B71: Cu,Hg>s Pb>t
	Ondergrond:geen verontr.
	Grondwater:Zware metalen door natuurlijke oorzaak
	Archief gemeente: AA073700522, Bestemmingsplan Noordbergum-West, AA073700606, 16546-79921-2, 30-08-1996, Bestemmingsplan Noordbergum-West

Gebruiken bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

111164 NOAR, Noardburgum West, uitbreidingsplan!g

Locatiecode	FR073700492
Straat	
Huisnummer	
Huisletter	
Toevoeging	
Postcode	
Plaats	NOARDBURGUM
Gemeente	Tytsjerksteradiel (0737)
Land-/ Waterbodern	Landbodern
Bedrijfsactiviteit + kans op bodemverontreiniging	
Beoordeling Wbb	Pot. verontreinigd
Opgelegde beperkingen Wbb	
Welke vervolgactie is nodig of wordt geadviseerd?	voldoende onderzocht

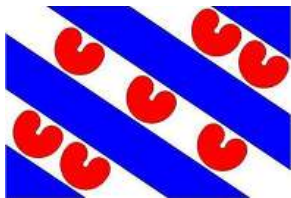
Besluiten bij locatie

Gegevens niet beschikbaar

Onderzoeken bij locatie

Verkennd onderzoek NEN 5740: 1-2-2004

Rapportnummer	470024
Datum rapport	01-02-2004
Onderzoeksbureau	Verhoeve Advies & Realisatie BV
Aanleiding	bestemmingswijziging, VINEX, locatieontwikkeling
Conclusie	Geschied: geschied voor voorgenomen Vervolg: U



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bovengrond: MM1: Zn > s
Gebruiksbeperking mbt evt. grondverzet.

Ondergrond, Grondwater: niet verontreinigd

Er zijn geen milieuhygiënische belemmeringen ten aanzien van het voorgenomen gebruik*

Opmerkingen

Archief gemeente: AA073700055, NOAR, Noardburgum West, uitbreidingsplan,
AA073701328, 470024, 01-02-2004, Noardburgum West, uitbreidingsplan

Gebruiken bij locatie

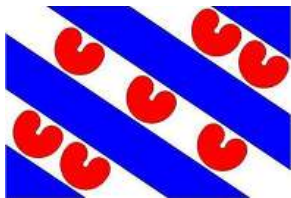
Gegevens niet beschikbaar

Verontreinigingsbronnen uit het Historisch Bodembestand (HBB)

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Informatie van locaties in een straal van 25 meter rondom de locatie

Locaties (overlap met contour)

Gegevens niet beschikbaar

Uitgevoerde onderzoeken (overlap met contour)

Loc. ID	Naam+datum onderzoek	Rapportnummer	Onderzoeksbureau
111466	Verkennd onderzoek NVN 5740: 22-9-1997	16546-99170	Oranjewoud

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

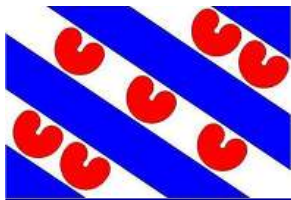
Gegevens niet beschikbaar

Aanvullende bodeminformatie

Gegevens niet beschikbaar

Nog aanwezige dan wel gesaneerde tanks

Gegevens niet beschikbaar



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

Bijlage:

1. Wet bodembescherming

De Wet bodembescherming (Wbb) schrijft voor, dat een melding moet worden gedaan aan het bevoegde gezag als men een bodemsanering of andere werkzaamheden in de verontreinigde bodem wil uitvoeren waarbij vermoed wordt dat het een bodemverontreiniging betreft groter dan 25m³ of een grondwaterverontreiniging groter dan 100m³. Op zo'n melding neemt het bevoegd gezag een 'besluit'. Ook als een sanering is uitgevoerd neemt het bevoegd gezag over het evaluatierapport een 'besluit'.

Gemeenten en de Wet bodembescherming

In de meeste gevallen worden ter voorbereiding van de uitvoering van infrastructurele werkzaamheden, woningbouw, milieuvergunningen en grondverplaatsing bodemonderzoeken uitgevoerd. Bij veel van deze onderzoeken is geen bodemverontreiniging geconstateerd en bij sommige in beperkte mate waarbij het niet noodzakelijk was een melding zoals bedoeld in de Wet bodembescherming door te geven aan het bevoegde gezag Wbb. Hoewel de gemeenten formeel de uitgevoerde onderzoeken zullen hebben getoetst aan de Wet bodembescherming is het toetsingsresultaat in veel gevallen niet vastgelegd in het bodeminformatiesysteem. Wel is bij elk rapport een conclusie of opmerking opgenomen met een samenvatting van het rapport.

Bevoegd gezag Wet bodembescherming.

De Provincie Fryslân is bevoegd gezag in het kader van de Wet bodembescherming (Wbb). De gemeente Leeuwarden is bevoegd gezag voor haar eigen grondgebied. Met de invoering van de Waterwet in 2009 is het Wetterskip Fryslân bevoegd gezag voor de waterbodems (Provincie Fryslân is nog bij hoge uitzondering bevoegd gezag voor waterbodems). De besluiten en beschikkingen die zijn opgenomen in deze rapportage zijn afgegeven door de Provincie Fryslân. Alleen beschikkingen over grondverontreiniging, voor zover de interventiewaarde zijn overschreden, zijn geregistreerd bij het Kadaster.

Het Kadaster en de Wet bodembescherming

Sinds 1995 worden ernstige gevallen van grondverontreinigingen ook geregistreerd bij het Kadaster. Grondwaterverontreiniging en waterbodemverontreinigingen hoeven niet geregistreerd te worden bij het Kadaster. De registraties in het kader van de Wet bodembescherming kunt u opvragen bij het Kadaster.
Nota Bene: Als er onderzoeken en saneringen zijn uitgevoerd voor 1995 dan zijn hier geen beschikkingen op afgegeven en heeft ook geen registratie plaats gevonden bij het Kadaster.

Bedrijven en de Wet bodembescherming

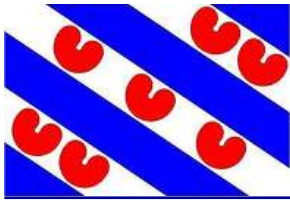
Bedrijven zijn, in bepaalde gevallen, verplicht om bodemonderzoek te laten uitvoeren voor het verkrijgen van een omgevingsvergunning (bouw- en/of milieudeel). Nieuw ontstane bodemverontreiniging (als gevolg van calamiteiten) dient direct gemeld te worden bij het bevoegd gezag. De vervuiler zorgt onverwijld voor in beginsel een volledige verwijdering van de vervuiling.

Burgers en de Wet bodembescherming

Als burger kunt u op meerdere manieren te maken krijgen met (mogelijke) bodemverontreiniging. Veel voorkomende situaties zijn:

- Aan- of verkoop van een woning.
- Aanvraag omgevingsvergunning.

Zijn er naar aanleiding van de rapportage vragen betreffende de bodem, neem dan contact op met de gemeente.



Achtkarspelen, Ameland, Dantumadiel, de Fryske Marren,
Harlingen, Heerenveen, Noardeast-Fryslân, Opsterland,
Ooststellingwerf, Schiermonnikoog, Smallingerland,
Súdwest-Fryslân, Terschelling, Tytsjerksteradiel, Vlieland,
Waadhoeke, Weststellingwerf en Provincie Fryslân

2. Welke gegevensbronnen zijn geraadpleegd voor deze rapportage?

De gegevensbronnen zijn:

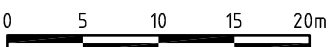
1. Registraties van beschikkingen en besluiten op (mogelijke) gevallen van bodem-, grondwater- en waterbodemonverontreiniging en uitgevoerde saneringen zoals bedoeld is in het kader van de Wet bodembescherming (vanaf 1995).
2. Vermeldingen van bodemonderzoeken en bekende verontreinigingen en saneringen welke voor 1995 uitgevoerd zijn.
3. Uitgevoerde archiefonderzoeken naar mogelijk belastende (bedrijfs)activiteiten welke bodemonverontreiniging hebben kunnen veroorzaken.
4. Gegevens uit luchtfoto interpretaties waarna in vergelijking met eerder genomen luchtfoto's sprake is van slootdempingen, stortplaatsen en erfverhardingen waar mogelijk verontreinigd materiaal in is gebruikt.
5. Uitgevoerde waterbodemon- en slibonderzoeken en eventueel uitgevoerde baggerwerken en saneringen
6. Informatie uit bodem- en grondwateronderzoeken of partijkeuringen welke de gemeente vereist voor het afgeven van omgevingsvergunningen, locatieontwikkeling of grondverplaatsing (Besluit bodemkwaliteit)
7. Brandstoftanks welke zijn verwijderd (Activiteitenbesluit) of nog aanwezig kunnen zijn met eventuele indicatie van aanwezige verontreiniging. (deze info is niet volledig)

Overzichtstekening onderzoekslocatie



Legenda

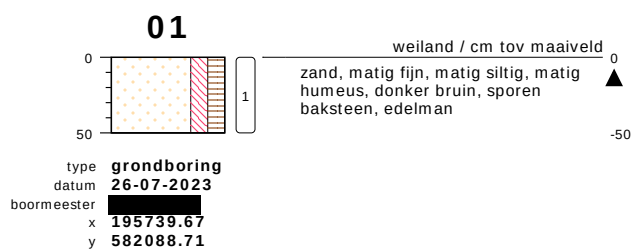
- bebouwing
- kadastrale grens met perceelnummer
- grens onderzoeksgebied
- sloot
- boring
- peilbuis



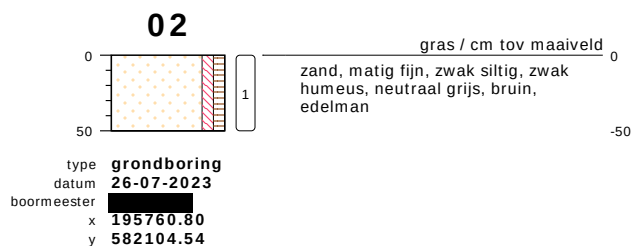
WIJZIGING			DATUM		OMSCHRIJVING WIJZIGINGEN		GETEKEND		CONTOLE	
OPMERKINGEN:			OPDRACHTGEVER: BugelHajema Adviseurs BV		PROJECT : VO If Heech Noardburgum		OMSCHRIJVING: Overzicht van de onderzoekslocatie met situering boringen en peilbuizen		PROJECTNUMMER: EN06579-001	
GETEKEND: KB			AutoCAD		DATUM: 25-07-2023		TEKENINGNUMMER: 06579-001-01		BLAD 1 UIT 1	
CONTOLE: FH			Meerpaa 11 9206 AJ DRACHTEN Postbus 332 9200 AH DRACHTEN Tel.: 0512-586246 Fax: 0512-586236 info@envisonl www.envisonl		MAATENHEID: m		A2			
SCHAAL: 1500			Ingenieursbureau							

Bijlage 4

Bodemprofielen



meetpunt 01
477273690

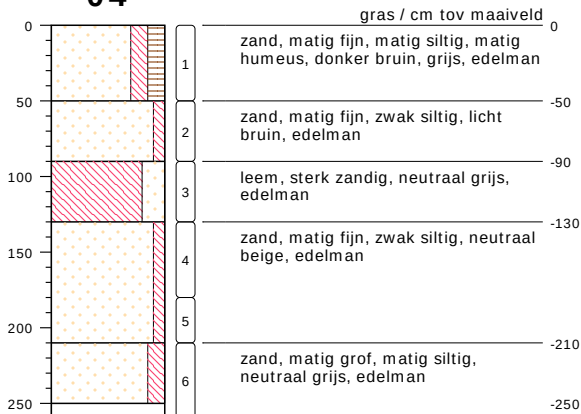


meetpunt 03
477273691

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO It Heech Noardburgum**
projectcode **EN06579-001**
getekend conform **NEN 5104**

04



type **grondboring**
datum **26-07-2023**
boormeester **[REDACTED]**
x **195804.79**
y **582092.78**

05



type **grondboring**
datum **26-07-2023**
boormeester **[REDACTED]**
x **195793.27**
y **582071.91**



meetpunt 05
477273692

06



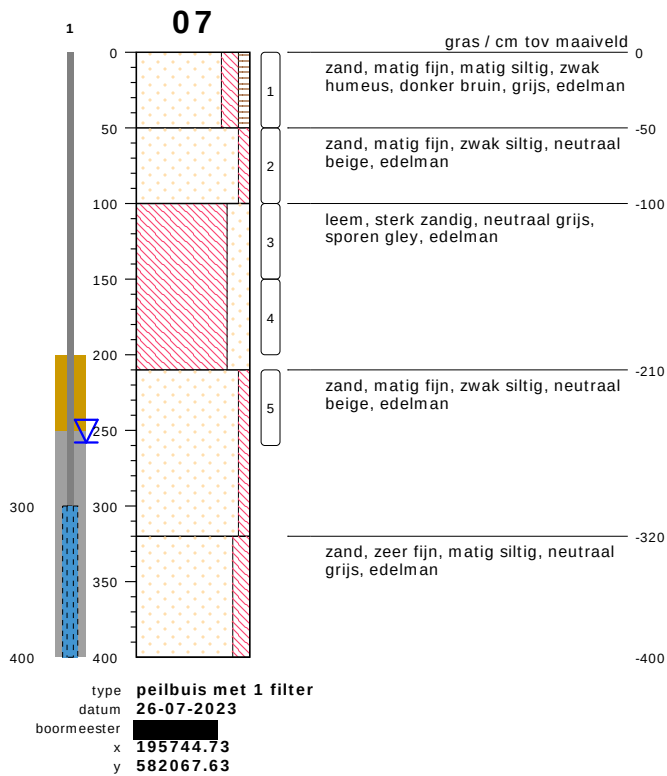
type **grondboring**
datum **26-07-2023**
boormeester **[REDACTED]**
x **195760.72**
y **582078.37**



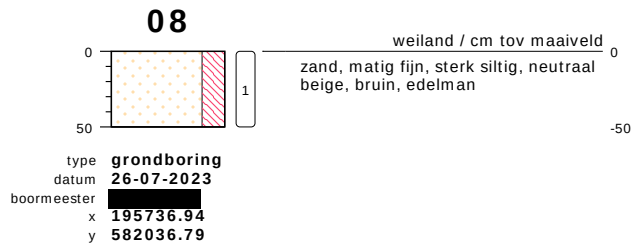
meetpunt 06
477273693

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO It Heech Noardburgum**
projectcode **EN06579-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 07
477273578



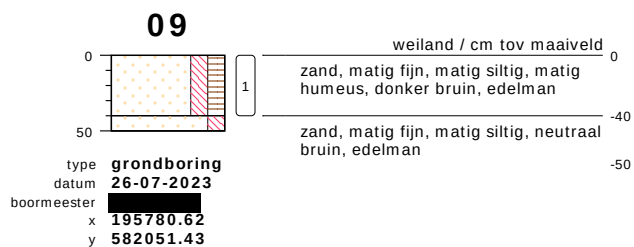
meetpunt 08
477273689

bodemprofielen schaal 1:50

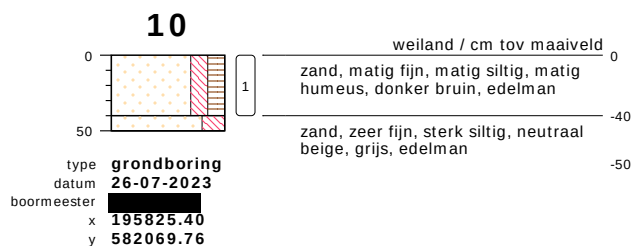
onderzoek VO It Heech Noordburgum

projectcode EN06579-001

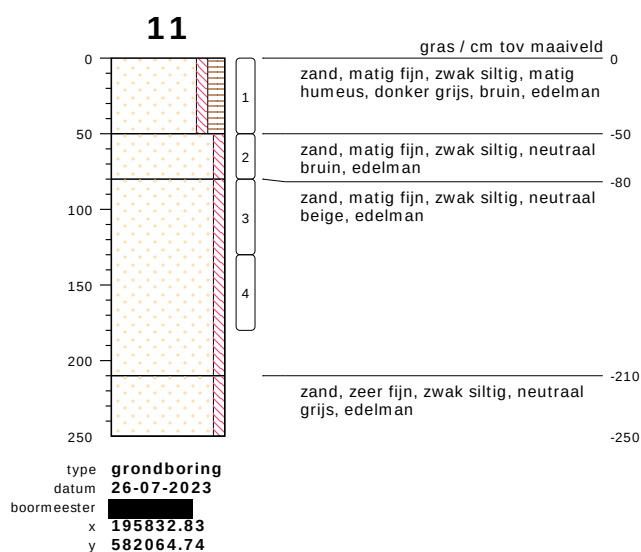
getekend conform NEN 5104



meetpunt 09
477273688



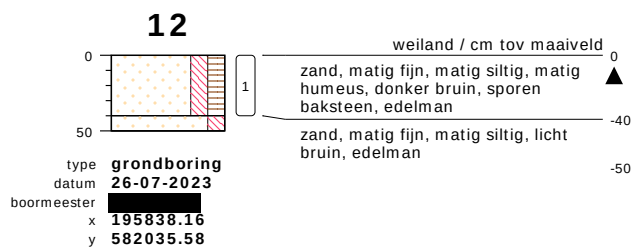
meetpunt 10
477273687



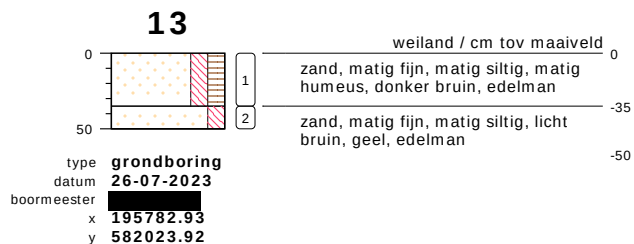
meetpunt 11
477273577

bodemprofielen schaal 1:50

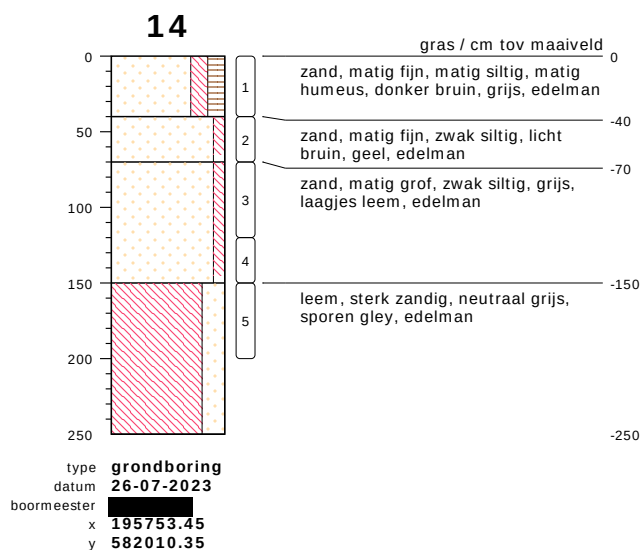
onderzoek **VO It Heech Noordburgum**
projectcode **EN06579-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 12
477273684



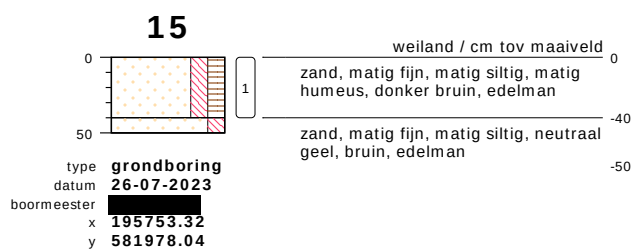
meetpunt 13
477273683



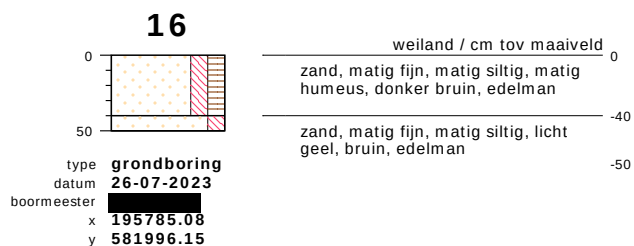
meetpunt 14
477273574

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO It Heech Noordburgum**
projectcode **EN06579-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 15
477273679



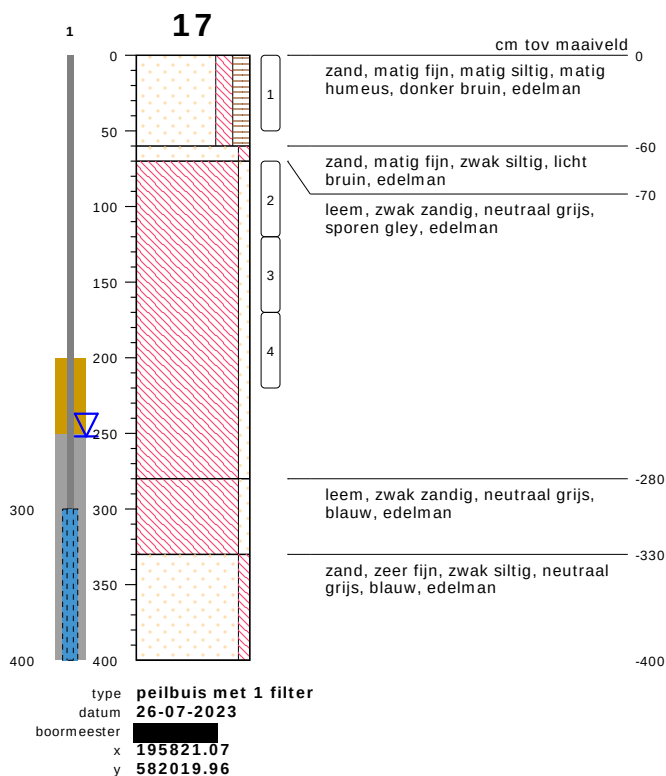
meetpunt 16
477273680

bodemprofielen **schaal 1:50**

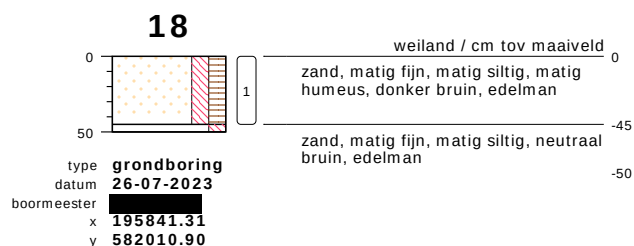
onderzoek **VO It Heech Noordburgum**

projectcode **EN06579-001**

getekend conform **NEN 5104**



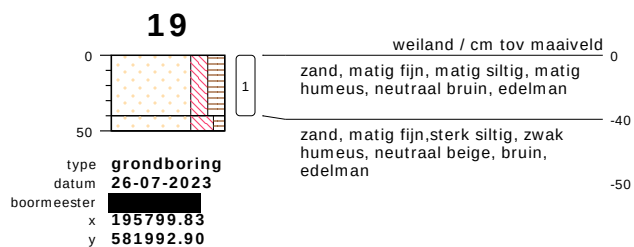
meetpunt 17
477273575



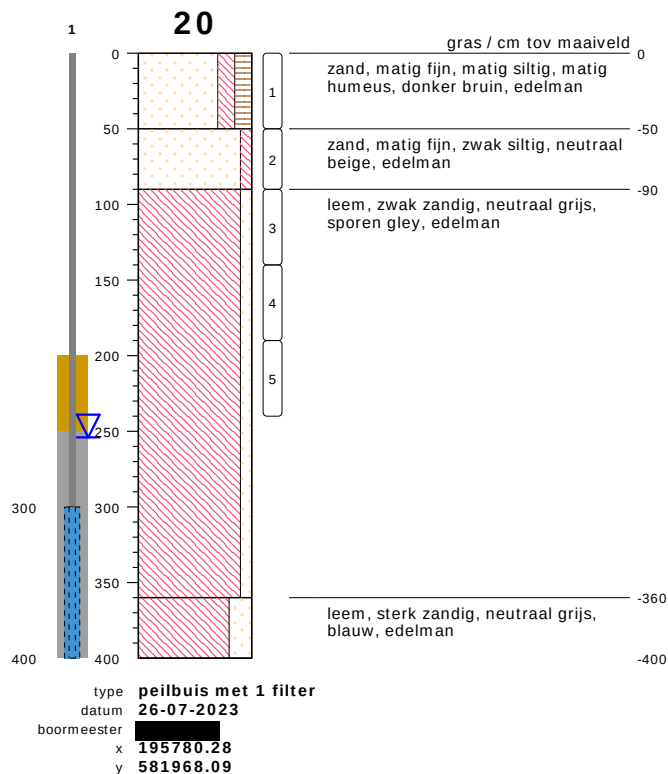
meetpunt 18
477273685

bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO It Heech Noordburgum**
projectcode **EN06579-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 19
477273682



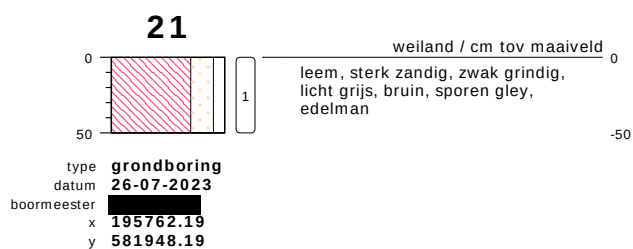
meetpunt 20
477273573

bodemprofielen schaal 1:50

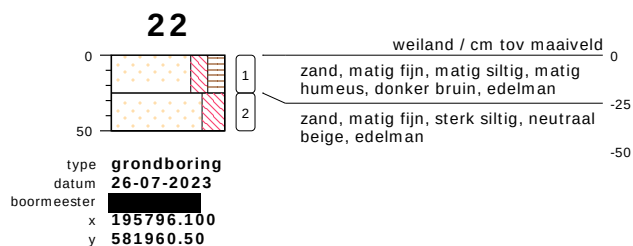
onderzoek **VO It Heech Noordburgum**

projectcode **EN06579-001**

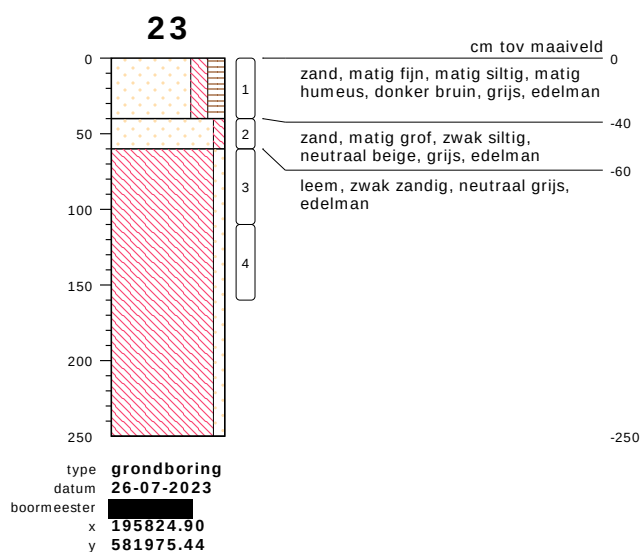
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 21
477273678



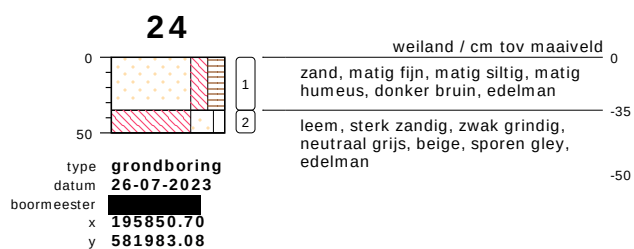
meetpunt 22
477273681



meetpunt 23
477273576

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO It Heech Noardburgum**
projectcode **EN06579-001**
getekend conform **NEN 5104**



meetpunt 24
477273686

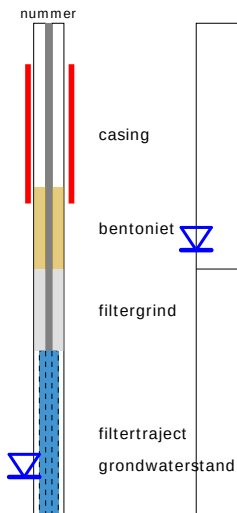
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO It Heech Noardburgum**

projectcode **EN06579-001**

getekend conform **NEN 5104**

PEILBUIJS



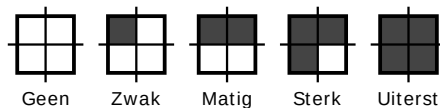
BORING



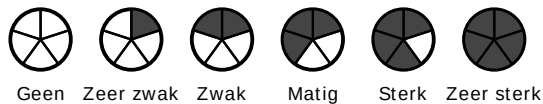
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



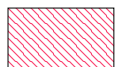
GRONDSOORTEN



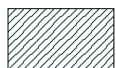
GRIND, grindig (G,g)



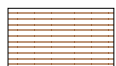
ZAND, zandig (Z,z)



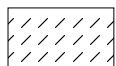
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleilig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

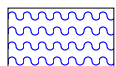
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Analysecertificaten grond en grondwater

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 01.08.2023
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 1300660

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1300660 Bodem / Eluaat

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN06579-001 VO It Heech Noardburgum
Opdrachtacceptatie 28.07.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

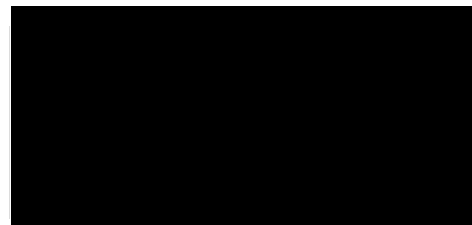
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Tel. +31
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "n".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1300660 Bodem / Eluaat

Monsternr.	Monstername	Monster beschrijving
316541	26.07.2023	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-50
316552	26.07.2023	M02, 12: 0-40, 13: 0-35, 14: 0-40, 15: 0-40, 18: 0-45, 19: 0-40, 20: 0-50, 22: 0-25, 23: 0-40, 24: 0-35
316563	26.07.2023	M03, 07: 50-100, 11: 80-130, 04: 50-90
316567	26.07.2023	M04, 17: 70-120, 20: 90-140, 23: 60-110

Eenheid

316541 316552 316563 316567
M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-50
M02, 12: 0-40, 13: 0-35, 14: 0-40, 15: 0-40, 18: 0-45, 19: 0-40, 20: 0-50, 22: 0-25, 23: 0-40, 24: 0-35
M03, 07: 50-100, 11: 80-130, 04: 50-90
M04, 17: 70-120, 20: 90-140, 23: 60-110

Algemene monstervoorbehandeling

S Voorbehandeling conform AS3000		++	++	++	++
S Droge stof	%	89,3	84,5	94,5	87,3

Fracties (sedigraaf)

S Fractie < 2 µm	% Ds	2,9	3,1	1,2	10
------------------	------	-----	-----	-----	----

Klassiek Chemische Analyses

S Organische stof	% Ds	3,8	4,8	0,9	1,3
-------------------	------	-----	-----	-----	-----

Voorbehandeling metalen analyse

S Koningswater ontsluiting		++	++	++	++
----------------------------	--	----	----	----	----

Metalen (AS3000)

S Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0
S Koper (Cu)	mg/kg Ds	14	19	<5,0	8,9
S Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
S Lood (Pb)	mg/kg Ds	21	29	<10	<10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5
S Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	<4,0	<4,0	7,4
S Zink (Zn)	mg/kg Ds	<20	<20	<20	25

PAK (AS3000)

S Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
S Som PAK (VROM) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)

Minerale olie (AS3000/AS3200)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	<35	<35	<35
Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	<3 *)	<3 *)	<3 *)	<3 *)

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1300660 Bodem / Eluaat

Eenheid	316541	316552	316563	316567
---------	--------	--------	--------	--------

M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-40, 12: 0-40, 13: 0-35, 14: 0-40, 15: 0-40, 16: 0-40, 17: 0-40, 18: 0-40, 19: 0-40, 20: 0-50, 22: 0-25, 23: 0-40, 24: 0-35	M02, 12: 0-40, 13: 0-35, 14: 0-40, 15: 0-40, 18: 0-45, 19: 0-40, 20: 0-50, 22: 0-25, 23: 0-40, 24: 0-35	M03, 07: 50-100, 11: 80-130, 04: 50-90	M04, 17: 70-120, 20: 90-140, 23: 60-110
---	---	--	---

Minerale olie (AS3000/AS3200)

Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}	<4 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}	<5 ^{*)}

Polychloorbifenylen (AS3000)

S PCB 28	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 52	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 101	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 118	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 138	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 153	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S PCB 180	mg/kg Ds	<0,0010	<0,0010	<0,0010	<0,0010
S Som PCB (7 Ballschmüter) (Factor 0,7)	mg/kg Ds	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}	0,0049 ^{#)}

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Opmerking monster(s)

316541: M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-50

316552: M02, 12: 0-40, 13: 0-35, 14: 0-40, 15: 0-40, 18: 0-45, 19: 0-40, 20: 0-50, 22: 0-25, 23: 0-40, 24: 0-35

316563: M03, 07: 50-100, 11: 80-130, 04: 50-90

316567: M04, 17: 70-120, 20: 90-140, 23: 60-110

Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Opmerking monster(s)

316541: M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-50

316552: M02, 12: 0-40, 13: 0-35, 14: 0-40, 15: 0-40, 18: 0-45, 19: 0-40, 20: 0-50, 22: 0-25, 23: 0-40, 24: 0-35

316563: M03, 07: 50-100, 11: 80-130, 04: 50-90

316567: M04, 17: 70-120, 20: 90-140, 23: 60-110

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd met het lutum gehalte, indien geen lutum is bepaald dan is gecorrigeerd met een lutum gehalte van 5,4%.

Het organische stof gehalte is niet gecorrigeerd voor het vrij ijzer gehalte, tenzij dit bepaald is.

Begin van de analyses: 28.07.2023

Einde van de analyses: 31.07.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "S)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

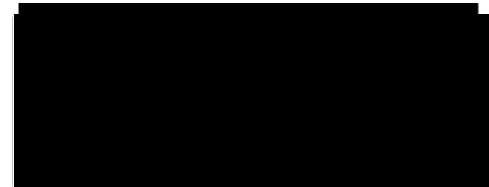
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1300660 Bodem / Eluaat



AL-West B.V.  **Tel. +31/** 
Klantenservice

Toegepaste methoden

conform Protocollen AS 3000 : Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co)
Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40
Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen
Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen
Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180
Som PCB (7 Ballschmutter) (Factor 0,7)

conform NEN-EN12880; AS3000; AS3200; NEN-EN15934 : Droge stof

eigen methode *): Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200 : Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " *) " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

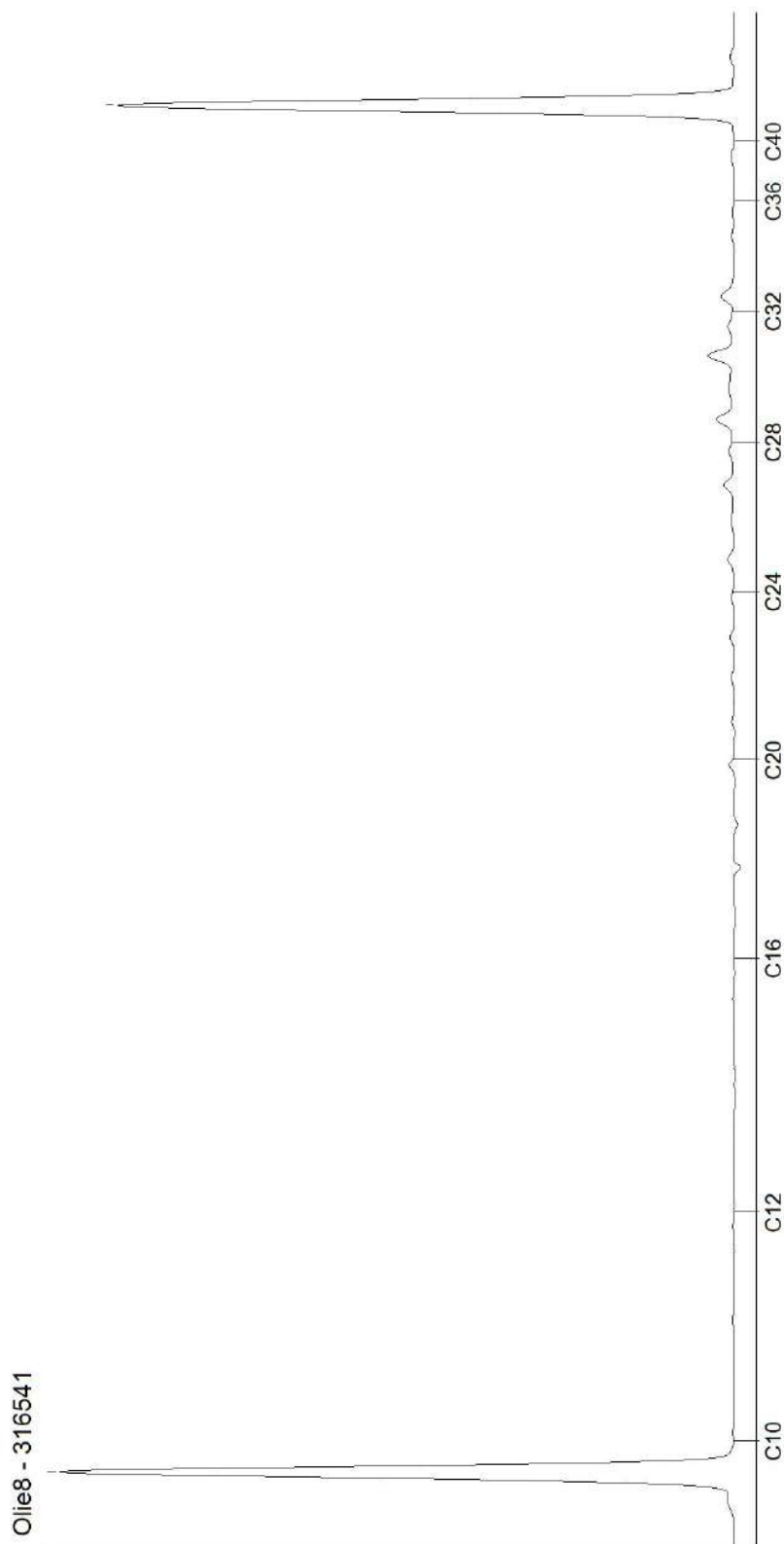


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1300660, Analysis No. 316541, created at 01.08.2023 07:13:57

Monster beschrijving: M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-50

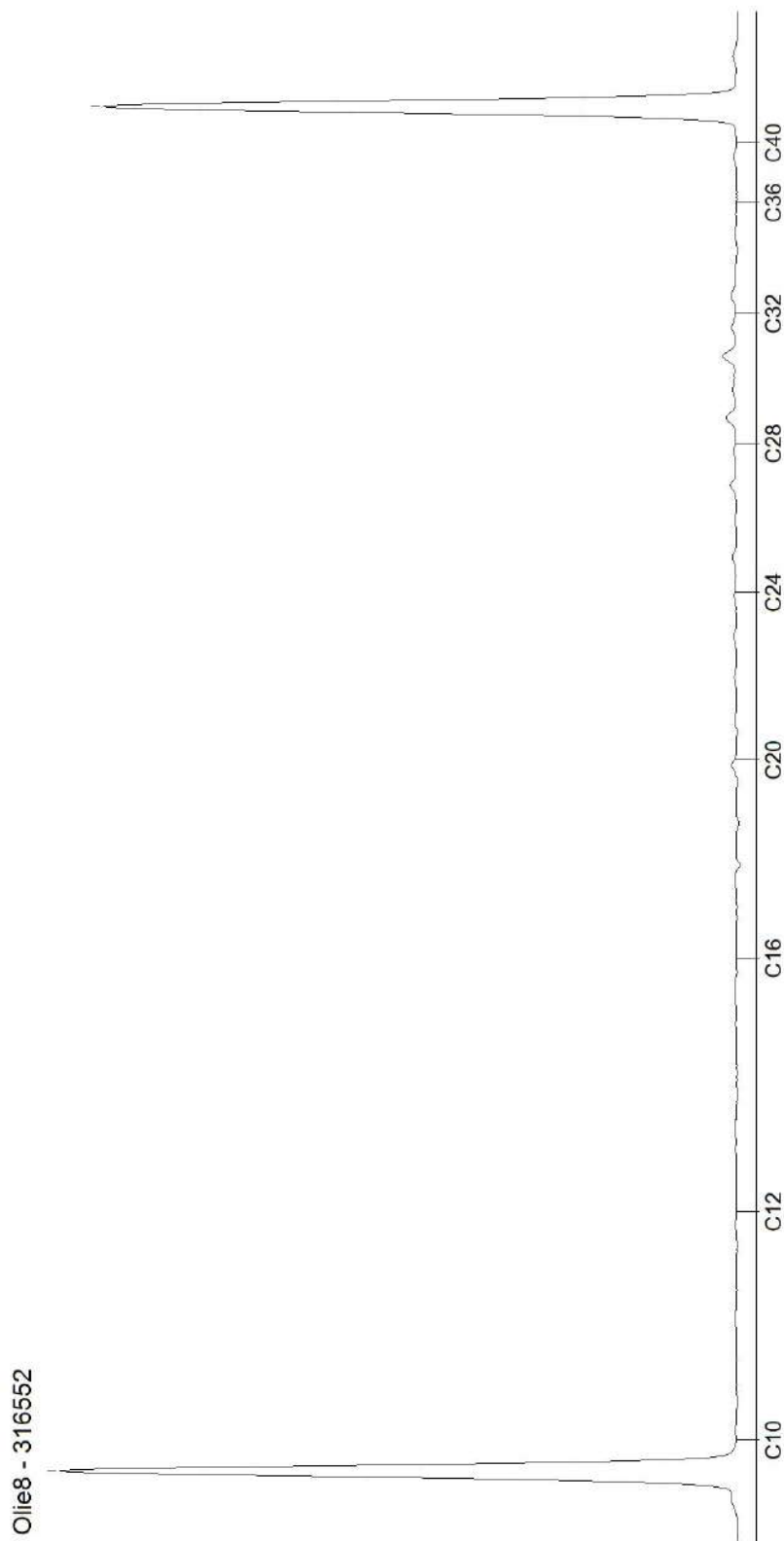


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1300660, Analysis No. 316552, created at 01.08.2023 07:13:57

Monster beschrijving: M02, 12: 0-40, 13: 0-35, 14: 0-40, 15: 0-40, 18: 0-45, 19: 0-40, 20: 0-50, 22: 0-25, 23: 0-40, 24: 0-35



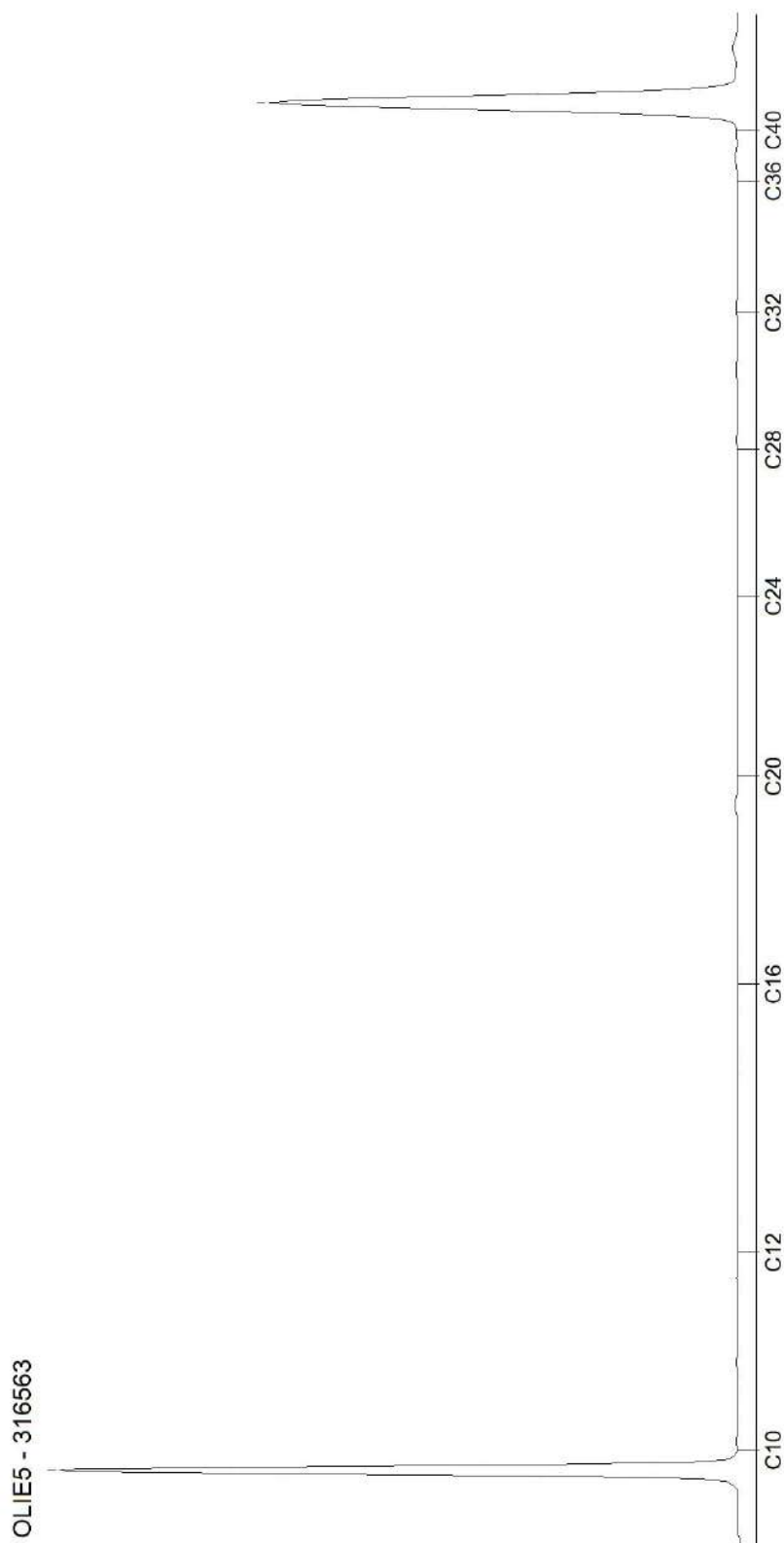
Blad 2 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1300660, Analysis No. 316563, created at 31.07.2023 12:45:57

Monster beschrijving: M03, 07: 50-100, 11: 80-130, 04: 50-90

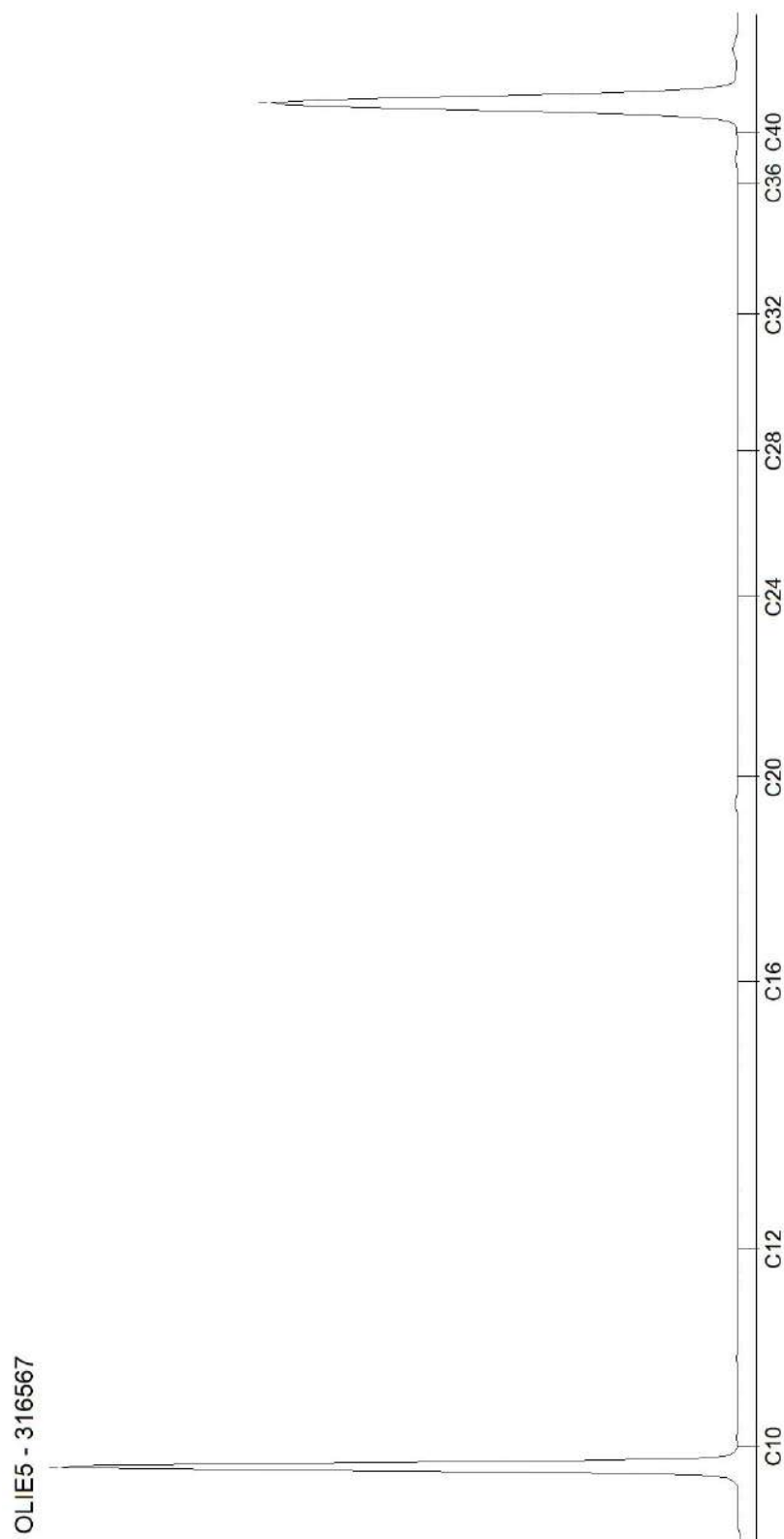


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1300660, Analysis No. 316567, created at 31.07.2023 12:45:57

Monster beschrijving: M04, 17: 70-120, 20: 90-140, 23: 60-110



Blad 4 van 4

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

ENVISO B.V.
Postbus 332
9200 AH DRACHTEN

Datum 04.08.2023
Relatienr 35006381
Opdrachtnr. 1301910

ANALYSERAPPORT

Opdracht 1301910 Water

Opdrachtgever 35006381 ENVISO B.V.
Uw referentie EN06579-001 VO It Heech Noardburgum Grondwater
Opdrachtacceptatie 02.08.23
Monsternemer Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

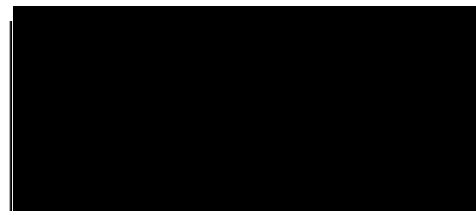
Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Let op: alleen de algemene voorwaarden van AL-West gedeponeerd bij de KvK te Deventer, zijn van toepassing.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen erop u met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. [Redacted] Tel. 31 [Redacted]
Klantenservice

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool "u".

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1301910 Water

Monsternr.	Monster beschrijving	Monstername	Monsternamepunt
323435	1, 07-1: 300-400	02.08.2023	
323436	2, 17-1: 300-400	02.08.2023	
323437	3, 20-1: 300-400	02.08.2023	

Eenheid

323435
1, 07-1: 300-400

323436
2, 17-1: 300-400

323437
3, 20-1: 300-400

Metalen (AS3000)

		323435	323436	323437
S Barium (Ba)	µg/l	120	91	74
S Cadmium (Cd)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Kobalt (Co)	µg/l	<2,0	11	27
S Koper (Cu)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Kwik (Hg)	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050
S Lood (Pb)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Molybdeen (Mo)	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0
S Nikkel (Ni)	µg/l	<3,0	13	28
S Zink (Zn)	µg/l	<10	84	100

Aromaten (AS3000)

S Benzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Toluene	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>m,p</i> -Xyleen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S <i>ortho</i> -Xyleen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som Xylenen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020
S Styreen	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>Cis</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S <i>trans</i> -1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10
S Som <i>cis/trans</i> -1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,14 #)	0,14 #)	0,14 #)
S Som Dichlooretheen (Factor 0,7)	µg/l	0,21 #)	0,21 #)	0,21 #)
S Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,10	<0,10

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " #)".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 2 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Opdracht 1301910 Water

Eenheid	323435	323436	323437
	1, 07-1: 300-400	2, 17-1: 300-400	3, 20-1: 300-400

Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)

S 1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
S Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)	µg/l	0,42 #)	0,42 #)	0,42 #)

Broomhoudende koolwaterstoffen

S Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,20	<0,20
-------------------------------	------	-------	-------	-------

Minerale olie (AS3000)

S Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	<50	<50	<50
Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	<10 *)	<10 *)	<10 *)
Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)
Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	<5,0 *)	<5,0 *)	<5,0 *)

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.

S) Erkend volgens AS SIKB 3000

Verklaring: "<" of n.a. betekent dat het gehalte van de parameter lager is dan de rapportagegrens.

de parameterspecifieke analytische meetonzekerheden en informatie over de berekeningsmethode zijn op verzoek verkrijgbaar, indien de gerapporteerde resultaten boven de parameterspecifieke rapportagegrens liggen. De minimale prestatiecriteria van de toegepaste methoden met betrekking tot de meetonzekerheid zijn in het algemeen gebaseerd op Richtlijn 2009/90/EG van de Europese Commissie.

Begin van de analyses: 02.08.2023

Einde van de analyses: 03.08.2023

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de geanalyseerde monsters. Alle gegevens met betrekking tot de bemonstering (monsterbeschrijving, bemonstering en bemonsteringspunt...) zijn verstrekt door de opdrachtgever of monsternemer.

AL-West B.V.
Klantenservice

Tel. 31/

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 3 van 4



AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl



Opdracht 1301910 Water

Toegepaste methoden

eigen methode *) : Koolwaterstoffractie C10-C12 Koolwaterstoffractie C12-C16 Koolwaterstoffractie C16-C20
Koolwaterstoffractie C20-C24 Koolwaterstoffractie C24-C28 Koolwaterstoffractie C28-C32
Koolwaterstoffractie C32-C36 Koolwaterstoffractie C36-C40

Protocollen AS 3100 : Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni)
Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromofom) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform)
Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen
1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan
Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen
Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri)
Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan
Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

Parameters uitgevoerd door AL-West BV zijn geaccrediteerd volgens EN ISO/IEC 17025:2017. Alleen niet-geaccrediteerde en/of uitbestede parameters zijn gemarkeerd met het symbool " * " .

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer



Blad 4 van 4

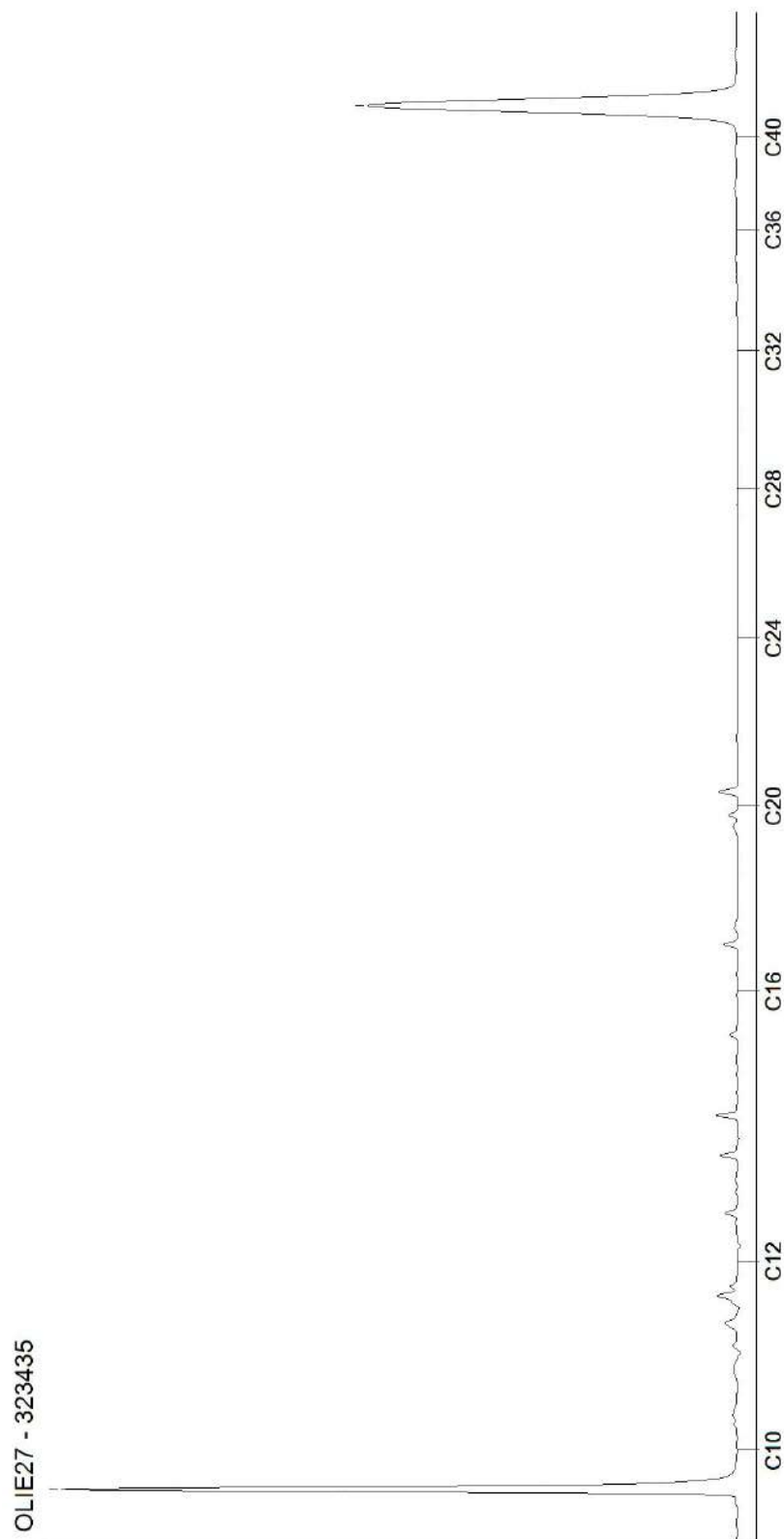


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1301910, Analysis No. 323435, created at 04.08.2023 07:19:27

Monster beschrijving: 1, 07-1: 300-400

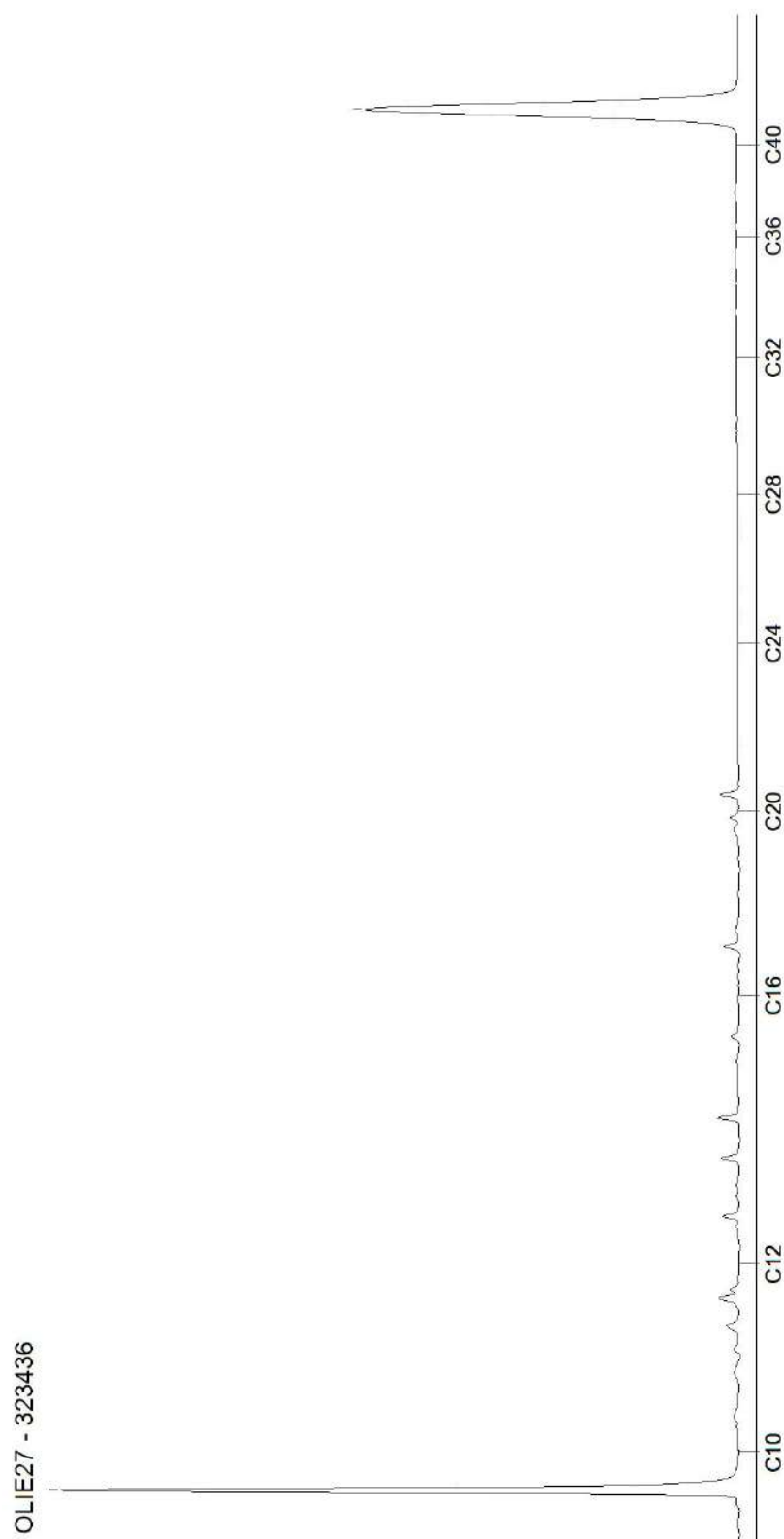


AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1301910, Analysis No. 323436, created at 04.08.2023 07:19:27

Monster beschrijving: 2, 17-1: 300-400



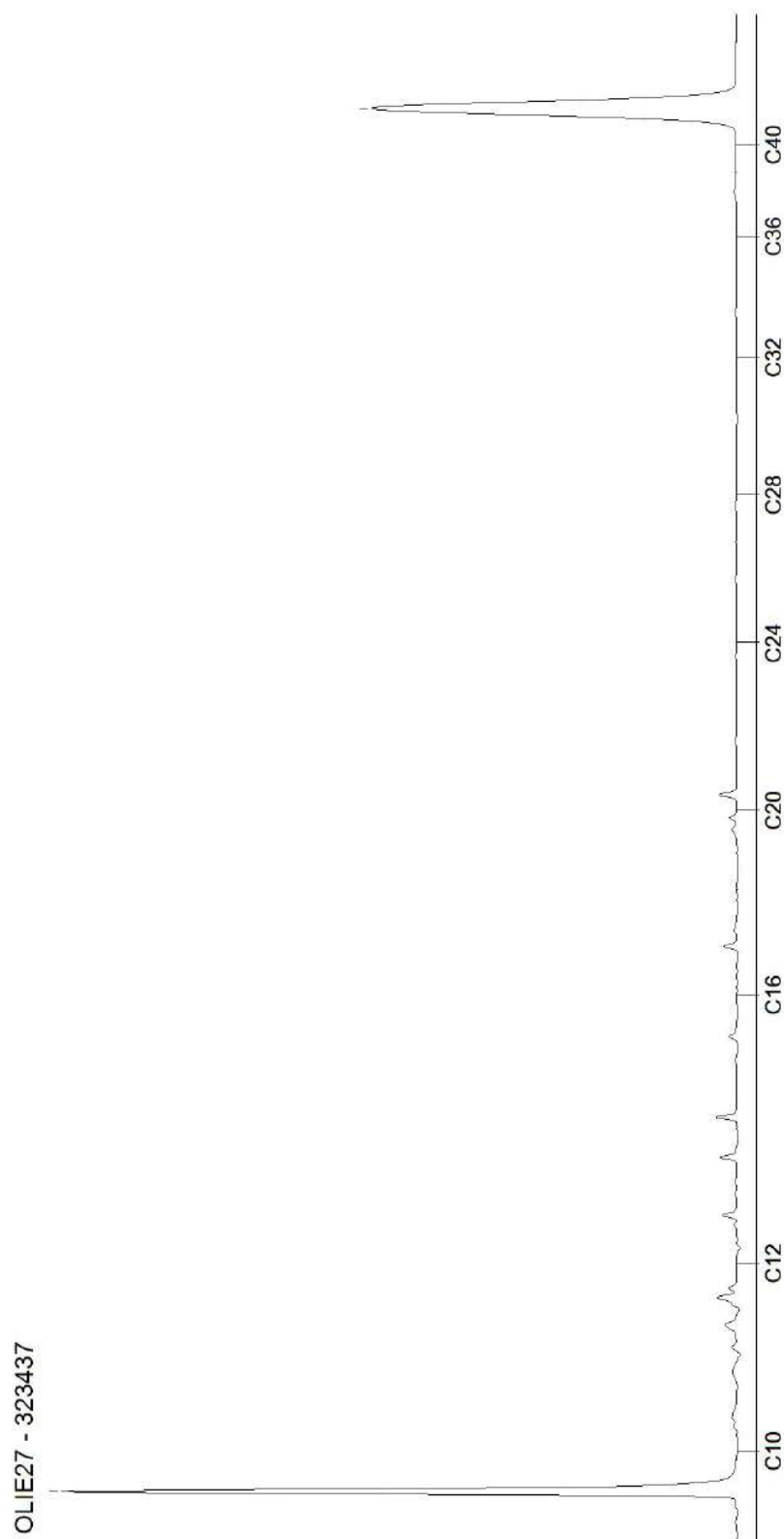
Blad 2 van 3

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 1301910, Analysis No. 323437, created at 04.08.2023 07:19:27

Monster beschrijving: 3, 20-1: 300-400



Blad 3 van 3

Toetsingsresultaten grond en grondwater (Wbb)

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb [T.12]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1300660
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06579-001 VO It Heech Noardburgum
Datum binnenkomst	28.07.2023
Rapportagedatum	01.08.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	316541
Monsteromschrijving	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-50
Datum monstername	2023-07-26 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	89,3	%	89,3	%							
Fractie < 2 µm	2,9	% Ds	2,9	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	30,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	21	mg/kg Ds	31,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	26,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	48,8	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	316552
Monsteromschrijving	M02, 12: 0-40, 13: 0-35, 14: 0-40, 15: 0-40, 18: 0-45, 19: 0-40, 20: 0-50, 22: 0-25, 23: 0-40, 24: 0-35
Datum monstername	2023-07-26 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	84,5	%	84,5	%							
Fractie < 2 µm	3,1	% Ds	3,1	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	29,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	29	mg/kg Ds	42,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	19	mg/kg Ds	34,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,59	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	47,7	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,83	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	316563
Monsteromschrijving	M03, 07: 50-100, 11: 80-130, 04: 50-90
Datum monstername	2023-07-26 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	94,5	%	94,5	%							
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							

som 10 polyaromati koolwaterste (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW
som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW

Monster	
Analysenummer	316567
Monsteromschrijving	M04, 17: 70-120, 20: 90-140, 23: 60-110
Datum monstername	2023-07-26 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	10	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Voldoet aan Achtergrondwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW	T-index	Toets oordeel
Droge stof	87,3	%	87,3	%							
Fractie < 2 µm	10	% Ds	10	%							
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13	-1	<= AW
Zink (Zn)	25	mg/kg Ds	42,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720	-1	<= AW
Nikkel (Ni)	7,4	mg/kg Ds	12,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100	-1	<= AW
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190	-1	<= AW
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	9,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530	-1	<= AW
Koper (Cu)	8,9	mg/kg Ds	14,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190	-1	<= AW
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	3,94	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190	-1	<= AW
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	27,1	mg/kg							
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,045	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36	-1	<= AW
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(ghi)perylene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(k)fluoranthene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Benzo(a)anthracene	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg							
Koolwaterstof C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000	-1	<= AW
Koolwaterstof C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg							
Koolwaterstof C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg							
Koolwaterstof C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
Koolwaterstof C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg							
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg							

som 7 polychloorb PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000	-1	<= AW
som 10 polyaromati koolwaterstc (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40	-1	<= AW

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsinstellingen	
Versie	2.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb [T.13]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1301910
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Water
Project	EN06579-001 VO It Heech Noardburgum Grondwater
Datum binnenkomst	02.08.2023
Rapportagedatum	04.08.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	323435
Monsteromschrijving	1, 07-1: 300-400
Datum monstername	2023-08-02 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	120	µg/l	120	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,12	> SW en <= T
Zink (Zn)	< 10	µg/l	7	ug/l	<= Streefwaarde	65	800		-1	<= SW
Nikkel (Ni)	< 3	µg/l	2,1	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoff C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoff C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoffi C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoffi C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	323436
Monsteromschrijving	2, 17-1: 300-400
Datum monstername	2023-08-02 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standdaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	11	µg/l	11	ug/l	<= Streefwaarde	20	100		-1	<= SW
Barium (Ba)	91	µg/l	91	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,071	> SW en <= T
Zink (Zn)	84	µg/l	84	ug/l	> Streefwaarde	65	800		0,026	> SW en <= T
Nikkel (Ni)	13	µg/l	13	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2-Dichlooretha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2-Trichlooretha	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2-Dichloorethe	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichloorethe	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3-Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoff C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoff C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoff C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Monster	
Analysenummer	323437
Monsteromschrijving	3, 20-1: 300-400
Datum monstername	2023-08-02 00:00:00
Monstersoort	Water
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster	
Water diep/ondiep	Ondiep

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Overschrijding Streefwaarde

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_standardaard)	BOTOVA- eenheid	Toetsing	SW	IW	IW indic	T-index	Toets oordeel
Kwik (Hg)	< 0,05	µg/l	0,035	ug/l	<= Streefwaarde	0,05	0,3		-1	<= SW
Molybdeen (Mo)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	5	300		-1	<= SW
Kobalt (Co)	27	µg/l	27	ug/l	> Streefwaarde	20	100		0,087	> SW en <= T
Barium (Ba)	74	µg/l	74	ug/l	> Streefwaarde	50	625		0,042	> SW en <= T
Zink (Zn)	100	µg/l	100	ug/l	> Streefwaarde	65	800		0,048	> SW en <= T
Nikkel (Ni)	28	µg/l	28	ug/l	> Streefwaarde	15	75		0,22	> SW en <= T
Lood (Pb)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Koper (Cu)	< 2	µg/l	1,4	ug/l	<= Streefwaarde	15	75		-1	<= SW
Cadmium (Cd)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,4	6		-1	<= SW
Benzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	30		-1	<= SW
Tolueen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	1000		-1	<= SW
Ethylbenzeen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	4	150		-1	<= SW
ortho-Xyleen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
m,p-Xyleen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Naftaleen	< 0,02	µg/l	0,014	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	70		-1	<= SW
Styreen	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	300		-1	<= SW
Dichloormetha	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	1000		-1	<= SW
Trichloormetha (Chloroform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	6	400		-1	<= SW
Tetrachloormet (Tetra)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
1,1- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	900		-1	<= SW
1,2- Dichloorethaan	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	7	400		-1	<= SW
1,1,1- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	300		-1	<= SW
1,1,2- Trichloorethaan	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	130		-1	<= SW
Vinylchloride	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	5		-1	<= SW
1,1- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	10		-1	<= SW
Cis-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
trans-1,2- Dichlooretheen	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l						
Trichlooretheen (Tri)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l	<= Streefwaarde	24	500		-1	<= SW
Tetrachloorethe (Per)	< 0,1	µg/l	0,07	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	40		-1	<= SW
1,1- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,2- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
1,3- Dichloorpropaa	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l						
Tribroommetha (bromoform)	< 0,2	µg/l	0,14	ug/l			630			
Koolwaterstoff C10-C40	< 50	µg/l	35	ug/l	<= Streefwaarde	50	600		-1	<= SW
Koolwaterstoff C10-C12	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C12-C16	< 10	µg/l	7	ug/l						
Koolwaterstoff C16-C20	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C20-C24	< 5	µg/l	3,5	ug/l						

Koolwaterstoff C24-C28	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C28-C32	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C32-C36	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
Koolwaterstoff C36-C40	< 5	µg/l	3,5	ug/l						
som xyleen- isomeren			0,21	ug/l	<= Streefwaarde	0,2	70		-1	<= SW
som dichlooretheen- isomeren			0,14	ug/l	<= Streefwaarde	0,01	20		-1	<= SW
som 3 dichloorpropan (som 1,1- en 1,2- en 1,3-)			0,42	ug/l	<= Streefwaarde	0,8	80		-1	<= SW
som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)			0,77 (S)	ug/l				150		

(S) Enkele parameters ontbreken in de som: som 16 aromatische oplosmiddelen (Bbk, 1-1-2008)

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
SW	Streefwaarde
IW	Interventiewaarde
IW indic	Indicatief niveau voor ernstige verontreiniging grondwater
T-index	Index voor de afwijking van Gstandaard tov gemiddelde van Streefwaarde en Interventiewaarde
Toets oordeel	Parameteroordeel op basis van de waarde bij 'T Index'

Tabelinformatie	
Index < 0	Gstandaard < AW
0 < Index < 0,5	Gstandaard ligt tussen de AW en de oude T
0,5 < Index < 1	Gstandaard ligt tussen de oude T en I
Index > 1	I overschreden

Toetsingsresultaten grond (Bbk)

Toetsingsinstellingen	
Versie	3.1.0
Toetsingsmethode	Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem [T.1]

De toetsing is uitgevoerd volgens de vigerende wetgeving waarbij gebruik gemaakt is van de BOTOVA webservice (zie <https://www.BOTOVA-service.nl/>)

Opdracht	
Opdrachtnummer	1300660
Laboratorium	AL-West B.V.
Matrix	Vaste stoffen
Project	EN06579-001 VO It Heech Noardburgum
Datum binnenkomst	28.07.2023
Rapportagedatum	01.08.2023
CRM	

Monster	
Analysenummer	316541
Monsteromschrijving	M01, 01: 0-50, 02: 0-50, 03: 0-50, 04: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-40, 10: 0-40, 11: 0-50
Datum monstername	2023-07-26 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	3,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	2,9	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	89,3	%	89,3	%					
Fractie < 2 µm	2,9	% Ds	2,9	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,22	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	30,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	21	mg/kg Ds	31,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	14	mg/kg Ds	26,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,72	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	48,8	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,049	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	64,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	5,53	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	7,37	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	9,21	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,84	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			12,9	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000

Monster	
Analysenummer	316552
Monsteromschrijving	M02, 12: 0-40, 13: 0-35, 14: 0-40, 15: 0-40, 18: 0-45, 19: 0-40, 20: 0-50, 22: 0-25, 23: 0-40, 24: 0-35
Datum monstername	2023-07-26 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	4,8	Gemeten waarde
Lutum (%)	3,1	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	84,5	%	84,5	%					
Fractie < 2 µm	3,1	% Ds	3,1	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	29,5	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	7,48	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	29	mg/kg Ds	42,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	19	mg/kg Ds	34,7	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	6,59	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	47,7	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,048	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	51	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	4,38	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	5,83	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	7,29	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	1,46	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			10,2	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40

Monster	
Analysenummer	316563
Monsteromschrijving	M03, 07: 50-100, 11: 80-130, 04: 50-90
Datum monstername	2023-07-26 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	0,9	Gemeten waarde
Lutum (%)	1,2	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	94,5	%	94,5	%					
Fractie < 2 µm	1,2	% Ds	1,2	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	< 20	mg/kg Ds	33,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	< 4	mg/kg Ds	8,17	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	11	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	< 5	mg/kg Ds	7,24	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	7,38	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	54,2	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40

Monster	
Analysenummer	316567
Monsteromschrijving	M04, 17: 70-120, 20: 90-140, 23: 60-110
Datum monstername	2023-07-26 00:00:00
Monstersoort	Bodem / Eluaat
Versie	1

Gehanteerde waarden voor dit monster		
Humus (%)	1,3	Gemeten waarde
Lutum (%)	10	Gemeten waarde

Resultaat voor dit monster	
Toetsingsresultaat	Altijd toepasbaar

Parameter	Resultaat	Eenheid	Resultaat (G_ standaard)	BOTOVA-eenheid	Toetsing	AW	W	IND	IW
Droge stof	87,3	%	87,3	%					
Fractie < 2 µm	10	% Ds	10	%					
Cadmium (Cd)	< 0,2	mg/kg Ds	0,21	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,6	1,2	4,3	13
Zink (Zn)	25	mg/kg Ds	42,2	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	140	200	720	720
Nikkel (Ni)	7,4	mg/kg Ds	12,9	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	35	39	100	100
Molybdeen (Mo)	< 1,5	mg/kg Ds	1,05	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	88	190	190
Lood (Pb)	< 10	mg/kg Ds	9,6	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	50	210	530	530
Koper (Cu)	8,9	mg/kg Ds	14,4	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	40	54	190	190
Kobalt (Co)	< 3	mg/kg Ds	3,94	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	15	35	190	190
Barium (Ba)	< 20	mg/kg Ds	27,1	mg/kg					
Kwik (Hg)	< 0,05	mg/kg Ds	0,045	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	0,15	0,83	4,8	36
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Naftaleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo-(a)-Pyreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(ghi)peryleen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Chryseen	< 0,05	mg/kg Ds	0,035	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C10-C40	< 35	mg/kg Ds	122	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	190	190	500	5000
Koolwaterstof fractie C10-C12	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C12-C16	< 3	mg/kg Ds	10,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C16-C20	< 4	mg/kg Ds	14	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C20-C24	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C24-C28	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C28-C32	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C32-C36	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
Koolwaterstof fractie C36-C40	< 5	mg/kg Ds	17,5	mg/kg					
PCB 28	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 52	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 101	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 118	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 138	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 153	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
PCB 180	< 0,001	mg/kg Ds	3,5	ug/kg					
som 10 polyaromatische koolwaterstoffen (VROM)			0,35	mg/kg	<= Achtergrondwaarde	1,5	6,8	40	40
som 7 polychloorbifenylen PCB28, 52, 101, 118, 138, 153, 180			24,5	ug/kg	<= Achtergrondwaarde	20	40	500	1000

Tabelinformatie	
Toetsing BOTOVA	Toetsresultaat uit BOTOVA
AW	Achtergrondwaarden
W	Maximale waarden kwaliteitsklasse wonen
IND	Maximale waarden kwaliteitsklasse industrie
IW	Interventiewaarde

Toelichting toetsingskaders

Toetsingskader achtergrond-, streef- en interventiewaarden

Hieronder wordt uitgebreider op de begrippen achtergrond-, streef- en interventiewaarden en hun betekenis ingegaan.

Bij de toetsing wordt een uitspraak gedaan op parameterniveau én op monsterniveau. Met betrekking tot het bepalen van de achtergrondwaarden kan in sommige gevallen de overallconclusie op monsterniveau afwijken ten opzichte van de conclusie op parameterniveau als gevolg van de toetsregel die in artikel 4.2.2 van de Regeling bodemkwaliteit staat. In dit artikel wordt beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

De achtergrondwaarden (AW) zijn landelijk geldende waarden voor een multifunctionele bodemkwaliteit en geven de bovengrens aan voor wat in de dagelijkse praktijk 'schone grond' wordt genoemd. Deze achtergrondwaarden zijn vastgesteld op basis van gehalten zoals deze voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden. Dit omdat in dergelijke gronden geen belasting door lokale verontreinigingsbronnen aanwezig wordt geacht. De streefwaarde (S) geeft het concentratieniveau in grondwater aan waarboven wel en waaronder geen sprake is van een aantoonbare verontreiniging.

De interventiewaarde (I) geeft het concentratieniveau in de grond, waterbodem of grondwater aan waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd. In het overheidsbeleid wordt gesproken van een geval van ernstige bodemverontreiniging, indien de gemiddelde concentratie aan één stof de interventiewaarde overschrijdt in tenminste 25 m³ grond/slib of voor het grondwater in tenminste 100 m³ bodemvolume. Over de hoeveelheid grond/slib of grondwater waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet kan in een eerste onderzoek meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Daarom kunnen op basis van de resultaten van dit eerste onderzoek dan ook geen conclusies worden getrokken ten aanzien van het wel of niet ernstig zijn van het verontreinigingsgeval.

Bij de getoetste waarden is tevens een index opgenomen. Deze index is als volgt berekend:

$$\text{Index} = (\text{GSSD} - \text{AW}) / (\text{I} - \text{AW}).$$

Een negatieve waarde voor de index houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD) lager is dan de achtergrondwaarde. Bij een index boven de 1 ligt de gestandaardiseerde meetwaarde boven de interventiewaarde. Een index tussen de 0 en 0,5 betekent dat de gestandaardiseerde meetwaarde (ver) onder de interventiewaarde ligt. Een index tussen de 0,5 en 1 houdt in dat de gestandaardiseerde meetwaarde (dicht) bij de interventiewaarde ligt.

Afhankelijk van de specifieke situatie geeft dit mogelijk aanleiding voor het uitsplitsen van een mengmonster en/of het uitvoeren van een nader onderzoek. Met een nader bodemonderzoek kan de ernst en spoedeisendheid van het geval wordt vastgesteld. Een nader onderzoek kan worden uitgevoerd als er een duidelijke indicatie bestaat dat sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Een geval van ernstige bodemverontreiniging kan zich ook voordoen zonder dat de interventiewaarden worden overschreden. Als een verontreiniging zich zodanig in een ander milieucompartment (bijv. het grondwater) of objecten (bijv. consumptiegewassen) verspreidt dat daar schadelijke effecten kunnen optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Ook als het bij puntbronnen van verontreinigingen (bijv. op grond van berekeningen) waarschijnlijk is dat zonder maatregelen op korte termijn (binnen maximaal enkele maanden) een verontreiniging van genoemde 25 of 100 m³ bodemvolume kan optreden, is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bij de toetsing worden de gemeten gehalten in grondmonsters aan de hand van geanalyseerde of geschatte gehalten organisch stof en lutum gevalideerd omgerekend middels BOTOVA naar zogenaamde standaardbodemcondities (bodem met 10% organische stof en 25% lutum). Indien de gehalten of concentraties in grond- en grondwatermonsters lager zijn dan de gerapporteerde rapportagegrens worden deze gevalideerd herberekend middels BOTOVA tot een gestandaardiseerde meetwaarde (gerapporteerde rapportagegrens maal 0,7). Deze gestandaardiseerde meetwaarden (GSSD) worden vergeleken met de normwaarden.

Barium

In de Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013 is aangegeven dat de norm voor barium tijdelijk is ingetrokken. Gebleken is namelijk dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien sprake is van verhoogde bariumgehalten ten opzichte van de natuurlijke achtergrond als gevolg van een antropogene bron, kan dit gehalte worden beoordeeld op basis van de voormalige interventiewaarde voor barium van 920 mg/kg ds (voor standaardbodem). Analyses op barium dienen wel nog te worden uitgevoerd, maar de resultaten hoeven dus niet meer getoetst te worden, tenzij een duidelijke antropogene bron aanwezig is. Het gemeten gehalte aan barium is conform de circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, niet getoetst aan de voormalige interventiewaarde. Dit in verband met het voor deze parameter ontbreken van een aanwijsbare antropogene bron.

Toetsingskader asbest

De resultaten van het NEN 5707 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de interventiewaarde uit de Circulaire bodemsanering. De interventiewaarde voor asbest in bodem, grond en baggerspecie bedraagt 100 mg/kg d.s., uitgaande van een gewogen gehalte (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest).

Indien onderzoek is gedaan naar respirabele vezels, wordt de gemeten concentratie getoetst aan de risicogrenswaarde van 10 mg/kg (gewogen). Indien deze concentratie niet wordt overschreden is er geen sprake van onaanvaardbare risico's.

Voor het bepalen van de spoedeisendheid van een sanering van een bodemverontreiniging met asbest die is ontstaan voor juni 1993 dient gebruik te worden gemaakt van het protocol 'Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem - protocol asbest'. Dit protocol is opgenomen als bijlage 3 van de Circulaire bodemsanering.

Op basis van het fysische en chemische karakter is er voor asbest geen sprake van verspreidingsrisico's en ecologische risico's, maar wel van humane risico's. In dit kader worden twee categorieën van (humane) risico's onderscheiden:

Acceptabele risico's

Hierbij dient de plaats, mate en omvang van de bodemverontreiniging nauwkeurig geregistreerd te worden bij het Kadaster. Ook kan het bevoegd gezag voorschrijven om beheersmaatregelen te treffen om blootstelling aan de verontreiniging te voorkomen. Als de inrichting van de locatie wijzigt, dienen de locatiespecifieke risico's opnieuw te worden beoordeeld.

Onacceptabele risico's

Naast kadastrale registratie dienen spoedig saneringsmaatregelen te worden genomen op het betreffende deel van de locatie. De termijn 'spoedig' dient uitgewerkt te worden door het bevoegd gezag in een beschikking.

Puin

De resultaten van het NEN 5897 onderzoek worden conform het huidige overheidsbeleid getoetst aan de regelinggeving zoals opgenomen in het Productenbesluit asbest.

In het Productenbesluit asbest is vermeld dat het verboden is om asbest of asbesthoudende producten te vervaardigen, in Nederland in te voeren, voorhanden te hebben, aan een ander ter beschikking te stellen, toe te passen of te bewerken. Een product wordt niet als asbesthoudend beschouwd als aan het product geen asbest opzettelijk is toegevoegd en het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest niet hoger is dan 100 mg/kg ds. Deze waarde wordt in voorliggende rapportage aangeduid als restconcentratienorm.

Hergebruik van grond en puin

Indien de grond en het puin wordt hergebruikt, is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. In dit besluit is opgenomen dat voor asbest in grond en puin een gewogen gehalte van 100 mg/kg ds (het gehalte serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal het gehalte amfiboolasbest) als maximale samenstellingswaarde geldt.

Toetsingskader Besluit bodemkwaliteit

De gemeten gehalten in een partij grond worden getoetst aan de maximale waarden en rekenregels uit het Besluit- en de Regeling bodemkwaliteit, specifiek de regels die gelden voor het volgens het generieke kader toepassen op landbodem. De mate van overschrijden van de bovengenoemde maximale waarden bepaald tot welke klasse een toe te passen partij grond of de ontvangende landbodem behoort. Deze classificatie is echter alleen mogelijk indien de monsterneming en het laboratoriumonderzoek zijn uitgevoerd door bij regeling van Onze Ministers bepaalde methoden alsmede door een persoon of instelling die daarvoor beschikt over een erkenning.

De op basis van de bovenstaande maximale waarden in te delen klassen zijn:

Achtergrondwaarde

De landbodem dan wel een toe te passen partij grond wordt geclassificeerd als 'altijd toepasbaar' (oftewel schoon), wanneer de gemeten gehalten de achtergrondwaarden niet overschrijden. In artikel 4.2.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de achtergrondwaarden wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'wonen'

De kwaliteit van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen' (zie artikel 4.4.1 van de Regeling). De kwaliteit van de ontvangende landbodem wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'wonen', wanneer de gemeten gehalten de bovengenoemde achtergrondwaarden overschrijden maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'wonen'. In artikel 4.10.2 van de Regeling is beschreven wat onder het overschrijden van de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' wordt verstaan.

Kwaliteitsklasse 'industrie'

De kwaliteit van de ontvangende landbodem alsmede van een partij grond die op landbodem wordt toegepast, wordt beoordeeld als de kwaliteitsklasse 'industrie' wanneer de gemeten gehalten de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'wonen' overschrijden, maar lager zijn dan de maximale waarden voor de bodemkwaliteitsklasse 'industrie' (zie artikel 4.4.1 en 4.10.2 van de Regeling).

Niet toepasbare grond

Wanneer de gemeten gehalten in een partij grond de maximale waarden voor de kwaliteitsklasse 'industrie' overschrijden (en wordt geclassificeerd als 'niet toepasbaar > industrie' of 'niet toepasbaar > interventiewaarde'), dan komt deze grond niet in aanmerking voor hergebruik volgens het generieke toetsingskader of verwerking in een grootschalige bodemtoepassing. In dat geval dient te worden nagegaan of mogelijk wordt voldaan aan de voorwaarden voor het gebiedsspecifieke toetsingskader (art. 44 t/m 53 van het Besluit).

Toetsingskader PFAS

In onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de toepassingswaarden die in de onderscheiden situaties waarin grond en baggerspecie worden toegepast, kunnen worden gehanteerd. Dit zijn toepassingswaarden voor het toepassen van grond en baggerspecie, waarmee invulling wordt gegeven aan de wettelijke zorgplichten. Het is momenteel nog niet mogelijk om een cumulatieve toepassingswaarde voor PFAS vast te stellen. Daarom zijn er in het handelingskader alleen toepassingswaarden voor individuele PFAS aangegeven.

De aangegeven toepassingswaarden kunnen binnen de randvoorwaarden die daarvoor in het Besluit bodemkwaliteit zijn gegeven, op lokaal of regionaal niveau in een aangewezen bodembeheergebied worden gespecificeerd als er lokaal aanleiding is om een andere waarde vast te stellen. Ook is het mogelijk om de zorgplichten voor specifieke toepassingen nader in te vullen.

De nummers in de eerste kolom corresponderen met de nummers van de paragrafen waarin de toepassingswaarden in het hiernavolgende worden toegelicht.

Tabel A: Toepassingsnormen voor het toepassen van grond en baggerspecie

Categorie	Toepassingssituatie		Toepassingswaarde (µg/kg d.s.) (2) (3) (4) (5) (7)
Op de landbodem			
4.1	Grond en baggerspecie toepassen		
	Bodemkwaliteitsklasse	Bodemfunctieklaas	
	wonen of industrie	wonen of industrie	PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
	landbouw/natuur	wonen of industrie	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
	Landbouw/natuur, wonen of industrie	landbouw/natuur	PFOS = 1,4 PFOA = 1,9 Overige PFAS = 1,4
4.2	Baggerspecie verspreiden, als bedoeld in artikel 35, onder f, Bbk (verspreiden van baggerspecie op aangrenzend perceel of weilanddepot)		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.3	Grond en baggerspecie grootschalig toepassen		PFOS = 3 PFOA = 7 Overige PFAS = 3
4.4	Grond en baggerspecie toepassen in grondwaterbeschermingsgebieden		Gebiedskwaliteit, indien niet bekend 0,1
4.5, vervallen	Grond en baggerspecie toepassen onder grondwaterniveau, met inbegrip van grootschalige toepassing.		Vervalt, zie categorie 4.1, 4.2 en 4.3
In een oppervlaktewaterlichaam ⁽⁹⁾			
4.6, vervallen	Grond toepassen		Vervalt, zie categorie 4.8.2, 4.9.1 en 4.9.2
4.7	Baggerspecie verspreiden in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam of aansluitende (sedimentdelende) ⁽¹⁰⁾ stroomafwaarts gelegen oppervlaktewaterlichamen (als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.1	Baggerspecie toepassen in hetzelfde oppervlaktewaterlichaam in ophogingen in waterbouwkundige constructies, uitgezonderd de diepe plas, als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk		Toepasbaar, wel meten en toetsen op uitschieters ⁽⁸⁾ .
4.8.2	Het in een ander oppervlaktewaterlichaam uitgezonderd een diepe plas ⁽¹⁾ : • verspreiden van baggerspecie (bij niet-sedimentdelende oppervlaktewaterlichamen) als bedoeld in artikel 35, onder g, Bbk en • het toepassen van baggerspecie en grond in ophogingen in waterbouwkundige constructies als bedoeld in artikel 35, onder d, Bbk.		Rijkswater: PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8 Anders: PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS= 0,8
4.9.1	Baggerspecie en grond toepassen in niet-vrijliggende diepe plassen die in open verbinding staan met een rijkswater ⁽¹⁾ (6)		PFOS = 3,7 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8
4.9.2	Baggerspecie en grond toepassen in andere diepe plassen dan bedoeld onder 4.9.1 ⁽⁵⁾ (6)		PFOS = 1,1 PFOA = 0,8 Overige PFAS = 0,8

Voetnoten bij tabel:

- (1) Onder 'diepe plas' wordt verstaan: Een met water gevulde verdieping / put in de (water)bodem die ontstaan is als gevolg van zand-, grind-, of kleiwinning of dijkdoorbraak (zoals wielen en kolken).
Onder 'vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, die niet is gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het Rijk en die bovendien boven de spronglaag nauwelijks wordt gevoed door oppervlaktewater van elders (de verblijftijd van het water is voor 90% van het jaar langer dan een maand). Als de diepe plas is gelegen in een groter oppervlaktewaterlichaam wordt de rest van het oppervlaktewaterlichaam beschouwd als oppervlaktewater van elders.
Onder 'niet-vrijliggende diepe plas' wordt verstaan: diepe plas, gelegen in een oppervlaktewaterlichaam in beheer bij het

Rijk, of diepe plas die niet aan de definitie van vrijliggende plas voldoet. Deze definities zijn afkomstig uit de 'Handreiking voor het herinrichten van diepe plassen'.

- (2) Op de waarden uit deze tabel hoeft geen bodemtypecorrectie te worden toegepast als het gehalte van organische stof minder dan 10% bedraagt. Als het gehalte organisch stof ligt tussen 10-30% dient wel een bodemtypecorrectie uitgevoerd te worden. Als het gehalte organisch stof boven de 30% is aangetoond dient het gehalte organisch stof van 30% gebruikt te worden bij de bodemtypecorrectie.
- (3) Tenzij een lokale maximale waarde is vastgesteld (zie paragraaf 5).
- (4) PFOS en PFOA worden getoetst aan de hand van de sommatie van de concentraties lineair en vertakt. Overige PFAS worden getoetst per stof (dus niet gesommeerd).
- (5) Voor plassen waar nog geen verondieping heeft plaatsgevonden, kan niet van de toepassingswaarde in de tabel worden uitgegaan. In deze gevallen zal de waterbeheerder als bevoegd gezag in overleg met gemeente en provincie een uitvoerige afweging moeten maken of deze verondieping gewenst is en welke voorwaarden hieraan moeten worden gesteld. Hierbij moet op basis van de zorgplichten zelf worden bepaald welke kwaliteit grond en baggerspecie verantwoord kan worden toegepast.
- (6) Alleen indien in de nabijheid van de diepe plas geen kwetsbaar object is gelegen. Hiervoor is een toetsingskader opgenomen in de Handreiking voor de herinrichting van diepe plassen.
- (7) Indien meetgehalten onder de bepalingsgrens liggen, mag de beoordelaar naar analogie van bijlage G, onderdeel IV van de Rbk (Regeling bodemkwaliteit), ervan uitgaan dat de kwaliteit van de grond, grondwater, baggerspecie, bodem, bodem of oever van een oppervlaktewaterlichaam voldoet aan de toepassingswaarden.
- (8) Metingen om uitschieters te identificeren zijn bedoeld om te bepalen of er in partijen mogelijk sprake kan zijn van puntbronvervuilingen. Als vuistregel kan hiervoor de P95-waarde van een bepaalde PFAS worden gehanteerd.
Bagger uit rijkswateren: In 2007 is voor een aantal metalen het onderscheid tussen matig verontreinigde locaties en hot spots gemaakt op basis van bagger uit het riviereengebied (Maas en Rijn). Per stof zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid. Destijds zijn geen PFAS gemeten, maar aangevuld met recente projecten van RWS is hieruit een P95-percentiel af te leiden: PFOS = 8,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,8 µg/kg d.s., EtFOSAA = 5,5 µg/kg d.s., MeFOSAA = 1,0 µg/kg d.s.. Op basis hiervan kan voor overige PFAS de laagste van de genoemde waarden, 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Bagger uit regionale wateren: In 2019 is in het kader van het herverontreinigingsniveau (HVN) een inventarisatie uitgevoerd van de gehalten PFAS in bagger uit regionale watergangen. Hiervoor zijn PFAS-gehalten verzameld en verwerkt in een database. Uitsluitend voor de stoffen die voldoende vaak zijn gemeten, zijn uit deze gegevens P95-waarden afgeleid: PFOS = 2,2 µg/kg d.s., PFOA = 0,9 µg/kg d.s., EtFOSAA = 1,8 µg/kg d.s. Voor overige PFAS kan de waarde 0,8 µg/kg d.s., worden aangehouden.
Hogere dan voornoemde waarden in respectievelijk bagger uit rijkswateren en regionale wateren kunnen een aanwijzing zijn voor de aanwezigheid van een puntbronvervuiling in de partij. Wat vervolgens de mogelijkheden zijn voor de betreffende partij, hangt onder meer af van de aantallen gemeten uitschieters, de hoogte van de gemeten waarden en de lokale situatie. Dit is aan het bevoegd gezag om te beoordelen.
- (9) Hier wordt met 'oppervlaktewaterlichaam' bedoeld: samenhangend geheel van vrij aan het aardoppervlak voorkomend water, met de daarin aanwezige stoffen, alsmede de bijbehorende bodem en oevers (met uitzondering van uitdrukkelijk krachtens de Waterwet aangewezen drogere oevergebieden), alsmede flora en fauna.
- (10) Oppervlaktewaterlichamen zijn 'sedimentdelend' als sediment vrij uitgewisseld kan worden tussen de oppervlaktewaterlichamen door stroming, wind of getij.

Gebiedsspecifiek beleid

De toepassingswaarden die in het handelingskader zijn opgenomen, zijn in beginsel voor het hele land bedoeld. Het verdient aanbeveling dat de betrokken overheden, zoals gemeenten, zelf het initiatief nemen om de aanwezigheid van PFAS op lokaal niveau preciezer in beeld te brengen. Zij hebben deze informatie namelijk nodig als grondslag voor hun gebiedsspecifieke beleid als zij lokale maximale waarden willen vaststellen die afwijken van de generieke waarden. Een van de vereisten die het Besluit bodemkwaliteit voor dergelijk gebiedsspecifiek beleid stelt is de vaststelling van een bodemkwaliteitskaart, die een beeld geeft van het voorkomen van PFAS in een aangewezen bodembeheergebied. Een dergelijke bodemkwaliteitskaart kan ook dienen als grondslag om op eenvoudige wijze de voor het toepassen benodigde milieuhygiënische verklaringen te kunnen afgeven en daarmee onderzoekslasten in individuele gevallen te beperken en vertraging bij het grondverzet te voorkomen.

Met gebiedsspecifiek beleid kan voor PFAS lokaal meer ruimte worden geboden, maar kan ook een strengere waarde worden vastgesteld dan de toepassingswaarden van het handelingskader. Via het vaststellen van minder strenge lokale maximale waarden kan worden afgeweken van het uitgangspunt van het Besluit bodemkwaliteit dat geen verslechtering van de bestaande bodemkwaliteit op een specifieke locatie is toegestaan. Dit houdt in dat de bestaande bodemkwaliteit op de locatie waar de grond of baggerspecie wordt toegepast kan verslechteren, maar omdat tot de lokale maximale waarde alleen grond en baggerspecie mogen worden toegepast die in het bodembeheergebied zelf zijn ontgraven, is op gebiedsniveau echter geen sprake van verslechtering.

De in het handelingskader opgenomen achtergrondwaarden kunnen in heel Nederland worden aangehouden, tenzij is of wordt voorzien in gebiedsspecifiek beleid ¹.

Als de wens bestaat om in het kader van gebiedsspecifiek beleid een lokale maximale waarde vast te stellen moet de gemeente, onderscheidenlijk waterbeheerder, een bodembeheergebied aanwijzen (indien de lokale maximale waarde een verslechtering op de locatie van toepassen toestaat) en een goede motivering, bij voorkeur in een nota bodembeheer, vaststellen die aan de eisen van het Besluit bodemkwaliteit voldoet. Daarbij kan gebruik worden gemaakt van de Risicotoolbox bodem, onderscheidenlijk de Risicotoolbox waterbodems. Deze zullen worden aangevuld met informatie over PFAS. Tot die tijd kan bij het vaststellen van lokale maximale waarden boven de risicogrenswaarde die door het RIVM zijn aangegeven, over de risico's van de lokale maximale waarden advies worden ingewonnen bij het RIVM.

Voor het vaststellen van soepelere waarden kan aanleiding bestaan als de bestaande bodemkwaliteit in een gebied slechter is dan de toepassingswaarden die landelijk worden gehanteerd, en de in het gebied vrijkomende grond en baggerspecie van slechtere kwaliteit hierdoor volgens de landelijke toepassingswaarden niet mag worden toegepast. Op voorwaarde dat in het aangewezen bodembeheergebied op gebiedsniveau sprake is van stand-still kunnen de nodige afwegingen worden gemaakt die vraag en aanbod van grond en baggerspecie binnen het gebied op elkaar afstemmen teneinde impasses bij het grondverzet en baggerwerkzaamheden te voorkomen.

¹ Overigens staat artikel 39 van het Besluit bodemkwaliteit niet in de weg aan het vaststellen van lokale maximale waarden voor PFAS die lager zijn dan de achtergrondwaarde. PFAS zijn immers niet-genormeerde stoffen waarvoor nog geen achtergrondwaarde is vastgesteld in de Regeling bodemkwaliteit.



Bijlage 8 Archeologisch onderzoek



Noardburgum, Achter It Heech
(Gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
Concept
Steekproefrapport 2023-10/02

Noardburgum, Achter It Heech
(Gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde en Karterende Fase
Concept
Steekproefrapport 2023-10/02

Noardburgum, Achter It Heech
(Gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek Verkennende en
Karterende Fase (IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2023-10/02
ISSN 1871-269X
Status: **concept**

Bureauonderzoek: [REDACTED] (MA Archeologie)
Veldonderzoek: [REDACTED], fysisch
geograaf / senior KNA-prospecteur, actor 92394548)
Autorisatie: [REDACTED] (senior KNA-archeoloog /
senior KNA-prospecteur, actor 35453178)

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
gemeente Tytsjerksteradiel
dhr. / mevr. ...
d.d. ...

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.0 / SIKB-BRL 4000, voor
dit onderzoek protocollen 4002 en 4003
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 12 oktober 2023

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.
De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02).....	3
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	6
2.1 Bronnen.....	6
2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	6
2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	10
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	11
2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05).....	13
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	14
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	14
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	15
3.3 Vondsten (KNA 4.1: VS02, OS11, OS13, OS16, SP02).....	16
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	17

Literatuurlijst

Lijst van figuren en tabellen

Appendix I:	Ontwerp
Appendix II:	Kabels en Leidingen volgens het KLIC
Appendix III:	Archeologische periode-indeling
Appendix IV:	Boorstaten en boorbeschrijvingen

Samenvatting

In verband met de geplande bouw van woningen is een inventariserend archeologisch veldonderzoek verkennende en karterende fase uitgevoerd bij de straat It Heech te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel, provincie Fryslân. Voor de plannen is graafwerk nodig dat een bedreiging vormt voor eventuele archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek (protocol 4002) en een veldonderzoek, verkennende en karterende fase (IVO-O; protocol 4003). Bij het bureauonderzoek zijn bronnen geraadpleegd op het gebied van fysische geografie, archeologie en historische geografie. Tijdens het veldonderzoek zijn twaalf boringen geplaatst om de opbouw en gaafheid van de bodem te bepalen en te zoeken naar archeologische materialen.

Omstreeks het eind van de steentijd veranderde de omgeving van Noardburgum van een dekzandlandschap in een uitgestrekt veenmoeras. Het maaiveld in het onderzoeksgebied ligt iets lager dan dat van omliggend gebied. Zestig meter westelijk ligt volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) een vuursteenvindplaats waarvan FAMKE niet vermeldt wat er precies gevonden is. De vindplaats staat niet in registratiesysteem ARCHIS van de Rijksdienst Cultureel erfgoed. Op historische kaarten wordt geen bebouwing weergegeven binnen het onderzoeksgebied.

Het gebied is voorafgaand aan de vernatting en veenvorming langdurig droog geweest. Op basis daarvan lijkt het een geschikte vestigingsplek te zijn geweest voor mensen tijdens de steentijd. De bodem op het terrein is in het algemeen matig bewaard gebleven. Bij het onderzoek is een stuk vuursteen gevonden dat door mensenhanden is bewerkt en waarschijnlijk dateert uit het mesolithicum of neolithicum (Appendix III). Maar gezien de staat van de bodem zullen eventuele geassocieerde archeologische grondsporen flink zijn aangetast.

selectie-advies door senior KNA-prospector [REDACTED]

Aangezien eventuele archeologische sporen door de matig bewaard gebleven bodem flink zullen zijn aangetast, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het onderzoeksgebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen.

We wijzen er wel op dat als bij graafwerk onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Tytsjerksteradiel.

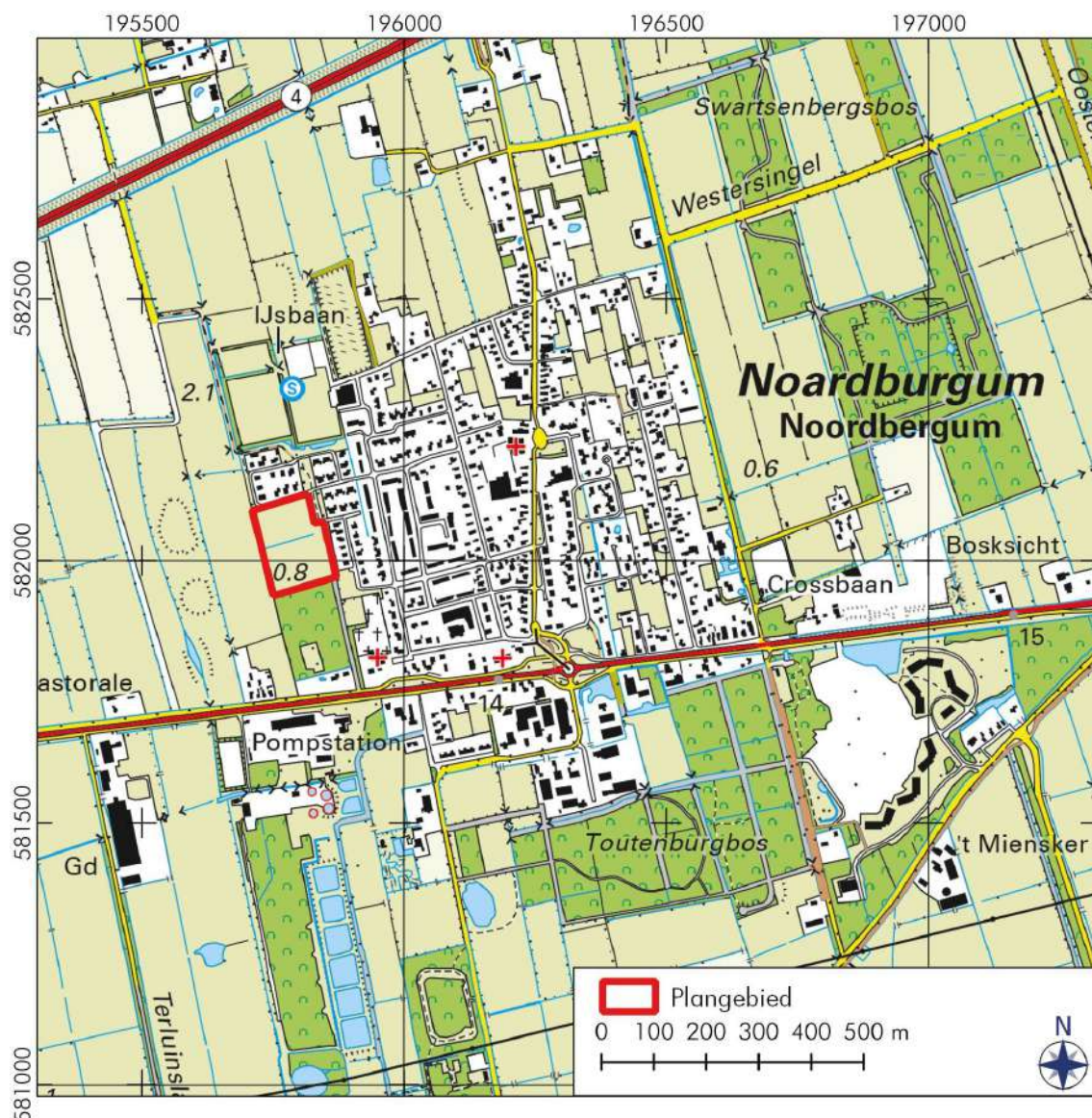
Administratieve gegevens van het plangebied

Soort Onderzoek	Bureauonderzoek & Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O) Verkennende en Karterende Fase (FAMKE: Waarderend onderzoek vuursteenvindplaats)
Provincie	Fryslân
Gemeente	Tytsjerksteradiel
Plaats	Noardburgum
Locatie / Projectnaam	Achter It Heech
Centrum-RD-coördinaten plangebied	195.791 / 582.026
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan Buitengebied 2013 (vastgesteld op 27-06-2013)
Status terrein (AMK-nr); zaak-nr	n.v.t.
Bevoegde overheid	Gemeente Tytsjerksteradiel
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv
ARCHIS OM-code	5464903100
ISSNnr.	1871-269X
Steekproef projectcode	2023-10/02
Oppervlakte plangebied Oppervlakte onderzoeksgebied	Circa 20160 m ² Circa 3450 m ²
Huidig grondgebruik	Weiland (gras)
NAP-hoogte maaiveld	Tussen 0,73 (in het zuiden) en 1,15 (in noorden) meter boven het NAP
Archeo-regio	Drents zandgebied
Geplande verstoringsdiepte	Op dit moment onbekend
Maximale diepte onderzoek	2,0 meter
Uitvoering veldwerk	■■■■■■■■■■
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv is een archeologisch onderzoek uitgevoerd in plangebied Achter It Heech te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel, provincie Fryslân (zie Figuur 1). Het plangebied ligt aan de westzijde van het dorp. De aanleiding voor het onderzoek is de voorgenomen bebouwing van het terrein (zie Appendix I). Hiervoor is graafwerk nodig. Dit betekent een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden.



Figuur 1: Noardburgum, Achter It Heech: Topografische kaart met de ligging van het plangebied in rood. Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK).

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op intacte archeologische waarden op het terrein. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O) verkennende en karterende fase. Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een archeologisch verwachtingsmodel van het gebied aan de hand van beschikbare fysisch-geografische, archeologische en historisch-geografische informatie. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de opbouw en gaafheid van de bodem en het zoeken naar archeologische materialen.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied ligt buiten de huidige bebouwde kom van Noardburgum (zie Figuren 1 & 2). Aan de oostzijde grenst het plangebied aan de huizen van de Hanegraaffweg. Ten noorden van het plangebied bevindt zich de J.A. Fokkemastraat. De west- en zuidgrenzen worden gevormd door een rij bomen. De grootte van het plangebied, zoals ingetekend op Figuur 2, bedraagt 20159 m². Momenteel wordt het plangebied gebruikt als weiland (zie Figuur 5).

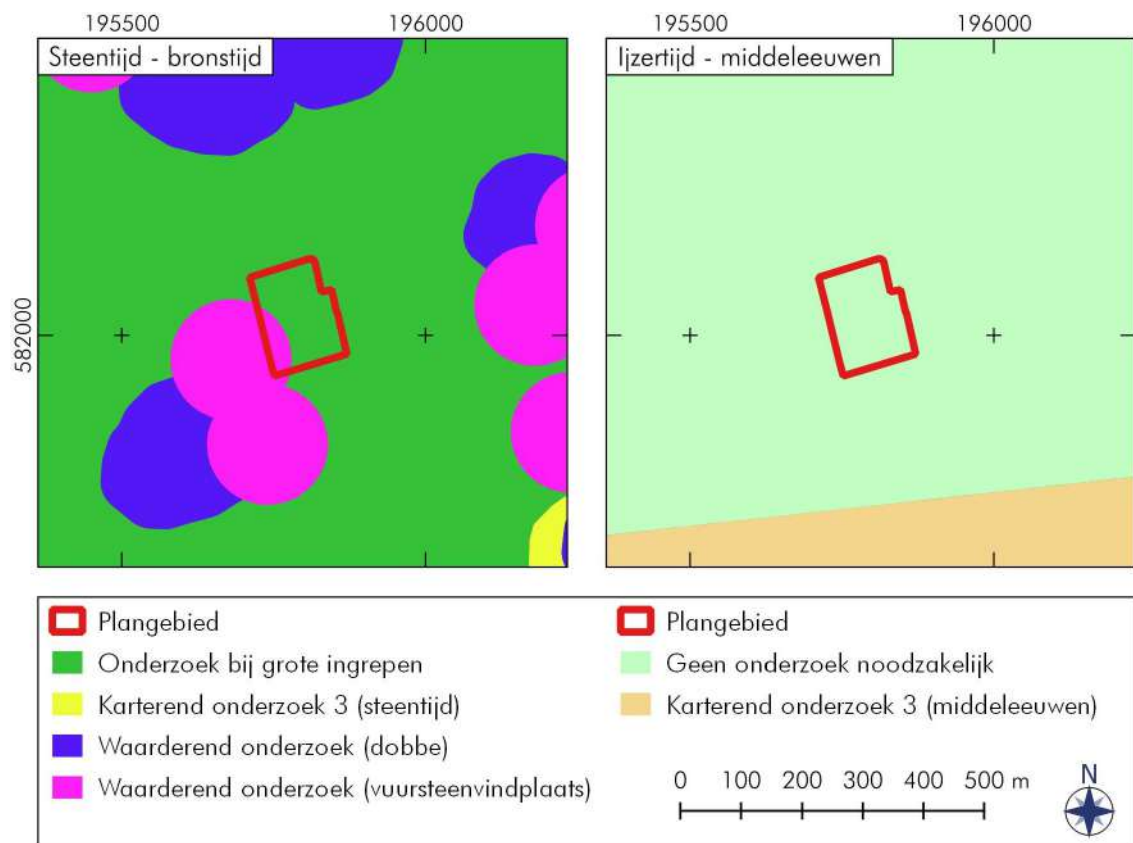


Figuur 2: Noardburgum, Achter It Heech: Luchtfoto met het plangebied (aangegeven in rood).
Bron: PDoK.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02)

Volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE; kaart steentijd – bronstijd) ligt een deel van het plangebied in een zone waarvoor een 'Waarderend onderzoek' wordt gevraagd (Figuur 3 links). De rest van het plangebied dient alleen onderzocht te worden bij ingrepen groter dan 2,5 hectare. De huidige plannen blijven onder deze grens (2,0 hectare). Op de rechter kaart van Figuur 3 staat een uitsnede voor de periode ijzertijd – middeleeuwen. Hiervoor wordt geen onderzoek gevraagd.

De FAMKE hanteert een terminologie die iets afwijkt van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) onder meer door het niet gebruiken van de term 'verkenkend onderzoek'. In dit rapport worden de fases van onderzoek benoemd zoals in de KNA waarin booronderzoek verkenkend wordt genoemd als het bedoeld is om de opbouw en gaafheid van de bodem vast te stellen en karterend als het tot doel heeft om vast te stellen of een archeologische vindplaats aanwezig is. Het huidige onderzoek kan gezien de aanpak zowel verkenkend als karterend genoemd worden.



Figuur 3: Noardburgum, Achter It Heech: Uitsneden uit de FAMKE met in rood het plangebied. Links de periode steentijd – bronstijd, rechts de periode ijzertijd – middeleeuwen.

Het bestemmingsplan 'Bestemmingsplan Buitengebied 2013', goedgekeurd op 27 juni 2013, geeft voor dit plangebied geen dubbelwaarde archeologie (zie www.ruimtelijkeplannen.nl). Het hele plangebied heeft bestemming 'Agrarisch – Cultuurgrond' en tevens de dubbelwaarde 'Woudlandschap'. Op basis van het bestemmingsplan is geen onderzoek noodzakelijk. De adviezen van de FAMKE zijn in dit geval leidend. Alleen de zone met een waarderende onderzoeks-eis zal verder onderzocht worden. Waarderend onderzoek FAMKE wordt met twaalf boringen per hectare uitgevoerd met een minimum van twaalf boringen per onderzoek. Het te onderzoeken gebied bedraagt 3453 m² en zal daarom met twaalf boringen onderzocht worden. Figuur 4 toont het te onderzoeken gebied.



Figuur 4: Noardburgum, Achter It Heech: Het plangebied (in blauw) op de kaart met daarin het te onderzoeken gebied (in rood). Bron: Openstreetmaps



Figuur 5: Noordburgum, Achter It Heech: foto plangebied genomen in noordelijke richting

2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06)

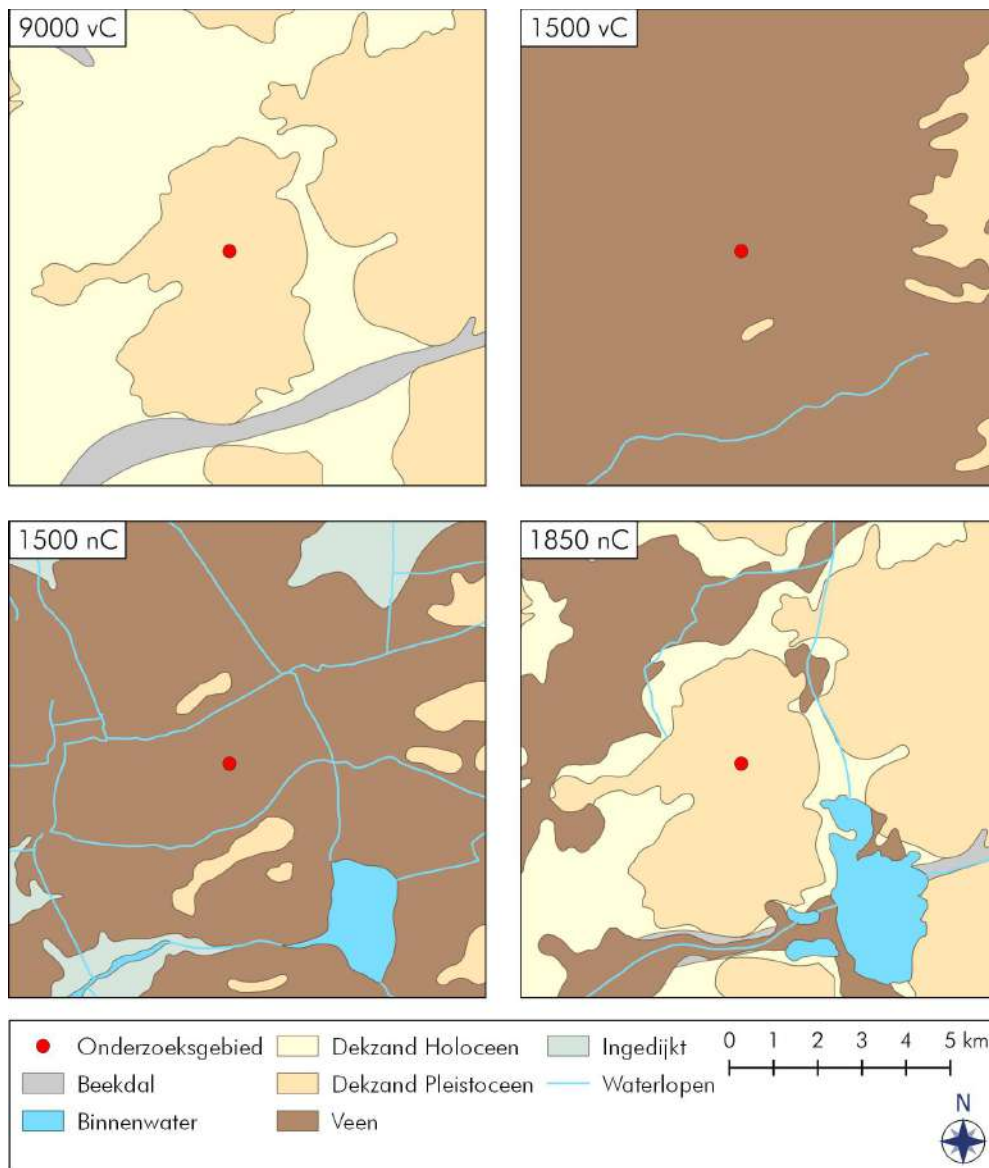
2.1 Bronnen

Tijdens het bureauonderzoek is de bestaande relevante kennis van het plangebied verzameld. De gebruikte bronnen voor het bureauonderzoek zijn opgenomen in de literatuurlijst. De onderzoeksmethode is afgestemd op het archeologisch beleid van de provincie Fryslân. Aan de hand van het bureauonderzoek is een archeologisch verwachtingsmodel opgesteld.

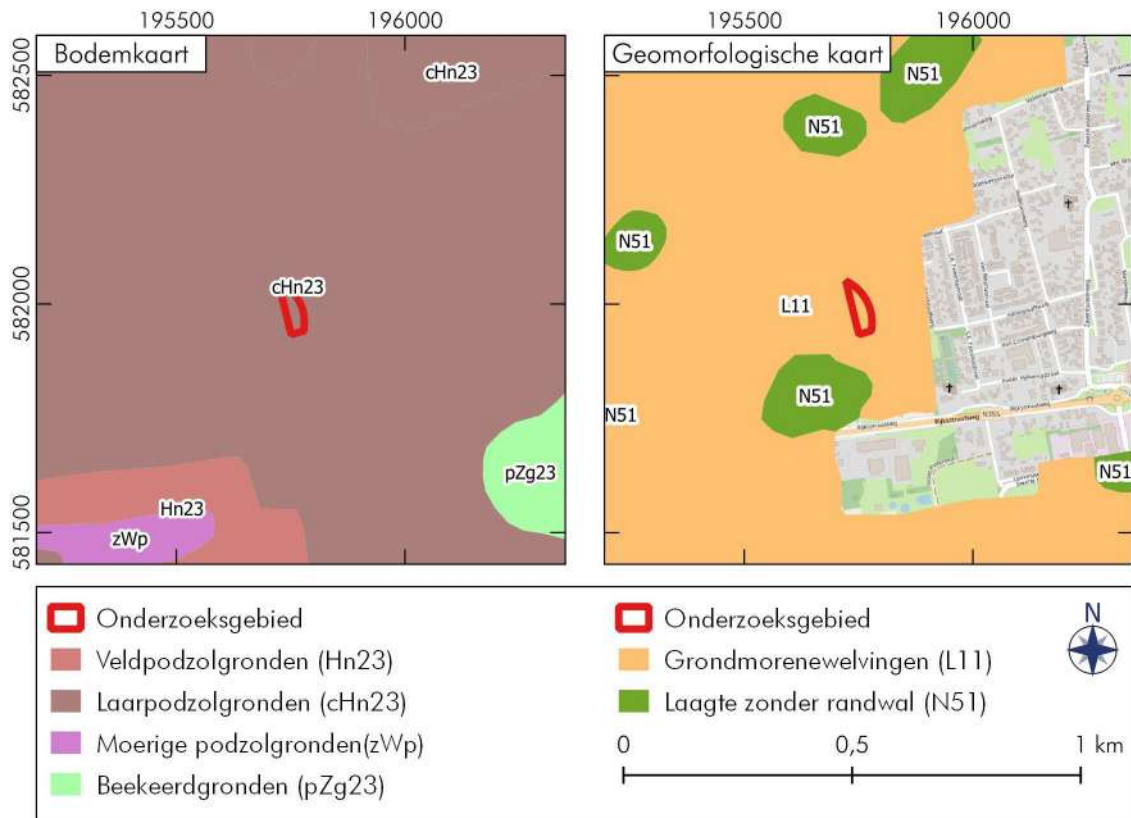
Voor de paragraaf over de fysische geografie zijn kaarten van de bodem, de geologie, geomorfologie en de fysische geografie bestudeerd, evenals het Actueel Hoogtebestand Nederland. Voor de paragraaf over archeologie is onder andere ARCHIS 3, het archeologisch registratie- en informatiesysteem van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE) geraadpleegd. In ARCHIS 3 kunnen vondstmeldingen, archeologische terreinen en eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken worden ingezien. Deze databank is toegankelijk voor organisaties die werkzaam zijn in de archeologie (zoeken.cultureelerfgoed.nl). Het bevat een GIS-systeem waarin de archeologische kaart en aardkundige kaarten geraadpleegd kunnen worden. Rapporten over eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken in de directe omgeving van het plangebied zijn eveneens bestudeerd. Voor de paragraaf over de historische geografie is onder meer gebruik gemaakt van historische kaarten en de website topotijdreis.nl, waarop topografische kaarten zijn in te zien.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

Het gebied rondom Noardburgum bestond rond 9000 vC uit een dekzandlandschap (zie Figuur 6). Zowel pleistocene als holocene dekzandafzettingen zijn in de omgeving aanwezig. Het gebied blijft lange tijd te typeren als een dekzand landschap totdat het in 1500 vC bedekt raakt met veen. Pas vanaf 1500 nC begint de hoeveelheid veen in de omgeving af te nemen. Vanaf 1850 nC is het plangebied volledig vrij van veen en is er weer sprake van een dekzandlandschap.



Figuur 6: Noardburgum, Achter It Heech: Het plangebied weergegeven op paleografische kaarten. Bron: Vos & de Vries 2013.



Figuur 7: Noardburgum, Achter It Heech: Links een uitsnede van de bodemkaart en rechts de geomorfologische kaart. Bron: PDOK.

Volgens de geomorfologische kaart (Figuur 7, rechts) licht het onderzoeksgebied op een grondmorenewelving. Een dergelijk gebied bevat geen vlakke ondergrond maar vertoont welvingen in het dekzand.

Volgens de bodemkaart (Figuur 7, links) ligt het onderzoeksgebied volledig in een laarpodzolgrond. Een intacte podzolbodem bestaat normaliter uit grijsbruine A-horizont (bouwvoor) gevolgd door lichtgrijze E-horizont (uitspoelingshorizont), een donkerbruine B-horizont (inspoelingshorizont), een geelbruine BC-horizont (overgangslaag) en tot slot een gele C-horizont (een laag waarin geen bodemvorming is opgetreden). In DINO (ondergrond gegevens) is één boring in het plangebied bekend (BHR000000170581, RD-coördinaten 195.816 / 582.005; gezet in 2012). Uit deze boring blijkt dat er sprake is van een relatief intacte podzolbodem. Alleen de E-horizont was minder goed te herkennen. Direct ten westen van het plangebied zijn twee andere boringen gezet (BHR000000167308, RD-coördinaten 195.693 / 582.079; gezet in 2012 & BHR000000033391, RD-coördinaten 195.694 / 581.978; gezet in 2012). Beide boringen laten een zelfde patroon zien met een relatief intacte podzolbodem.



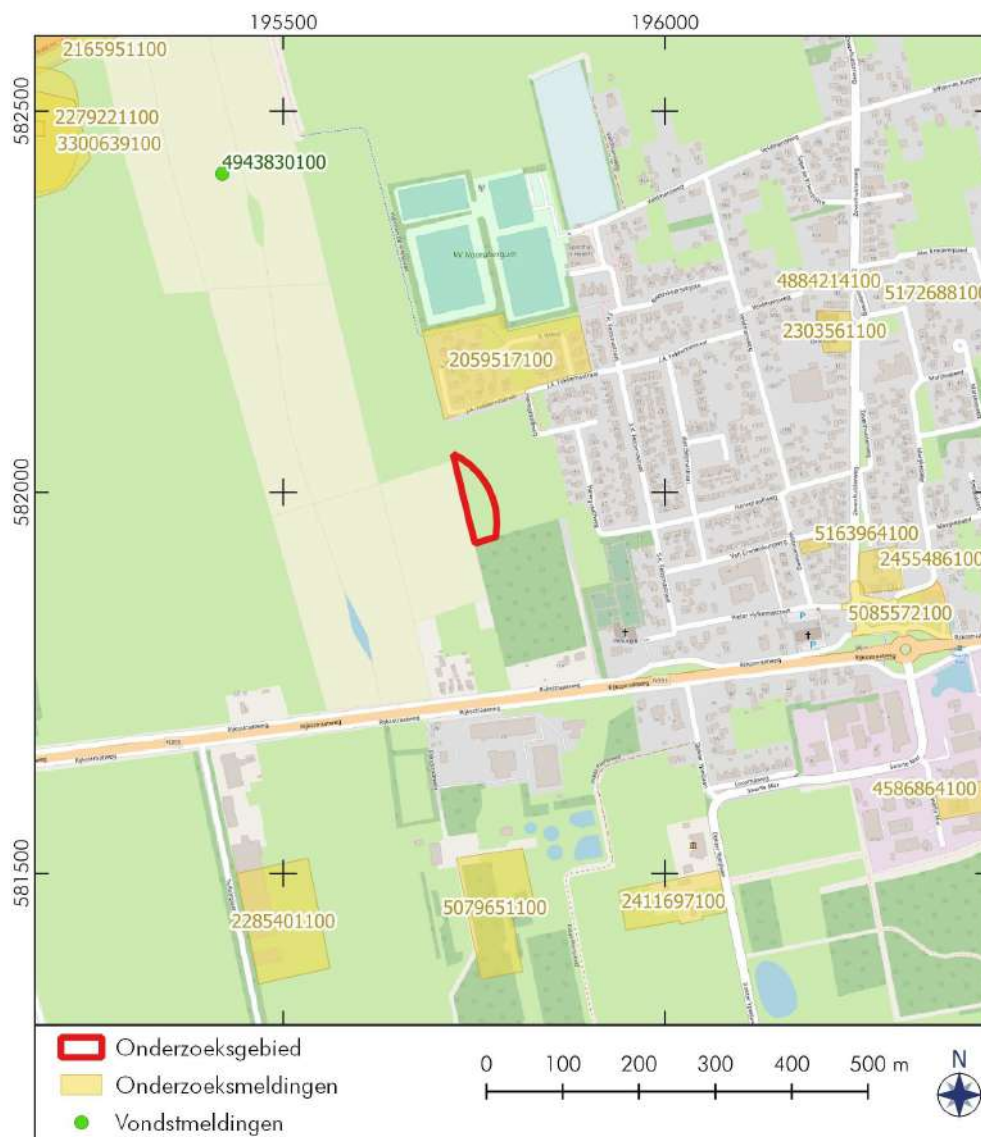
Figuur 8: Noardburgum, Achter It Heech: Hoogtekaart gemaakt met het Actueel Hoogtebestand Nederland. Het onderzoeksgebied is rood omlijnd. Gebieden met een rode kleur liggen hoger dan die met een blauwe kleur. Bron: www.ahn.nl, via PDoK.

Op de uitsnede van het Actueel Hoogtebestand Nederland 3 (AHN3, zie Figuur 8) is te zien dat het onderzoeksgebied zich in een relatief hoog gebied bevindt. Direct ten westen bevindt zich een verhoging met een hoogte van 1.46 m NAP. Het onderzoeksgebied zelf ligt lager dan de omliggende percelen. In het zuiden heeft het onderzoeksgebied een hoogte van 0.73 m NAP en in het noorden een hoogte van 1.20 m NAP.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

In de omgeving van het huidige onderzoeksgebied hebben in het verleden meerdere archeologische onderzoeken plaatsgevonden. Op Figuur 9 zijn de onderzoeken in relatie tot het huidige onderzoeksgebied weergegeven. Tabel 1 is een korte samenvatting en opsomming van al deze onderzoeken. In de tekst zullen de onderzoeken benoemd worden die relevant zijn voor het huidige onderzoek.

De meeste onderzoeken uit de omgeving vertonen een verstoorde bodem (e.g. 4586864100; 4884214100 & 5085572100). Direct ten noorden van het plangebied is de bodem eveneens grotendeels verstoord (2059517100). Alleen in het noordoosten van dit onderzoeksterrein is nog een deels intacte podzolbodem aangetroffen (Van den Bergh 2004, 5). Verder zijn geen relevante archeologische waarden in de omgeving aangetroffen.



Figuur 9: Noardburgum, Achter It Heech: Archeologische kaart van de omgeving van het plangebied. De stippen zijn locaties van archeologische vondsten. Geel verwijst naar een onderzoeksmelding. Voor de cijfers wordt verwezen naar Tabel 1. Het plangebied is rood omlijnd. Bron: ARCHIS 3.

Tabel 1: Noardburgum, Achter It Heech: Overzicht van de ARCHIS-meldingen (ABO = booronderzoek, ABU = bureauonderzoek, V = vondstmelding). Voor dateringen en ligging van de archeologische meldingen wordt verwezen naar Figuur 9.

Zaaknummer	Omschrijving
V4943830100	2021: Metaaldetectie; nieuwe tijd gouden ring (geen verdere context bekend).
2059517100	2004: ABO RAAP; bodem is grotendeels verstoord tot in de C-horizont. Slechts enkele intacte delen met een podzolbodem (van den Berg 2004).
2165951100	2007: ABO De Steekproef; booronderzoek langs een tracé. Voor het huidige onderzoek geen relevante gegevens (Exaltus & De Neef 2008)
2279221100	2010: ABO RAAP; uit booronderzoek blijkt er een pingo ruïne aanwezig (Aalbersberg 2010)
2285401100	2010: ABO RAAP; (geen verdere gegevens bekend).
2303561100	2010: ABO RAAP; (geen verdere gegevens bekend).
2411697100	2013: ABO RAAP; geen archeologische indicatoren en een deels verstoorde bodem (van der Zwet & Veenstra 2013).
2455486100	2014: ABO De Steekproef; geen intacte bodem aangetroffen en geen archeologische indicatoren (Bongers & Jelsma 2014).
3300639100	2015: ABO RAAP; boringen ten behoeve van paleoecologisch onderzoek. De pingo ruïne ten noord westen van het onderzoeksgebied bevat in ieder geval pollen uit de middeleeuwen (Jans 2016).
4021344100	
4586864100	2018: ABO De Steekproef; verstoorde bodem zonder archeologische indicatoren (Exaltus 2018).
4884214100	2020: ABO RAAP; geen intacte bodem. De kans op archeologie is laag ingeschat (Boekema 2020).
5079651100	2021: ABO Econsultancy; verstoorde bodem, geen archeologische indicatoren (Holl 2021).
5085572100	2021: ABO De Steekproef; verstoorde bodem, geen archeologische indicatoren (Schamp 2021).
5163964100	2022: ABO De Steekproef; onderzoek is geannuleerd (geen verdere gegevens bekend).

2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

De plaats Noardburgum stond eerder bekend als de 'Bergumerheide' (zie Figuur 10, links boven). Pas vanaf 1952 staat er op kaartmateriaal de naam 'Noord Bergum'. In eerste instantie is er sprake van een uitgestrekt gebied zonder bebouwing. De kaart van 1850 (Figuur 10, rechts boven) laat zien dat het landschap verkaveld is in verschillende weilanden. De protestante kerk is vanaf dit moment ook aanwezig ten zuiden van het plangebied. Vanaf 1930 (Figuur 10, midden links) is er sprake van de ontwikkeling van het dorp ten oosten van het plangebied. Vanaf 1930 is de huidige vorm van het plangebied herkenbaar in de verkaveling. In 1970 (zie Figuur 10, midden rechts) is het dorp meer richting het westen uitgebreid en grenst het bijna aan het plangebied. De groei van het dorp zet in de jaren die daarop volgen door. In 2000 (Figuur 10, links onder) grenst het perceel al aan de bebouwde kom van Noardburgum. Tien jaar later is in 2010 (Figuur 10, rechts onder) aan de noordzijde van het plangebied ook bebouwing ontstaan.



Figuur 10: Noardburgum, Achter It Heech: Uitsneden van topografische kaarten uit 1815, 1850, 1930, 1970, 2000 en 2010. De kaart van 1815 is op een andere schaal geprojecteerd. Bron: www.topotijdreis.nl.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

Op basis van de Friese Archeologische Monumenten Kaart Extra (FAMKE) kan er binnen het onderzoeksgebied archeologie verwacht worden voor de steentijd (zie Figuur 3 en Tabel 2). Op basis van de paleografische kaarten lijkt er geen bewoning mogelijk tussen 1500 vC en 1850 nC, dit sluit aan bij de FAMKE. Voor het onderzoek is een KLIC-melding uitgevoerd (23G0611895). Aan de rand van het plangebied lopen enkele kabels gerelateerd aan de aangrenzende huizen. Het daadwerkelijke onderzoeksgebied is vrij van kabels (zie Appendix II).

Tabel 2: Noardburgum, Achter It Heech: Specificatie archeologische verwachting.

datering:	steentijd/metaaltijd	middeleeuwen/nieuwe tijd
complextype:	onbekend	nv.t.
omvang:	onbekend	
diepteligging:	top dekzand	
gaafheid en conservering:	onbekend	
locatie:	onbekend	
uiterlijke kenmerken:	bewerkt vuursteen, houtschoolconcentraties, verbrandde hazelnoot doppen	
mogelijke verstoringen:	beploeging	

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 6 oktober 2023. Er zijn twaalf boringen gedaan op onderlinge afstanden variërend van ongeveer vijftien tot twintig meter (zie Figuur 11). De gemiddelde boordichtheid is ruim dertig boringen per hectare. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor met een diameter van tien centimeter. De boringen gaan tot een diepte van 0,8 meter met uitzondering van boringen 11 en 12 die tot dieptes gaan van 1,2 en 2,0 meter in verband met diepe verstoringen. De monsters zijn gezeefd op een zeef met mazen van vier millimeter om te zoeken naar archeologische materialen in de bouwvoor, behalve bij boringen 11 en 12. De opgeboorde grond is onderzocht door het laagsgewijs af te snijden in de boorkop. De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De locaties zijn bepaald met behulp van een GPS met een maximale onnauwkeurigheid van ongeveer drie meter. De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 4. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Er was geen veldkartering mogelijk in verband met de slechte vondstzichtbaarheid (zie Figuur 5).



Figuur 11: Noardburgum, Achter It Heech: boorpuntenkaart met een luchtfoto als achtergrond. De gele stippen zijn de locaties van de boringen. De roze cirkels geven gebieden weer waar volgens FAMKE archeologisch onderzoek nodig is in verband met een vuursteenvindplaats (zie Figuur 3).

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

De ondergrond van het onderzoeksgebied te Noardburgum bestaat uit keileem, een grondmorene van het Scandinavische landijs uit de voorlaatste ijstijd. De keileem is kleiig, maar heeft een top die zo zeer verweerd is dat die bestaat uit zand met grind. Op de verweerde keileem ligt matig fijn zand met een geringe bijmenging van grind. Dit is zogenaamd dekzand dat is afgezet door de wind tijdens de koudste fases van de laatste ijstijd. In het zand is een podzolbodem gevormd wat erop wijst dat het voorafgaand aan de vernatting en veenvorming langdurig droog geweest is.

De dikte van de geroerde bovengrond bedraagt bij de twaalf boringen in oplopende volgorde: 15, 20, 35, 35, 40, 45, 45, 50, 50, 60, 65 en >200 centimeter. Bij boringen 3, 4, 5 en 7 is een restant van de podzolbodem bewaard gebleven bestaande uit het onderste deel van de humusinspoelingshorizont (B / BC). Bij de overige acht boringen is de bodem geroerd tot in het ongepodzoleerde gele zand of nog dieper. In het algemeen is de bodem matig bewaard gebleven. Waar restanten van de podzolbodem aanwezig zijn is de bodem iets beter bewaard en in het zuiden bij boringen 11 en 12 is de bodem veel dieper geroerd. Bij boring 12 is binnen de maximale boordiepte van twee meter het ongeroerde niveau niet bereikt. De bovenste twee meter grond bestaat er uit driekwart meter keileem op driekwart meter zandig veen op een halve meter keileem. Vermoedelijk ligt hier een voormalige zandwinningsgat of iets dergelijks dat na gebruik is opgevuld met grond van elders die men kwijt moest.

Bij het onderzoek is één vondst gedaan. Bij boring 9 is een stuk bewerkt vuursteen gevonden waarvan de diepte van herkomst niet bekend is (zie Paragraaf 3.3). Geassocieerd met deze vondst kunnen sporen aanwezig zijn zoals van haardkuilen of paalgaten van boerderijen. Plaatselijk kunnen diepere delen van dergelijke sporen bewaard gebleven zijn, maar in het grootste deel van het onderzochte gebied zullen eventuele sporen flink zijn aangetast. In de zeefresiduen van de boringen zijn verder één fragment van een kleipijp en een minimale hoeveelheid baksteenresten gevonden die niet zijn meegenomen.

3.3 Vondsten (KNA 4.1: VS02, OS11, OS13, OS16, SP02)

Tabel 3 toont de vondst die gedaan is. Het selectievoorstel van J.B. Veenstra MA, senior KNA-archeoloog en -materiaalspecialist (actorregistratienummer 41859613) is om de vondst te deponeren bij het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis. De provincie Fryslân is eigenaar van de vondst en neemt een beslissing over het voorstel.

Tabel 3: Noardburgum, Achter It Heech: vondst.

nr	herkomst	betreft	datering
1	boring 9, zeefresidu 0 – 80 cm	stuk bewerkt vuursteen	mesolithicum – neolithicum



Figuur 12: Noardburgum, Achter It Heech: vondst bewerkt stuk vuursteen van twee kanten gefotografeerd op schaal 1:1,5. De linker foto toont een slagbult met litteken, de rechter foto toont negatieven.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

belangrijkste resultaten

Omstreeks het eind van de steentijd veranderde de omgeving van Noardburgum van een dekzandlandschap in een uitgestrekt veenmoeras. Het maaiveld in het onderzoeksgebied ligt iets lager dan dat van omliggend gebied. Zestig meter westelijk ligt volgens de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE) een vuursteenvindplaats waarvan FAMKE niet vermeldt wat er precies gevonden is. De vindplaats staat niet in registratiesysteem ARCHIS van de rijksdienst. Op historische kaarten wordt geen bebouwing weergegeven binnen het onderzoeksgebied.

Het gebied is voorafgaand aan de vernatting en veenvorming langdurig droog geweest. De bodem op het terrein is in het algemeen matig bewaard gebleven. Bij het onderzoek is een stuk vuursteen gevonden dat door mensenhanden is bewerkt en waarschijnlijk dateert uit het mesolithicum of neolithicum.

archeologisch verwachtingsmodel

Het plangebied lijkt tijdens de steentijd geschikt te zijn geweest voor menselijke bewoning. De vondst van het stuk vuursteen vormt een sterke aanwijzing voor de aanwezigheid van een vindplaats uit die tijd. Maar eventuele geassocieerde sporen van bijvoorbeeld haardkuilen of paalgaten van boerderijen zijn naar verwachting flink aangetast. Daarom kan de archeologische verwachting zoals opgesteld in Paragraaf 2.5 naar laag worden bijgesteld.

selectie-advies door senior KNA-prospector [REDACTED]

Aangezien eventuele archeologische sporen door de matig bewaard gebleven bodem flink zullen zijn aangetast, adviseren wij om geen nader archeologisch onderzoek te laten uitvoeren en het onderzoeksgebied vrij te geven voor de voorgenomen plannen.

We wijzen er wel op dat als bij graafwerk onverhoopt toch archeologische waarden worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de gemeente Tytsjerksteradiel.

Literatuurlijst

- Aalbersberg, G. 2010. *Plangebied De Centrale As, gemeenten Dantumadeel en Tytsjerksteradiel; archeologisch vooronderzoek in de deelgebieden 217 en 218 alsmede 9 potentiële pingoruïnes*. RAAP-Rapport 2093. Weesp: RAAP B.V.
- Berg, D. van den. 2004. *Plangebied Noardburgum West, gemeente Tytsjerksteradiel; een inventariserend archeologisch onderzoek*. RAAP-Notitie 677. Weesp: RAAP B.V.
- Bongers, J.M.G. & Jelsma, J. 2014. *Noardburgum, Zevenhuisterweg 2-4 (Gemeente Tytsjerksteradiel, Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2014-09/04Z. Zuidhorn: De Steekproef B.V.
- Exaltus, R. & Neef, W. de. 2008. *De Centrale As: Noord en Midden, Tracé tussen Burgum en Dokkum (Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2007-07/06. Zuidhorn: De Steekproef B.V.
- Exaltus, R. 2018. *Noardburgum, Swarte Mar 9, Gemeente Tytsjerksteradiel (Frl.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2018-02/04. Zuidhorn: De Steekproef B.V.
- Holl, J. 2021. *archeologisch bureau- en verkennend en karterend booronderzoek. Rijksstraatweg 28 te Noardburgum*. Rapportnummer 15553.001. Zwolle: Econsultancy B.V.
- Jans, J.E.A. 2016. *Een pingoruïne nabij Veenwouden (deelgebied 24) in plangebied De Centrale As, gemeente Tytsjerksteradiel; archeologisch vooronderzoek: bemonstering en datering van een pingoruïne*. RAAP-Notitie 5630. Weesp: RAAP B.V.
- Vos, P. & S. de Vries. 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht (11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl).
- Zwet, E.J.M., van der & Veenstra, H.W. 2013. *Plangebied Dokter Ypey laan 10 te Noardburgum, gemeente Tytsjerksteradiel; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en verkennend veldonderzoek*. RAAP-Notitie 4588. Weesp: RAAP B.V.

Internet:

<https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>
<http://www.ahn.nl/index.html>
<http://www.topotijdreis.nl/>
<https://www.dinoloket.nl/>
<https://www.kadaster.nl/>
<https://fryslan.maps.arcgis.com> (FAMKE)
<https://hisgis.fa.knaw.nl/>

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- Figuur 1: Topografische kaart
- Figuur 2: Luchtfoto
- Figuur 3: FAMKE
- Figuur 4: Plangebied en onderzoeksgebied
- Figuur 5: Foto onderzoeksgebied
- Figuur 6: Paleografische kaarten
- Figuur 7: Bodemkaart en geomorfologische kaart
- Figuur 8: Hoogtekaart Actueel Hoogtebestand Nederland
- Figuur 9: Archeologische kaart
- Figuur 10: Historische kaarten
- Figuur 11: Boorpuntenkaart
- Figuur 12: Vondsten

Tabellen

- Tabel 1: Overzicht van de ARCHIS-meldingen.
- Tabel 2: Specificatie archeologische verwachting.
- Tabel 3: Overzicht van de vondsten en deselectievoorstel

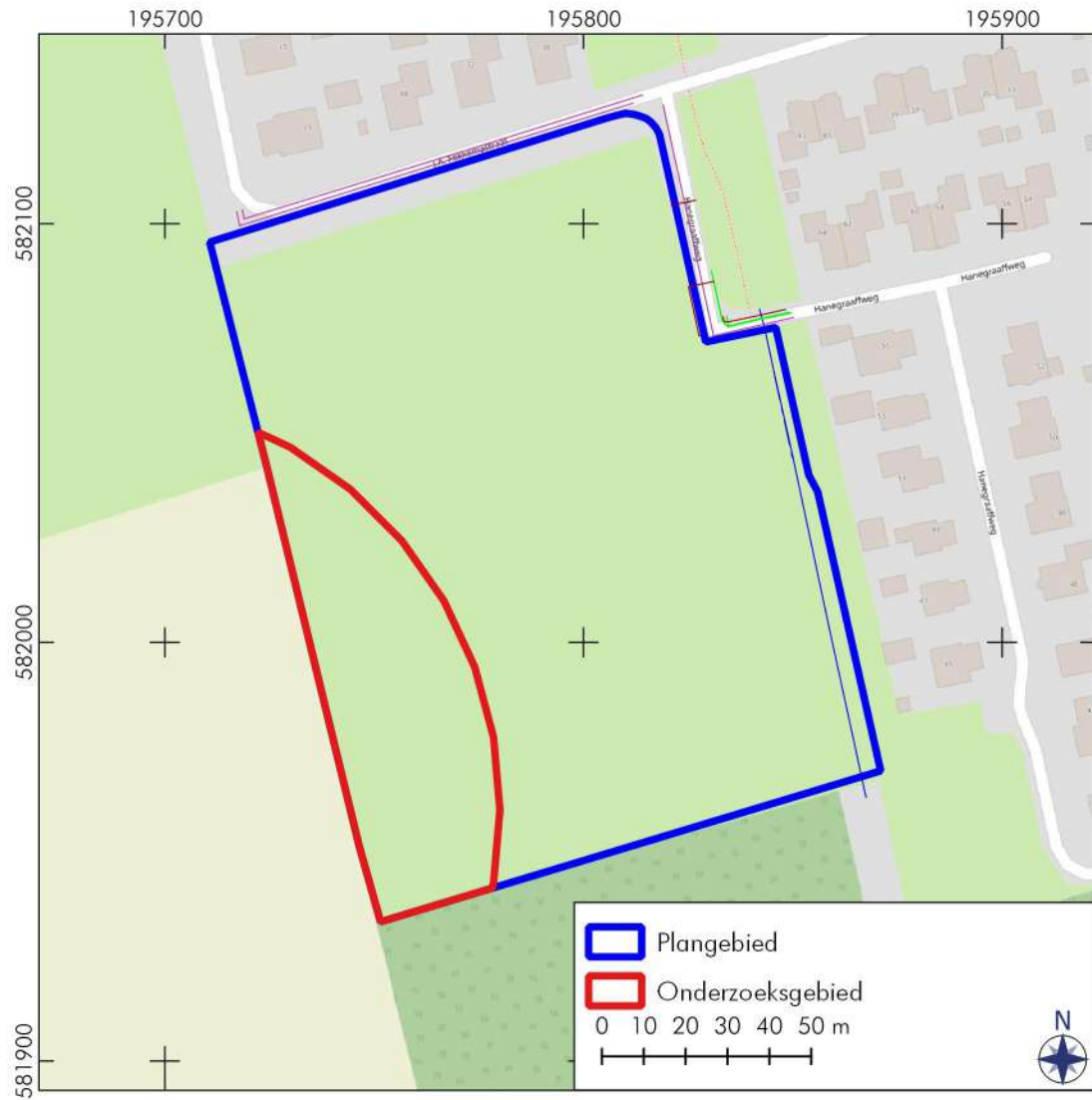
Appendix I: Ontwerp

Appendix II: KLIC kaart

Appendix I: Ontwerp



Appendix II: KLIC kaart



Appendix III: Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum:		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
brons tijd:		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
brons tijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
brons tijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
brons tijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
brons tijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
brons tijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		
vC	= voor Christus		
nC	= na Christus		
BP	= before present; present = 1950		

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlaktehaarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderijplaatgronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruislings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

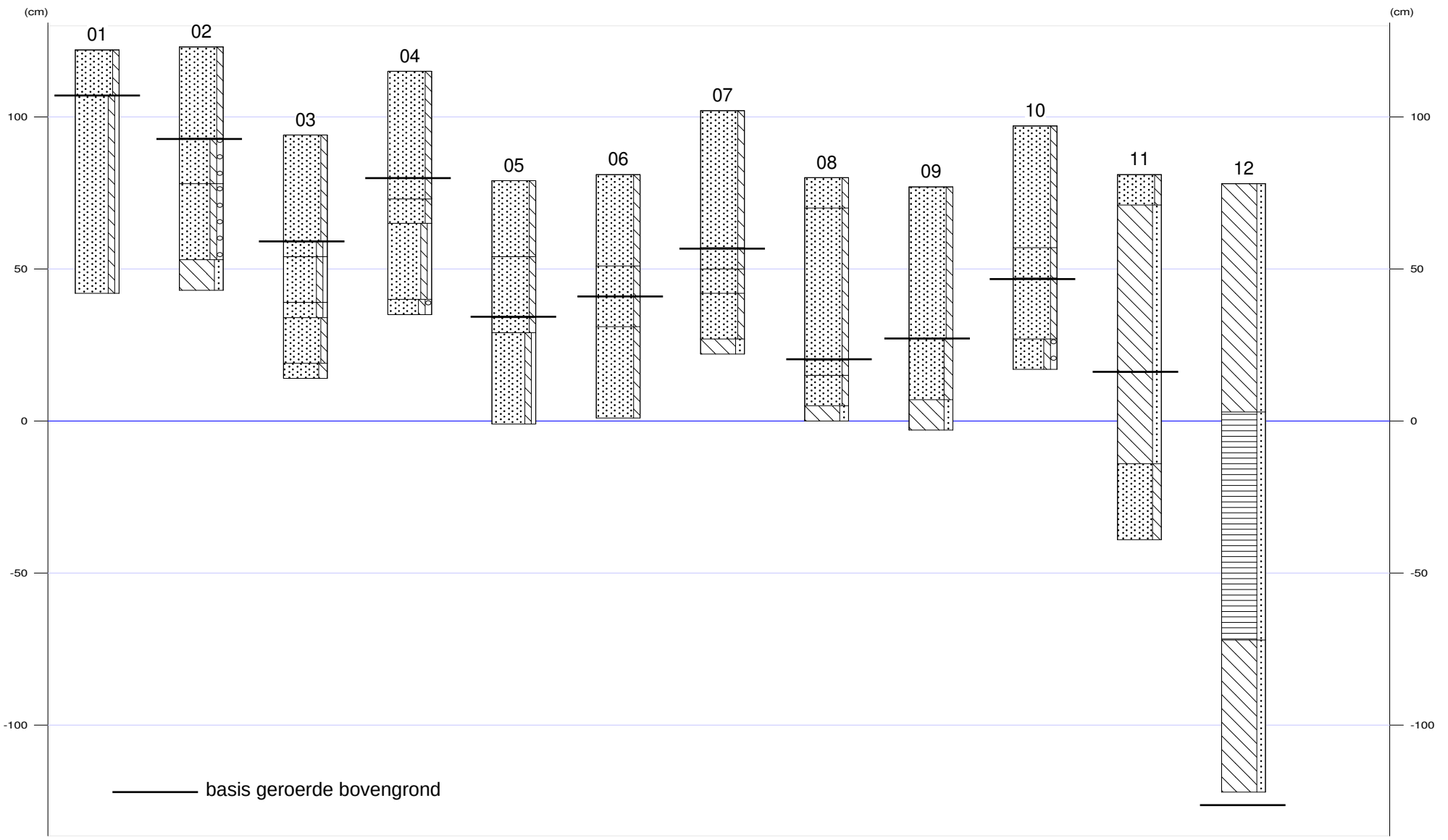
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

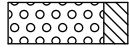


Appendix Noardburgum, Achter It Heech: Boorstaten

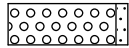


Legenda (conform NEN 5104)

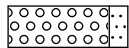
grind



Grind, siltig



Grind, zwak zandig



Grind, matig zandig

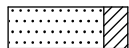


Grind, sterk zandig

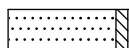


Grind, uiterst zandig

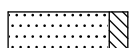
zand



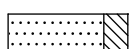
Zand, kleiig



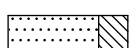
Zand, zwak siltig



Zand, matig siltig

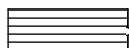


Zand, sterk siltig

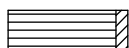


Zand, uiterst siltig

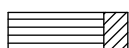
veen



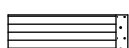
Veen, mineraalarm



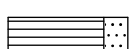
Veen, zwak kleiig



Veen, sterk kleiig



Veen, zwak zandig

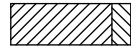


Veen, sterk zandig

klei



Klei, zwak siltig



Klei, matig siltig



Klei, sterk siltig



Klei, uiterst siltig



Klei, zwak zandig



Klei, matig zandig



Klei, sterk zandig

leem



Leem, zwak zandig



Leem, sterk zandig

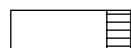
overige toevoegingen



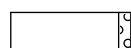
zwak humeus



matig humeus



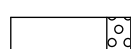
sterk humeus



zwak grindig



matig grindig



sterk grindig



Appendix Noordburgum, Achter It Heech: Laagbeschrijvingen

01

X-coördinaat (m) : 195736
Y-coördinaat (m) : 582030
Maaiveld (cm) : 122

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 15	zand matig siltig, 7,5yr4/4, basis scherp, vergraven
15 - 80	zand matig siltig, zwak grindig, 10yr5/4, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand

02

X-coördinaat (m) : 195747
Y-coördinaat (m) : 582025
Maaiveld (cm) : 123

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 30	zand matig siltig, mix, basis scherp, vergraven, Opm.: Brokken
30 - 45	zand matig siltig, matig grindig, 10yr6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand
45 - 70	zand matig siltig, matig grindig, 2,5y6/3, Opm.: Verweerde keileem
70 - 80	leem sterk zandig, 2,5y6/3, Opm.: Zandbrokken, gecryoturbeerd

03

X-coördinaat (m) : 195740
Y-coördinaat (m) : 582003
Maaiveld (cm) : 94

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand matig siltig, 10yr3/2, bouwvoor
35 - 40	zand matig siltig, zwak grindig, 7,5yr2/3, B-horizont
40 - 55	zand matig siltig, zwak grindig, 7,5yr4/4, BC-horizont
55 - 60	zand matig siltig, zwak grindig, 10yr5/4, C-horizont
60 - 75	zand matig siltig, 2,5y6/3
75 - 80	zand sterk siltig, 2,5y6/3, Opm.: Verweerd keileem

04

X-coördinaat (m) : 195750
Y-coördinaat (m) : 582010
Maaiveld (cm) : 115

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 35	zand matig siltig, 10yr2/1, bouwvoor
35 - 42	zand matig siltig, 7,5yr2/3, B-horizont
42 - 50	zand matig siltig, 10yr4/4, BC-horizont
50 - 75	zand matig siltig, zwak grindig, 10yr6/4, C-horizont
75 - 80	zand matig siltig, matig grindig, 2,5y6/3

05

X-coördinaat (m) : 195765
Y-coördinaat (m) : 582003
Maaiveld (cm) : 79

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 25	zand matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor



Appendix Noardburgum, Achter It Heech: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
25 - 45	zand	matig siltig, mix, vergraven, Opm.: Brokken
45 - 50	zand	matig siltig, 7,5yr4/4, BC-horizont
50 - 80	zand	matig siltig, zwak grindig, 10yr6/4, Zand: matig fijn, C-horizont, dekzand

X-coördinaat (m) : 195741
Y-coördinaat (m) : 581990
Maaiveld (cm) : 81

06

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 30	zand	matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
30 - 40	zand	matig siltig, mix, vergraven
40 - 50	zand	matig siltig, 10yr6/4
50 - 80	zand	matig siltig, 2,5y6/3

X-coördinaat (m) : 195755
Y-coördinaat (m) : 581988
Maaiveld (cm) : 102

07

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 45	zand	matig siltig, 10yr2/1, bouwvoor
45 - 52	zand	matig siltig, 7,5yr4/1, BC-horizont
52 - 60	zand	matig siltig, 10yr6/4, C-horizont
60 - 75	zand	matig siltig, 2,5y6/3
75 - 80	leem	sterk zandig, 2,5y6/3, Opm.: Keileem

X-coördinaat (m) : 195770
Y-coördinaat (m) : 581988
Maaiveld (cm) : 80

08

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 10	zand	matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
10 - 60	zand	matig siltig, mix, vergraven, Opm.: Brokken
60 - 65	zand	matig siltig, 10yr6/4, C-horizont
65 - 75	zand	matig siltig, 2,5y6/3, C-horizont
75 - 80	leem	sterk zandig, 2,5y6/3, Opm.: Keileem

X-coördinaat (m) : 195797
Y-coördinaat (m) : 581969
Maaiveld (cm) : 77

09

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 50	zand	matig siltig, mix, Opm.: Brokken keileem
50 - 70	zand	sterk siltig, 2,5y6/3, C-horizont, Opm.: Verweerd keileem
70 - 80	leem	sterk zandig, 2,5y6/3, Opm.: Keileem

X-coördinaat (m) : 195760
Y-coördinaat (m) : 581967
Maaiveld (cm) : 97

10



Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 40	zand	matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
40 - 50	zand	matig siltig, mix, Opm.: Brokken
50 - 70	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont, dekzand
70 - 80	zand	matig siltig, matig grindig, 2,5y6/3

X-coördinaat (m) : 195752
Y-coördinaat (m) : 581948
Maaiveld (cm) : 81

11

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 10	zand	matig siltig, 10yr4/2, bouwvoor
10 - 65	leem	sterk zandig, vergraven, Opm.: Brok of laag zandig veen
65 - 95	leem	sterk zandig, Opm.: Keileem
95 - 120	zand	sterk siltig, Zand: matig fijn, Opm.: Premorenaal zand

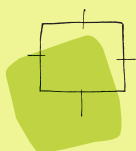
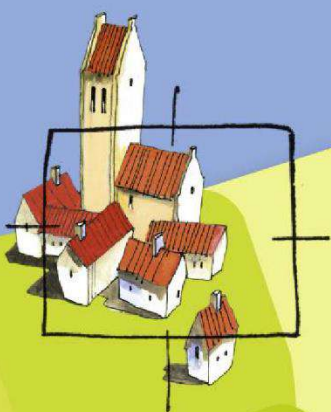
X-coördinaat (m) : 195765
Y-coördinaat (m) : 581946
Maaiveld (cm) : 78

12

Diepte (cm)		Omschrijving
		Grondsoort
0 - 75	leem	sterk zandig, 2,5y6/3, opgebrachte grond, keileem, Opm.: Brokken bouwvoor
75 - 150	veen	sterk zandig, homogeen, Opm.: Brokken, aangevoerd
150 - 200	leem	sterk zandig, keileem

Bijlage 9 Natuurtoets

Natuurtoets uitbreiding Noardburgum



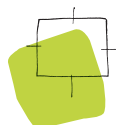
BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Natuurtoets uitbreiding Noardburgum

Inhoud
Rapport en bijlage(n)

16 september 2023
Projectnummer P002041



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSF

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Plangebied en voornemen	3
2	Soortenbescherming	6
2.1	Wet- en regelgeving	6
2.2	Inventarisatie	6
2.2.1	Planten	6
2.2.2	Vogels	6
2.2.3	Vleermuizen	7
2.2.4	Grondgebonden zoogdieren	8
2.2.5	Amfibieën	8
2.2.6	Reptielen, vissen en ongewervelden	8
2.3	Toetsing	8
2.3.1	Vogels	8
2.3.2	Vleermuizen	9
2.3.3	Grondgebonden zoogdieren	9
2.3.4	Amfibieën	10
3	Gebiedsbescherming	11
3.1	Wet- en regelgeving	11
3.1.1	Wet natuurbescherming	11
3.1.2	Natuur Netwerk Nederland	11
3.1.3	Weidevogelleefgebied en natuur buiten het NNN	11
3.2	Inventarisatie	11
3.3	Toetsing	11
3.3.1	Wet natuurbescherming	11
3.3.2	Provinciaal natuurbeleid	12
4	Beschermde houtopstanden	13
4.1	Wet- en regelgeving	13
4.2	Inventarisatie en toetsing	13
5	Conclusie	14
5.1	Soortenbescherming	14
5.1.1	Zorgplichtmaatregelen	14
5.2	Gebiedsbescherming	14

1 Inleiding

De initiatiefnemer is voornemens om het dorp Noardburgum met 24 woningen uit te breiden. Hiervoor wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Om het plan aan de natuurwet- en regelgeving te toetsen, is een beknopte natuurtoets uitgevoerd. Het doel van deze natuurtoets is om na te gaan of het plan vanuit ecologisch oogpunt uitvoerbaar is. Uit de natuurtoets kan ook blijken dat aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)¹ of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is.

Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de natuurtoets op 13 september 2023 bezocht door een ecooloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren: bewolkt, droog/miezer, windkracht 4, NNO en 15 °C.

1.1 Plangebied en voornemen

Het plangebied ligt aan de westzijde van het dorp en betreft twee weilanden. Het wordt in het noorden en noordoosten begrensd door de straten It Heech en Hanegraaffweg. Aan alle andere zijden wordt het begrensd door een (grotendeels) watervoerende sloot met daarachter een smalle houtwal. In het midden tussen beide weilanden bevindt zich ook een sloot met daarlangs jonge opslag en oevervegetatie (zie figuur 1).

De plannen bestaan uit het bouwen van 24 woningen op het terrein verdeeld over 2 onder 1 kap, vrijstaande woningen en rijwoningen. Alle sloten en houtwallen zullen behouden blijven. Zie figuur 2 voor een impressie van de geplande indeling.

¹ De Wet natuurbescherming is op 1 januari 2017 in werking getreden en betreft zowel soortenbescherming als bescherming van (Europese) natuurgebieden.



Figuur 1. Locatie van het plangebied (rood omlijnd). Bron luchtfoto: www.ruimtelijkeplannen.nl



Figuur 2. Verbeelding plan. Bron: Memo principeverzoek, Studio JK



Foto's 1 t/m 5. Impressie van het plangebied op 13 september 2023.

1. De weilanden met de sloot in het midden, kijkrichting is zuidwestelijk. 2. Plangebied gezien in zuidelijke richting. 3. Uiteinde van de westelijke sloot, in de zuidelijke hoek van het perceel. 4. De sloot in het midden. 5. Gesnoeide meidoornhaag in het noorden van het plangebied.

2 Soortenbescherming

2.1 Wet- en regelgeving

Onderdeel van de Wnb is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

- alle van nature in Nederland in het wild voorkomende vogels die vallen onder de Vogelrichtlijn (Wnb art. 3.1-3.4);
- dier- en plantensoorten die beschermd zijn op grond van de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (Wnb art. 3.5-3.9);
- nationaal beschermde dier- en plantensoorten genoemd in de bijlage van de wet (Wnb art. 3.10-3.11).

Van deze laatstgenoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (Wnb art. 3.11). Voor de soorten op deze lijst geldt een vrijstelling van de verboden genoemd in art. 3.10 eerste lid van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.

2.2 Inventarisatie

Uit het raadplegen van gegevens van de laatste vijf jaar in de Nationale Databank Flora en Fauna² (NDFF) op 13 september 2023 blijkt dat in de directe omgeving (0 – 1 km) van het plangebied diverse beschermde diersoorten bekend zijn. In dit geval gaat het specifiek om vogels met jaarrond beschermde nesten en enkele zoogdieren. Hierna worden per soortgroep alle relevante soorten besproken.

2.2.1 Planten

Er zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen of bekend vanuit de directe omgeving van het plangebied (NDFF). Het grasland bestaat voornamelijk uit Engels raaigras, met daartussen hier en daar enkele algemene kruiden zoals witte klaver, smalle weegbree en gewone boterbloem. Geschikt habitat voor beschermde plantensoorten is hier ook niet aanwezig. Gezien de terreingesteldheid en voedselrijkdom zijn deze en andere beschermde plantensoorten niet in het plangebied te verwachten.

2.2.2 Vogels

VOGELS MET JAARROND BESCHERMDE NESTPLAATSEN

Uit de omgeving van het plangebied zijn verschillende vogelsoorten bekend waarvan de nesten jaarrond beschermd zijn, zoals huismus, boomvalk en buizerd (NDFF). Er bevindt zich geen bebouwing binnen het plangebied, dus voor soorten als huismus of gierzwaluw is er geen geschikt nestgelegenheid aanwezig. Alle bomen rondom het perceel zijn uitvoerig geïnspecteerd op roofvogelhorsten of nesten van kraaiachtigen, maar deze zijn niet waargenomen. De aanwezigheid van soorten als buizerd of boomvalk kunnen op voorhand worden uitgesloten.

² De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd.

Daar waar de Hanegraaffweg een knik maakt, staat in de hoek van het perceel een zomereik met daaraan een torenvalkenkast (zie figuur 6). Eronder zijn geen braakballen of veren gevonden. Ook de kast zelf bevatte geen krijtstrepen of andere tekenen van gebruik. De kast is waarschijnlijk nog niet in gebruik geweest, maar dat kan het volgende broedseizoen wel het geval zijn.

FOERAGEERGEBIED

Het plangebied zal naar verwachting een zeer kleine rol spelen als foerageergebied voor diverse soorten. De vegetatie is te monotoon en intensief onderhouden om als zodanig te kunnen dienen.

OVERIGE SOORTEN

Met name in de smalle houtwallen rondom het perceel kunnen algemene vogelsoorten tot broeden komen zoals als merel, winterkoning, vink, roodborst en houtduif. De middensloot kan niet worden uitgesloten als broedlocatie voor wilde eend, maar is niet waarschijnlijk. Nesten van de te verwachten algemene soorten zijn alleen tijdens de broedperiode beschermd.



Foto 6. Torenvalkenkast in zomereik

2.2.3 Vleermuizen

VERBLIJFPLAATSEN

Uit de omgeving van het plangebied zijn gewone en ruige dwergvleermuis en laatvlieger bekend (NDFF). De bomen rondom het plangebied zijn geïnspecteerd op holtes, maar deze werden niet waargenomen. Hierdoor en door het gebrek aan bebouwing kunnen vleermuis verblijfplaatsen op voorhand worden uitgesloten.

FOERAGEERGEBIED

Door de omzoming van de bomen rondom het plangebied is de kans aanwezig dat het wordt gebruikt als foerageergebied door vleermuizen. Dit creëert luwe omstandigheden waarin insecten zich ophouden.

VLIEGROUTE

Alle houtwallen rondom het plangebied kunnen onderdeel uitmaken van vliegroutes van vleermuizen.

2.2.4 Grondgebonden zoogdieren

VRIJGESTELDE SOORTEN

Het grasland in het plangebied vormt geschikt leefgebied voor een aantal grondgebonden zoogdiersoorten, zoals veldmuis. Voor deze soorten geldt in de provincie Fryslân een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.

NIET VRIJGESTELDE SOORTEN

In de directe omgeving van het plangebied is het voorkomen van de niet-vrijgestelde otter bekend (NDFF). Het plangebied is op geen enkele wijze geschikt voor otter. Deze soort heeft waterrijke gebieden nodig met brede en doorlopende watergangen van goede kwaliteit met prooiaanbod. Dit is binnen of direct rondom het plangebied niet aanwezig. Het voorkomen van otter binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten. Overige niet vrijgestelde soorten worden niet verwacht binnen het plangebied.

2.2.5 Amfibieën

VRIJGESTELDE SOORTEN

De sloten rondom en in het midden van het perceel kunnen dienst doen als leefgebied en voortplantingslocatie voor algemene soorten zoals bastaardkikker, bruine kikker en gewone pad. De overzijden van de sloten, aan de zijde van de houtwallen zijn geschikt als landhabitat voor gewone pad en bruine kikker. Het perceel zelf is daar niet geschikt voor vanwege de dichte en intensief onderhouden grasmat. Voor deze soorten geldt in de provincie Fryslân een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wnb bij ruimtelijke ontwikkelingen.

NIET VRIJGESTELDE SOORTEN

Er zijn geen niet vrijgestelde soorten amfibieën uit de directe omgeving bekend (NDFF). Tevens is het water niet geschikt voor beschermde niet vrijgestelde soorten amfibieën, hiervoor is het veel te voedselrijk. Deze kunnen op voorhand binnen het plangebied worden uitgesloten.

2.2.6 Reptielen, vissen en ongewervelden

Er zijn verder geen reptielen of beschermde ongewervelden uit de directe omgeving bekend. Het plangebied is voor deze ook niet geschikt. Het water is zeer voedselrijk, waardoor beschermde libellensoorten op voorhand uitgesloten kunnen worden.

2.3 Toetsing

2.3.1 Vogels

JAARROND BESCHERMDE NESTPLAATSEN

Rondom het plangebied worden meerdere soorten vogels verwacht waarvan hun nestplaats jaarrond beschermd is, waaronder huismus, gierzwaluw, buizerd en boomvalk.

Er bevindt zich geen bebouwing, waardoor negatieve effecten op gebouw bewonende vogelsoorten zoals huismus of gierzwaluw op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Er zijn geen roofvogelhorsten waargenomen, waardoor vaste nestplaatsen van buizerd of andere roofvogels in de omringende houtwallen kunnen worden uitgesloten.

Hoewel het erop lijkt dat de torenvalkenkast niet in gebruik is geweest, kan dat bij een volgend broedseizoen wel zo zijn. De eik waarin deze is geplaatst niet zal gekapt worden, maar de omgeving niet meer geschikt zijn na het realiseren van de woningen. Daarmee verliest de kast ook zijn functionaliteit. Geadviseerd wordt om de kast voor het volgende broedseizoen te verplaatsen naar een andere locatie waar de rust en openheid voor de kast beschikbaar blijft.

FOERAGEERGEBIED

Het terrein zal marginaal gebruikt worden als foerageergebied. Er gaat geen foerageergebied van betekenis verloren bij het uitvoeren van de plannen. Negatieve effecten op vogels met jaarrond beschermde nesten door verlies vanaf foerageergebied kunnen worden uitgesloten.

OVERIGE SOORTEN

Voor de overige vogelsoorten geldt dat het vernietigen of verstoren van in gebruik zijnde nesten bij wet verboden is. Dit kan voorkomen worden door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Dit geldt ook voor de bomen rondom het perceel, ondanks dat deze niet gekapt zullen worden. De werkzaamheden kunnen verstorend werken op broedende vogels. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. De meeste vogels broeden tussen half maart en half juli, maar ook in de periode van half februari tot eind september kunnen broedgevallen voorkomen.

2.3.2 Vleermuizen

VERBLIJFPLAATSEN

Negatieve effecten op verblijfplaatsen van vleermuizen kunnen op voorhand worden uitgesloten.

FOERAGEERGEBIED

Het plangebied doet mogelijk dienst als foerageergebied voor vleermuizen. Dit is echter niet van essentieel belang voor het in stand houden van verblijfplaatsen. Het voedselaanbod zal veranderen en mogelijk zelfs verbeteren, afhankelijk van de inrichting rondom de huizen, waarbij gedacht wordt aan nectarplanten in de tuinen.

VLIEGROUTE

Er worden geen bestaande vliegroutes doorsneden als gevolg van de plannen. Wel kunnen de houtwallen dienst doen als vliegroute. Om ervoor te zorgen dat deze niet verstoord worden door de werkzaamheden dienen lichtarmaturen afgeschermd te worden zodat er geen lichtuitstraling op de bomen valt.

2.3.3 Grondgebonden zoogdieren

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen enkele verblijfplaatsen van algemene zoogdiersoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te

verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Fryslân. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

2.3.4 Amfibieën

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieënsoorten zoals gewone pad en bruine kikker worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Fryslân. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wnb.

3 Gebiedsbescherming

3.1 Wet- en regelgeving

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wnb en de provinciale structuurvisie en verordening.

3.1.1 Wet natuurbescherming

In de Wnb is de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

3.1.2 Natuur Netwerk 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 NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie (NOVI). De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN en de bijbehorende natuurverbindingen is voor de provincie Fryslân uitgewerkt in de op 23 september 2020 vastgestelde Omjouwingsfysy 'De Romte Diele' (Omgevingsvisie) en in regels vastgelegd in de Verordening Romte Fryslân 2014 (laatstelijk vastgesteld op 23 maart 2021). Het ontwerp van de Omgevingsverordening Fryslân 2021 is op 16 februari 2021 gepubliceerd.

3.1.3 Weidevogelleefgebied en natuur buiten het NNN

Vanuit de Omjouwingsfysy 'De Romte Diele' en de Verordening Romte Fryslân 2014 wordt voor natuur buiten de NNN-gebieden bij ruimtelijke plannen specifiek ingezet op de bescherming van bestaande natuurgebieden en natuurwaarden in agrarisch gebied en de bescherming van weidevogelgebieden.

3.2 Inventarisatie

Het plangebied ligt circa 6 km ten oosten van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied 'Groote wielen'. Het ligt circa 1,6 km ten westen van NNN gebied. Op circa 500 m liggen enkele gebiedjes die zijn aangemerkt als Natuur buiten het NNN.

3.3 Toetsing

3.3.1 Wet natuurbescherming

Het plangebied ligt op ruime afstand van de Natura 2000-gebieden 'Groote wielen'. Hierdoor zijn in potentie alleen effecten door externe werking mogelijk. Het plangebied is gescheiden van het Natura 2000-gebied door bebouwing, wegen en agrarisch gebied. Gezien de afstand tot het

Natura 2000-gebied, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.

Tijdens de aanleg- en gebruiksfase kan sprake zijn van een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Daarom is een AERIUS-berekening uitgevoerd om inzichtelijk te maken of al dan niet sprake is van stikstofdepositie boven 0.00 mol N/ha/ja in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten binnen Natura 2000-gebieden³. Dit is niet het geval. Er is geen sprake van externe werking als gevolg van de werkzaamheden op de instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

3.3.2 Provinciaal natuurbeleid

In de provincie Fryslân kent de NNN een externe werking. Dat betekent dat initiatieven die buiten de begrenzing van het NNN plaatsvinden geen negatieve effecten mogen hebben op de natuurwaarden waarvoor het gebied is aangewezen. De afstand tot het dichtstbijzijnde NNN gebied is dermate groot dat effecten als gevolg van externe werking op voorhand kunnen worden uitgesloten.

³ BügelHajema adviseurs (2022) Stikstofberekening Uitbreiding Noardburgum.

4 Beschermde houtopstanden

4.1 Wet- en regelgeving

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 1.000 m² en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom.

4.2 Inventarisatie en toetsing

Binnen het plangebied zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Het indienen van een kapmelding bij de provincie Fryslân is niet nodig.

5 Conclusie

Voor dit plan is op 13 september 2023 een veldbezoek uitgevoerd en daarnaast zijn verspreidingsgegevens van beschermde soorten in en om het plangebied uit de NDFF geraadpleegd. Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens kunnen definitieve conclusies worden getrokken over effecten op beschermde soorten en/of beschermde gebieden.

5.1 Soortenbescherming

Het wordt aanbevolen de torenvalkenkast voor het nieuwe broedseizoen te verplaatsen naar een geschikte locatie in de nabijheid van de huidige kast. Torenvalken geven de voorkeur aan open gebieden met een goed uitzicht op hun jachtterrein, zoals landbouwgronden, weilanden, of randen van bossen. Dit is cruciaal omdat torenvalken actieve jagers zijn en vanuit de kast hun jachtgebied moeten kunnen overzien. Hang de nestkast op een hoogte van minstens 3 tot 4 m boven de grond, gericht op het noordoosten.

Verstoring van eventuele vliegroutes van vleermuizen in de houtwal als gevolg van lichtuitstraling dient voorkomen te worden. Verstoring van vleermuizen wordt voorkomen door in de realisatie- en gebruiksfase gebruik te maken van naar beneden gerichte lichtarmaturen die geen lichtuitstraling veroorzaken op de omringende bomen.

5.1.1 Zorgplichtmaatregelen

Voor andere beschermde soorten is geen ontheffing van de Wnb nodig, mits bij uitvoering van de werkzaamheden rekening wordt gehouden met het broedseizoen en de algemene zorgplicht van de Wnb in acht wordt genomen.

Ook dienen negatieve effecten op algemene broedende vogels voorkomen te worden door bij de werkzaamheden door buiten het broedseizoen te werken.

Circa een week voorafgaand aan graafwerkzaamheden moet de te verwijderen vegetatie worden gemaaid. Op die manier hebben algemene amfibieën- en grondgebonden zoogdiersoorten, waarvoor de algemene zorgplicht geldt, voldoende tijd om zich te verplaatsen naar een locatie buiten de invloedssfeer van de aanlegwerkzaamheden.

5.2 Gebiedsbescherming

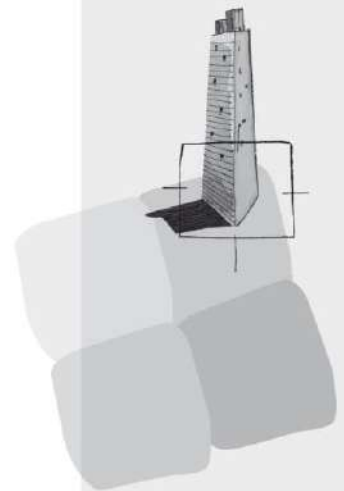
Negatieve effecten ten aanzien van in het kader van de Wnb beschermde stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten. Een AERIUS-berekening heeft uitgewezen dat de stikstofdepositie niet boven de 0.00 mol N/ha/ja uitkomt.

Het plan leidt niet tot aantasting van beschermde houtopstanden. Het indienen van een kapmelding bij de provincie Fryslân vanwege in het kader van de Wnb beschermde houtopstanden is niet nodig.

Colofon

Projectnummer

P002041



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordening en Milieu BNSP
Vaart NZ 48-50
9401 GN Assen

T 0592-31 62 06

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

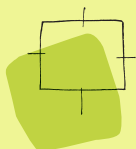
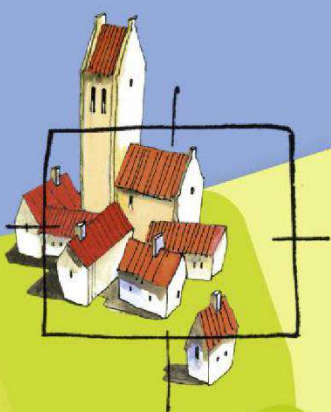
Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Bijlage 10 Stikstofberekening

Berekening stikstofdepositie

Uitbreiding Noardburgum

DEFINITIEF



BügelHajema

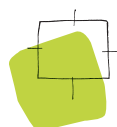
Ruimte voor de leefomgeving

Berekening stikstofdepositie
Uitbreiding Noardburgum

DEFINITIEF

Inhoud
Rapport en bijlage

15 oktober 2025
Projectnummer P002904



Ruimte voor de leefomgeving

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSF

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Wettelijk kader	4
3	Ligging projectgebied	6
4	Invoergegevens AERIUS	7
4.1	Aanlegfase	8
4.1.1	Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)	8
4.1.2	Werkverkeer (bron 2 en 3)	9
4.2	Gebruiksfase	10
4.2.1	Verkeersgeneratie woningen (bron 4 t/m 10)	10
4.3	Totale emissie	11
5	Model	12
6	Rekenresultaten en conclusie	13
	Bijlage	14

1 Inleiding

In het kader van de BOPA voor de uitbreiding van Noardburgum is de depositie van stikstof ten gevolge van de bouw en het gebruik het projectvoornemen ten westen van de Hanegraaffweg te Noardburgum in de gemeente Tytsjerksteradiel, berekend.

Het project maakt de bouw van 34 woningen mogelijk op een locatie in het niet stedelijk woonmilieu. Het betreft de bouw van 16 betaalbare koopwoningen, 10 sociale huurwoningen en 8 vrijesectorwoningen. De omvang van het project is op onderstaande afbeelding weergegeven. De depositie van stikstof in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden ten gevolge van de emissie van NO_x en NH_3 van deze ontwikkeling, alsmede van het verkeer van en naar de locatie is berekend met het programmapakket AERIUS (15 oktober 2025). Dit rapport vormt een toelichting op de berekening.



Afbeelding 1 – Omvang projectgebied

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op het wettelijk kader van de Omgevingswet bij vergunning-aanvragen of de wijziging van het omgevingsplan. Vervolgens komt in hoofdstuk 3 de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Nature 2000-gebieden aan bod. Hoofdstuk 4 is gewijd aan de invoergegevens van het programmapakket AERIUS en hoofdstuk 5 geeft het model weer. In het laatste hoofdstuk worden de rekenresultaten en conclusies besproken.

2 Wettelijk kader

De Wet natuurbescherming regelt de bescherming van Natura 2000-gebieden, bossen en specifieke dier- en plantsoorten. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is verankerd in het onderdeel gebiedsbescherming. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

In Nederland zijn 162 Natura 2000-gebieden gelegen. In 130 van deze gebieden komen stikstofgevoelige habitats of leefgebieden van soorten voor. Dit betekent dat een verdere toename van stikstofdepositie tot een negatief effect kan leiden. Derhalve dient bij een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling onderzocht te worden of er stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden plaatsvindt. Dit geldt voor een activiteit waar een omgevingsvergunning voor noodzakelijk is, maar ook voor een bestemmingsplan dat nieuwe ontwikkelingen mogelijk maakt. Voor een bestemmingsplan is het namelijk noodzakelijk om de uitvoerbaarheid van het plan op voorhand aan te tonen. Hiernaast geldt op grond van artikel 2.7 Wnb in samenhang met artikel 2.8 Wnb een onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Een te hoge stikstofdepositie kan tot een negatief effect leiden, waardoor de kans bestaat dat het bestemmingsplan onder dezelfde omstandigheden niet kan worden vastgesteld.

Kwetsbaarheid van stikstof gevoelige natuurgebieden

Niet alle Natura 2000-gebieden met voor stikstof gevoelige habitats of leefgebieden voor soorten zijn even kwetsbaar voor een toename van de stikstofdepositie. Wanneer het gebieden betreft waar zich habitats of leefgebieden van soorten bevinden waarvan de kritische depositiewaarde lager is dan de achtergrondwaarde voor stikstof, dan is sprake van een overgevoelig gebied. In die gebieden moet de toename van zelfs een minimale stikstofdepositie al als significant negatief worden beschouwd. In die gebieden kan een toename van de stikstofdepositie met meer dan 0,00 mol N/ha/jaar dan ook niet worden toegestaan. In gebieden waar de kritische depositiewaarde hoger is dan de achtergrondwaarde, is weliswaar sprake van een negatief effect bij een toename van de stikstofdepositie, maar deze wordt pas significant negatief wanneer de toename zo groot is dat de kritische depositiewaarde wordt overschreden. In dergelijke gebieden is dus meer ruimte voor een toename van de stikstofdepositie.

Saldering

Om een ruimtelijke ontwikkeling of bestemmingsplan waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken, kan gebruik worden gemaakt van intern of extern salderen. Door middel van salderen zorgt de initiatiefnemer ervoor dat de netto stikstofemissie niet toeneemt. Dit kan door middel van het staken van stikstof emitterende activiteiten binnen het projectgebied of plangebied zelf (intern salderen) of het staken van stikstof emitterende activiteiten op een locatie buiten het plangebied van de ruimtelijke ontwikkeling of het bestemmingsplan (extern salderen).

Bij de toepassing van intern of extern salderen gelden belangrijke voorwaarden, namelijk:

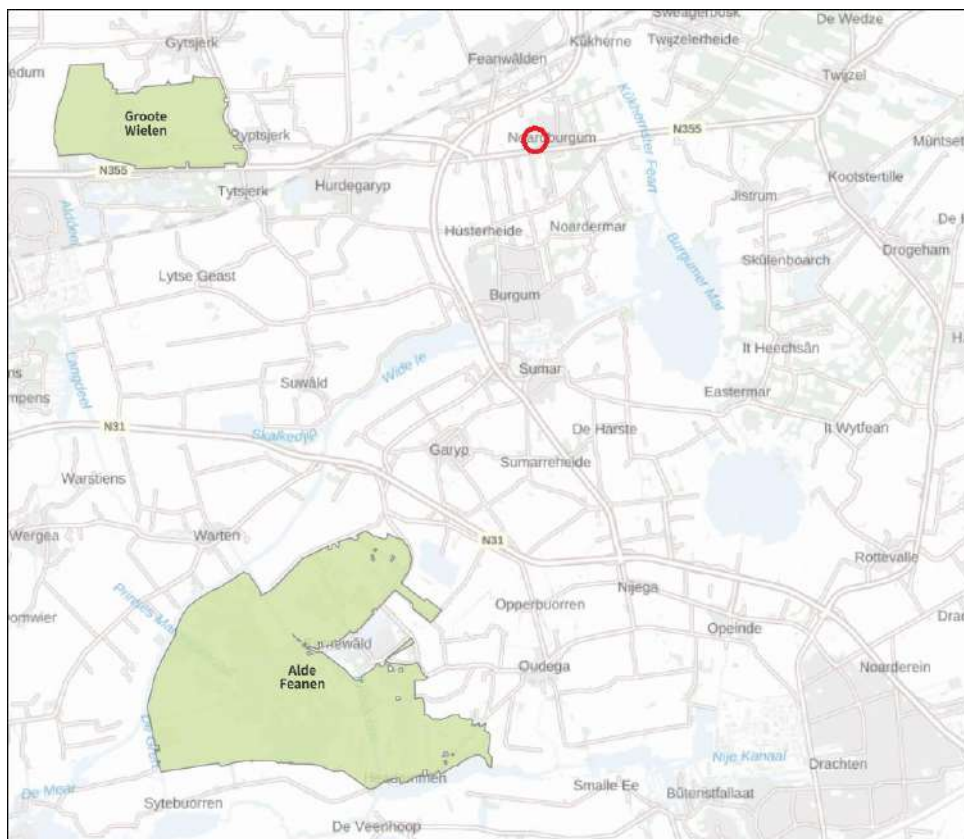
- om intern te mogen salderen, moet er sprake zijn van één project of één plan waarbij sprake is van één locatie waarbinnen de te salderen activiteiten zich bevinden;
- zowel intern als extern salderen worden aangemerkt als een mitigerende of verzachtende maatregel in de zin van artikel 6, lid 3 van de Habitatrichtlijn en mogen dus alleen plaatsvinden in het kader van een passende beoordeling.

Stikstofregistratiesysteem

Naast saldering bestaat er de mogelijkheid voor woningbouwprojecten waarbij sprake is van meer stikstofdepositie op een stikstofgevoelig Natura 2000-gebied mogelijk te maken via het stikstofregistratiesysteem. In dit stikstofregistratiesysteem wordt alle stikstofruimte van stikstofreducerende maatregelen opgeslagen. De door deze maatregelen beschikbaar gekomen ruimte kan voor maximaal 70% worden besteed aan economische ontwikkelingen.

3 Ligging projectgebied

Zoals in de inleiding is aangegeven, ligt het projectgebied ten westen van de Hanegraaffweg te Noardburgum. Op de onderstaande afbeelding is de ligging van het projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden weergegeven.



Afbeelding 2 – Ligging projectgebied ten opzichte van de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

De meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn:

- Groote Wielen, gelegen op een afstand van 5,8 km;
- Alde Feanen, gelegen op een afstand van circa 8,6 km.

4 Invoergegevens AERIUS

Met behulp van AERIUS kan de depositie als gevolg van de emissies van NO_x en NH₃ op Natura 2000-gebied worden berekend. Om de berekening te kunnen maken, moeten stikstofbronnen worden ingevoerd die bij het project of plan zullen worden gebruikt. In AERIUS zijn voor diverse bronnen standaard emissiekengetallen opgenomen op basis waarvan de emissies van NO_x en NH₃ kunnen worden bepaald. Het gaat dan om bronnen die worden gebruikt tijdens de sloop-, aanleg- en/of bouwfase en bronnen die later tijdens het gebruik van het project of plan worden ingezet.

Het gaat om bijvoorbeeld (mobiele) werktuigen, maar ook om het verkeer op, van en naar het terrein. Hoe bronnen moeten worden bepaald, is uitgewerkt in het handboek "Werken met AERIUS Calculator". Conform dit handboek dient bijvoorbeeld de verkeersgeneratie te worden beschouwd. Niet alleen het handboek speelt daarbij een rol. Ook gerechtelijke uitspraken zijn van belang. Zo blijkt uit jurisprudentie dat de gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer niet meer aan de ruimtelijke ontwikkeling dient te worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet, dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt. De berekening heeft dienovereenkomstig plaatsgevonden.

Door de opdrachtgever is aangegeven dat de gebouwen gasloos worden uitgevoerd. Dit betekent dat geen rekening behoeft te worden gehouden met een emissie van NO_x ten behoeve van de verwarming. Dit wordt geborgd in de ruimtelijke procedure.

Ten behoeve van de werkzaamheden en de verkeersgeneratie van de woningen zijn de volgende invoergegevens in AERIUS gebruikt (afbeelding 3).

4.1 Aanlegfase

4.1.1 Emissie mobiele werktuigen op de locatie (bron 1)

In de aanlegfase zullen er 34 woningen worden gerealiseerd, bestaande uit 10 sociale huurwoningen, 16 betaalbare koopwoningen (waarvan 6 twee-onder-één-kapwoningen en 10 rijwoningen) en 8 vrijsektorwoningen (vrijstaand). Daarnaast zal er worstcase 2.000 m² aan bestrating en parkeervakken worden aangelegd en zal de bestaande watergang met maximaal 800 m² worden verbreed ten gunste van watercompensatie. In de navolgende tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen op de bouwlocatie weergegeven. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand van BügelHajema Adviseurs¹. Met betrekking tot het verbruik van het aantal liters brandstof en het percentage AdBlue is aangesloten bij het onderzoek van TNO (AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x en NH₃ uitstoot van mobiele werktuigen, TNO 2021 R12305). Op basis van dit onderzoek is voor stage IV mobiele werktuigen uitgegaan van 6% AdBlue ten opzichte van het aantal liters verbruikte brandstof.

Tabel 1. Emissie mobiele werktuigen bouwlocatie

Functie	Aantal	Werktuig	kW	Stage	Eenheid	Draai-uren	Verbruik liters /uur	Totaal Verbruik liters	Emissie NO _x (afgerond)	
Bouw sociale huurwoningen	10	graafmachine	200	Stage IV	4 u/ won.	40 uur	19,81	792	4,3	kg
	10	kraan	200	Stage IV	4 u/ won.	40 uur	19,81	792	4,3	kg
	10	betonstorter	200	Stage IV	2 u/ won.	20 uur	19,81	396	2,1	kg
	10	heistelling	200	Stage IV	2 u/ won.	20 uur	19,81	396	2,1	kg
	10	verreiker	60	Stage IV	2 u/ won.	20 uur	6,32	126	0,6	kg
Bouw bet. koopwoningen (2-1-kap)	6	graafmachine	200	Stage IV	6 u/ won.	36 uur	19,81	713	3,9	kg
	6	kraan	200	Stage IV	6 u/ won.	36 uur	19,81	713	3,9	kg
	6	betonstorter	200	Stage IV	3 u/ won.	18 uur	19,81	357	2,2	kg
	6	heistelling	200	Stage IV	3 u/ won.	18 uur	19,81	357	2,2	kg
	6	verreiker	60	Stage IV	3 u/ won.	18 uur	6,32	114	0,6	kg
Bouw bet. koopwoningen (rij)	10	graafmachine	200	Stage IV	4 u/ won.	40 uur	19,81	792	4,3	kg
	10	kraan	200	Stage IV	4 u/ won.	40 uur	19,81	792	4,3	kg
	10	betonstorter	200	Stage IV	2 u/ won.	20 uur	19,81	396	2,1	kg
	10	heistelling	200	Stage IV	2 u/ won.	20 uur	19,81	396	2,1	kg
	10	verreiker	60	Stage IV	2 u/ won.	20 uur	6,32	126	0,6	kg
Bouw woningen vrije sector	8	graafmachine	200	Stage IV	8 u/ won.	64 uur	19,81	1.268	7,2	kg
	8	kraan	200	Stage IV	8 u/ won.	64 uur	19,81	1.268	7,2	kg
	8	betonstorter	200	Stage IV	4 u/ won.	32 uur	19,81	634	3,6	kg
	8	heistelling	200	Stage IV	4 u/ won.	32 uur	19,81	634	3,6	kg
	8	verreiker	60	Stage IV	4 u/ won.	32 uur	6,32	202	1,3	kg
Verharding	2.000 m ²	graafmachine	100	Stage IV	1 u/ 100 m ²	40 uur	10,18	407	2,6	kg
	2.000 m ²	wals	100	Stage IV	0,5 u/ 100 m ²	20 uur	10,18	204	1,3	kg
	2.000 m ²	trilplaat	10	Stage IV	1 u/ 100 m ²	40 uur	2,5	100	2,2	kg
Verbreden watergang	800 m ²	graafmachine	200	Stage IV	2 u/ 100 m ²	16 uur	19,81	317	1,8	kg
Totale emissie in kg NO_x /jaar									70,4	kg

De totale emissie van mobiele werktuigen bedraagt 70,4 kg NO_x/jr en 2,9 kg NH₃/jr.

¹ Voor de invoergegevens van mobiele werktuigen op de locatie is gebruik gemaakt van aannames afkomstig uit een door BügelHajema Adviseurs bijgehouden bronbestand. Dit bronbestand bevat gemiddelde cijfers over de inzet van mobiele werktuigen op de locatie en zijn verkregen door jarenlange ervaring met stikstofberekeningen.

4.1.2 Werkverkeer (bron 2 en 3)

Werkverkeer, rijdend verkeer (bron 2)

Wat betreft het werkverkeer is rekening gehouden met het volgende aantal ritten per jaar. Voor de berekening is uitgegaan van gemiddelden, gebaseerd op het bronbestand.

Tabel 2. Ritproductie werkverkeer

Functie	Aantal	Verkeer	Eenheid	Aantal
Sociale huurwoningen	10	Licht verkeer	60/won.	600
	10	Middelzwaar verkeer	10/won.	100
	10	Zwaar verkeer	4/won.	40
Betaalbare koopwoningen (type 2-1-kap)	6	Licht verkeer	80/won.	480
	6	Middelzwaar verkeer	15/won.	90
	6	Zwaar verkeer	4/won.	24
Betaalbare koopwoningen (type rij)	10	Licht verkeer	60/won.	600
	10	Middelzwaar verkeer	10/won.	100
	10	Zwaar verkeer	4/won.	40
Vrije sector woningen	8	Licht verkeer	100/won.	800
	8	Middelzwaar verkeer	20/won.	160
	8	Zwaar verkeer	4/won.	32
Verharding	2.000 m ²	Licht verkeer	5/100 m ²	100
	2.000 m ²	Middelzwaar verkeer	10/100 m ²	200
	2.000 m ²	Zwaar verkeer	1/100 m ²	20
Verbreden watergang	800 m ²	Licht verkeer	10/100 m ²	80
	800 m ²	Middelzwaar verkeer	0/100 m ²	0
	800 m ²	Zwaar verkeer	10/100 m ²	80
Totaal		Licht verkeer		2660
		Middelzwaar verkeer		650
		Zwaar verkeer		236

Bij de indeling van verkeer in licht, middelzwaar en zwaar (vracht)verkeer is uitgegaan van de voertuigcategorieën van Informatiepunt leefomgeving (IPLO, tabel 3).

Tabel 3. Bepaling voertuigcategorieën IPLO)

Categorie	Alledaagse omschrijving
Lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - bestelauto's - kleine vrachtauto's
Middelzware motorvoertuigen	- voertuigen met voertuiggewicht kleiner dan 20 ton
Zware motorvoertuigen	- voertuigen met voertuiggewicht groter dan 20 ton

De totale emissie van het rijdend werkverkeer bedraagt 4,3 kg NO_x/jr en 0,1 kg NH₃/jr.

Werkverkeer, koude start (bron 3)

Voor de koude start is er bij het werkverkeer vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij

wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is uitgegaan van 1.330 koude starts van lichte motorvoertuigen per jaar. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

De totale emissie van het werkverkeer koude start bedraagt 0,3 kg NO_x/jr en 56,7 gram NH₃/jr.

Stationair draaien vrachtwagens (bron 11)

Conform de 'Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025' is voor dit project worstcase rekening gehouden met het stationair draaien van vrachtwagens. Hierbij is ervan uitgegaan dat een vrachtwagen gemiddeld 7 minuten stationair draait op de bouwlocatie. Dit is voor het laden en lossen van producten en goederen.

Voor het berekenen van de emissie is gebruik gemaakt van cijfers van TNO, bijlage 1 Stationaire emissies wegverkeer. Op de locatie zijn tijdens de aanlegfase 325 middelzware motorvoertuigen en 118 zware motorvoertuigen aanwezig. Voor de middelzware motorvoertuigen wordt in 2026 uitgegaan van 58,53 g NO_x en 73 g NH₃ per uur. Dit komt voor middelzware motorvoertuigen neer op $37,91 * 58,53 \text{ g/uur} = 2,22 \text{ kg NO}_x$ en $37,91 * 0,73 \text{ g/uur} = 27,5 \text{ gram NH}_3$. Voor zware vrachtwagens wordt in 2026 uitgegaan van 74,06 g NO_x en 99 g NH₃ per uur. Dit komt voor zware vrachtwagens neer op $13,76 * 74,06 \text{ g/uur} = 1,02 \text{ kg NO}_x$ en $13,76 * 0,99 \text{ g/uur} = 13,6 \text{ gram NH}_3$. Het stationair draaien is gemodelleerd als vlakbron aangezien de vrachtwagens naar alle waarschijnlijkheid verdeeld over het gehele terrein zullen laden en lossen.

De totale emissie van het stationair draaien van vrachtwagens bedraagt 3,2 kg NO_x/jr en 41,2 gram NH₃/jr.

4.2 Gebruiksfasen

4.2.1 Verkeersgeneratie woningen (bron 4 t/m 10)

Verkeersgeneratie woningen, rijdend verkeer (bron 4 t/m 9)

In het model is het verkeer van en naar het gebouw opgenomen, waarbij is aangesloten op de kencijfers uit CROW-publicatie 744, 'Parkeerkencijfers 2024 - basis voor parkeernormering'. Hierbij is uitgegaan van de uitgangspunten '**niet stedelijk**' en '**rest bebouwde kom**'. Omdat de berekening als een worstcasescenario wordt uitgevoerd, wordt er gebruik gemaakt van de maximale kencijfers met betrekking tot de verkeersgeneratie.

Tabel 6. Verkeersgeneratie gebruiksfase

Type	CROW classificatie	Max. kencijfer	Aantal	Totaal
Sociale huurwoningen	<i>'Huur, huis, sociale huur'</i>	5,2	10	52
Betaalbare koopwoningen (twee-onder-één-kap)	<i>'Koop, huis, twee-onder-een kap'</i>	8,2	6	49,2
Betaalbare koopwoningen (rijwoningen)	<i>'Koop, huis, tussen/hoek'</i>	7,8	10	78
Vrije sector woningen	<i>'Koop, huis, vrijstaand'</i>	8,6	8	68,8
Totaal				248

Bovenstaande tabel ziet toe op de lichte verkeersbewegingen van de woningen. Dit houdt in dat rekening moet worden gehouden met naar boven afgerond **248 lichte verkeersbewegingen** per etmaal.

De totale emissie van de verkeersgeneratie (rijdend verkeer) van de woningen in de gebruiksfase bedraagt in dat geval 26,1 kg NO_x/jr en 1,4 kg NH₃/jr.

Verkeersgeneratie woningen, koude start (bron 10)

Voor de koude start is er bij de verkeersgeneratie vanuit gegaan dat alleen de lichte motorvoertuigen geheel afkoelen (langer dan 2 uur). Doordat de motor langer dan 2 uur heeft stilgestaan is er sprake van extra emissie door deze koude start. Conform het handboek is deze emissie als vlakbron ingetekend waarbij wordt uitgegaan van een open terrein. Voor de koude start wordt worstcase uitgegaan van de helft van het aantal verkeersbewegingen omdat een voertuig naar het terrein rijdt, daar afkoelt en weer het terrein verlaat. In de berekening is rekening gehouden met 124 koude starts van lichte motorvoertuigen per etmaal. Voor het vrachtverkeer wordt ervan uitgegaan dat deze naar de locatie komen om te laden en te lossen. Er wordt ervan uitgegaan dat deze voertuigen kort op de locatie aanwezig zijn, en daarmee geen koude start maken.

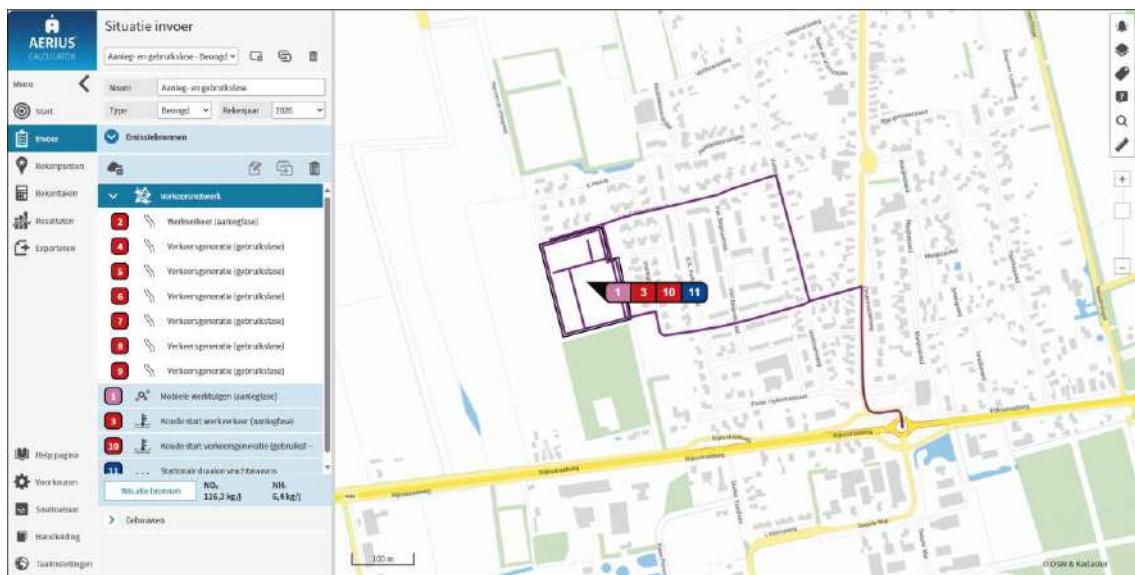
De totale emissie van de verkeersgeneratie koude start bedraagt 11,9 kg NO_x/jr en 1,9 kg NH₃/jr.

4.3 Totale emissie

De totale emissie van het project in de aanleg- en gebruiksfase bedraagt afgerond 116,3 kg NO_x/jr en 6,4 kg NH₃/jr.

5 Model

De emissie en depositie van het project zijn bepaald met behulp van het AERIUS pakket (15 oktober 2025). In de berekening is uitgegaan van het rekenjaar 2026. Indien het project later zal worden uitgevoerd, kan deze berekening als worstcase worden beschouwd. In latere rekenjaren zal de emissiefactor van onder andere verkeersbewegingen namelijk afnemen. Navolgend is van het model een afbeelding opgenomen.



Afbeelding 3 - AERIUS-model

Rekenbasis

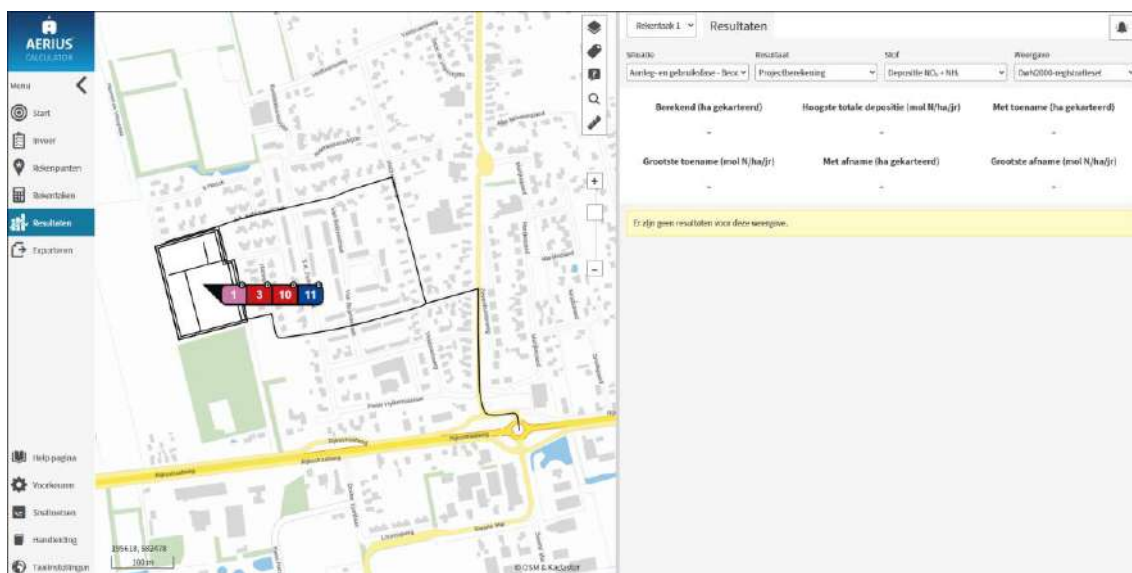
Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

6 Rekenresultaten en conclusie

De berekening met AERIUS genereert een rekenresultaat en een pdf-bestand waarin wordt geconstateerd dat er geen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn met een overschrijding van een projectbijdrage van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit pdf-bestand is als bijlage toegevoegd.



Afbeelding 4 - Rekenresultaat

Er treedt door de stikstofdepositie geen negatief effect op in het kader van de Omgevingswet beschermde Natura 2000-gebieden. Een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit is in het kader van de stikstofdepositie dan ook niet nodig.

Bijlage

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

Gemeente Tytsjerksteradiel
Ten westen van de Hanegraaffweg,
9257 Noardburgum

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Uitbreiding Noardburgum
Bouw 34 woningen: - 10 sociale huurwoningen (rijwoningen) - 16
betaalbare koopwoningen (bestaande uit 10 rijwoningen en 6
twee-onder-één-kapwoningen) - 8 vrije sector woningen
(vrijstaand) Aanleg- en gebruiksfase

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RqcTQpA3HcZf
15 oktober 2025, 17:21
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026	6,4 kg/j	116,3 kg/j

Resultaten

Aanleg- en gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

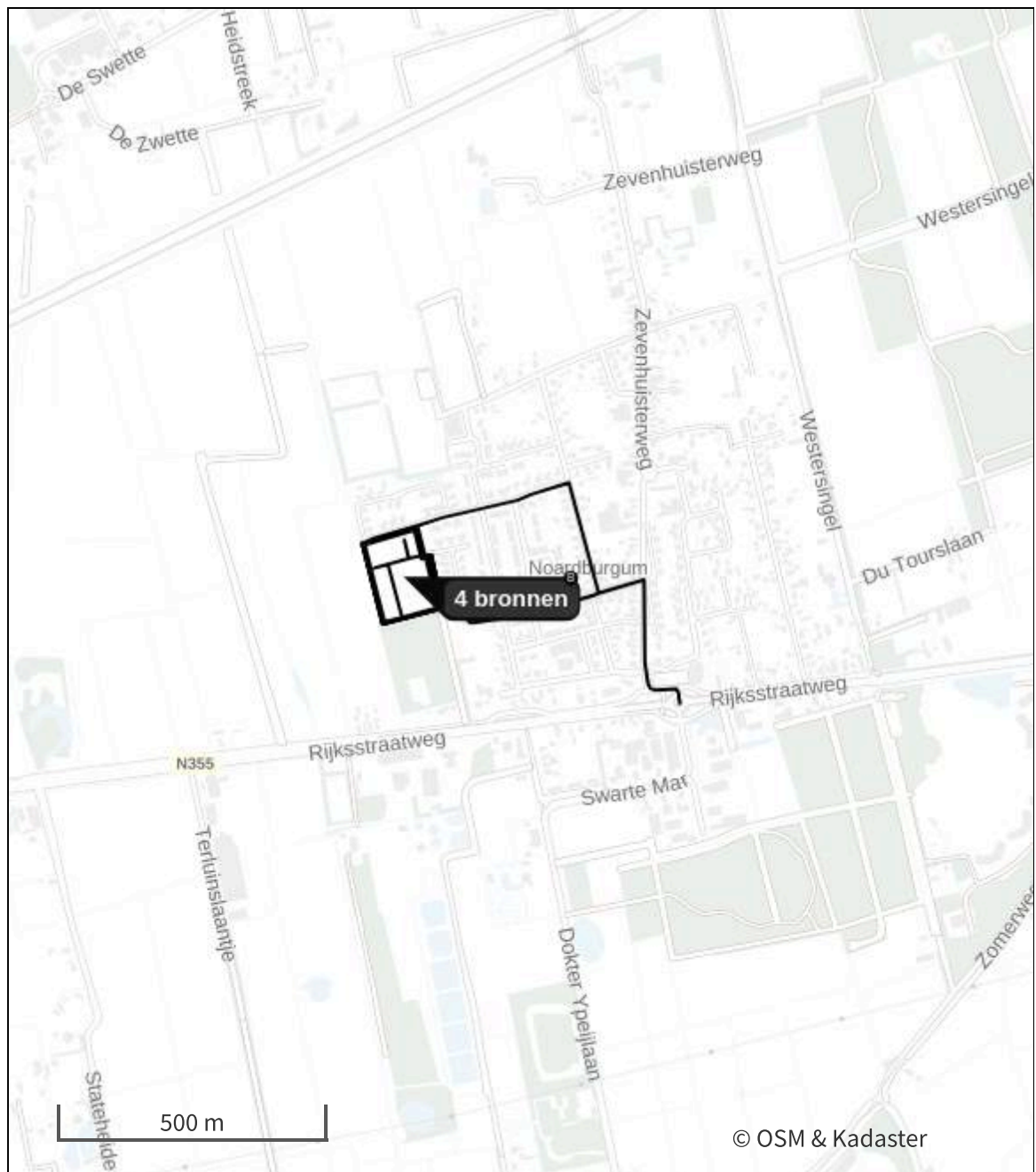
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Aanleg- en gebruiksfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen (aanlegfase)	2,9 kg/j	70,4 kg/j
3 Verkeer Koude start: overig Koude start werkverkeer (aanlegfase)	56,7 g/j	0,3 kg/j
10 Verkeer Koude start: overig Koude start verkeersgeneratie (gebruiksfase)	1,9 kg/j	11,9 kg/j
11 Anders... Stationair draaien vrachtwagens	41,2 g/j	3,2 kg/j
 Verkeersnetwerk	1,5 kg/j	30,4 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" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.



Aanleg- en gebruiksfase, Rekenjaar 2026

1 Mobiele werktuigen

Naam	Mobiele werktuigen (aanlegfase)			NO _x	70,4 kg/j	
Locatie	X:195791,33 Y:582034,28			NH ₃	2,9 kg/j	
Oppervlakte	1,83 ha					
Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (bouw 10 sociale huurwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	792 l/j 48 l/j	40 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,3 kg/j 0,2 kg/j
Kraan 200 kW (bouw 10 sociale huurwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	792 l/j 48 l/j	40 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,3 kg/j 0,2 kg/j
Betonstorter 200 kW (bouw 10 sociale huurwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	396 l/j 24 l/j	20 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	2,1 kg/j 95,0 g/j
Heistelling 200 kW (bouw 10 sociale huurwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	396 l/j 24 l/j	20 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	2,1 kg/j 95,0 g/j
Verreiker 60 kW Graafmachine 200 kW (bouw 10 sociale huurwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	126 l/j 8 l/j	20 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,6 kg/j 30,2 g/j
Graafmachine 200 kW (bouw 10 betaalbare koopwoningen, type rij) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	792 l/j 48 l/j	40 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,3 kg/j 0,2 kg/j
Kraan 200 kW Graafmachine 200 kW (bouw 10 betaalbare koopwoningen, type rij) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	792 l/j 48 l/j	40 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	4,3 kg/j 0,2 kg/j

Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Betonstorter 200 kW	396 l/j	20 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	2,1 kg/j
Graafmachine 200 kW (bouw 10 betaalbare koopwoningen, type rij)	24 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	95,0 g/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Heistelling 200 kW	396 l/j	20 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x	2,1 kg/j
Graafmachine 200 kW (bouw 10 betaalbare koopwoningen, type rij)	24 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	95,0 g/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Verreiker 60 kW	126 l/j	20 u/j	<u>2,5 m</u>	<u>0,4 m</u>	NO _x	0,6 kg/j
Graafmachine 200 kW (bouw 10 betaalbare koopwoningen, type rij)	8 l/j		<u>0,011 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃	30,2 g/j
Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja						
Graafmachine 200 kW (bouw 6 betaalbare koopwoningen, type 2^1-kap)	713 l/j 43 l/j	36 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	3,9 kg/j 0,2 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Kraan 200 kW (bouw 6 betaalbare koopwoningen, type 2^1-kap)	713 l/j 43 l/j	36 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	3,9 kg/j 0,2 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Heistelling 200 kW (bouw 6 betaalbare koopwoningen, type 2^1-kap)	357 l/j 21 l/j	18 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	2,2 kg/j 85,7 g/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						
Betonstorter 200 kW (bouw 6 betaalbare koopwoningen, type 2^1-kap)	357 l/j 21 l/j	18 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel Industrie</u>	NO _x NH ₃	2,2 kg/j 85,7 g/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja						

Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
SCR: ja						
Verreiker 60 kW (bouw 6 betaalbare koopwoningen, type 2^1-kap) Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	114 l/j 7 l/j	18 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	0,6 kg/j 27,4 g/j
Graafmachine 200 kW (bouw 8 vrije sectorwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.268 l/j 76 l/j	64 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	7,2 kg/j 0,3 kg/j
Kraan 200 kW (bouw 8 vrije sectorwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1.268 l/j 76 l/j	64 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	7,2 kg/j 0,3 kg/j
Heistelling 200 kW (bouw 8 vrije sectorwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	634 l/j 38 l/j	32 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	3,6 kg/j 0,2 kg/j
Betonstorter 200 kW (bouw 8 vrije sectorwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	634 l/j 38 l/j	32 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	3,6 kg/j 0,2 kg/j
Verreiker 60 kW (bouw 8 vrije sectorwoningen) Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	202 l/j 12 l/j	32 u/j	<u>2,5 m</u> <u>0,011 MW</u>	<u>0,4 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	1,3 kg/j 48,5 g/j
Graafmachine 100 kW (verharding) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	407 l/j 24 l/j	40 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	2,6 kg/j 97,7 g/j
Wals 100 kW (verharding) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	204 l/j 12 l/j	20 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	1,3 kg/j 49,0 g/j
Trilplaat 10 kW (verharding) Stage-IV, 2014-2018, ≤ 56 kW, diesel, SCR: nee	100 l/j 0 l/j	40 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	2,2 kg/j 0,0 kg/j

Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreading/Temporele variatie	Stof	Emissie
Graafmachine 200 kW (verbreden watergang) Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	317 l/j 19 l/j	16 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	1,8 kg/j 76,1 kg/j

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Werkverkeer (aanlegfase)		Links	Rechts	NO _x	4,3 kg/j
Locatie	X:195924,81 Y:581946,34	Type scherm	-	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	1.240,23 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,1 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	2.660,0 /jaar				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	650,0 /jaar				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	236,0 /jaar				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar				0,0 %

3 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start werkverkeer (aanlegfase)	NO _x	0,3 kg/j
Locatie	X:195791,33 Y:582034,28	NH ₃	56,7 g/j
Oppervlakte	1,83 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.330,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

4 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie (gebruiksfase)		Links	Rechts	NO _x	8,7 kg/j
Locatie	X:195772,16 Y:582018,97	Type scherm	-	-	NO ₂	0,9 kg/j
Lengte	474,63 m	Hoogte	-	-	NH ₃	0,5 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	222,0 /etmaal				0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal				0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie (gebruiksfase)			Links	Rechts	NO _x	0,2 kg/j
Locatie	X:195774,32 Y:582117,33	Type scherm	-	-	NO ₂		20,7 g/j
Lengte	90,73 m	Hoogte	-	-	NH ₃		10,2 g/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	26,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie (gebruiksfase)			Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j	
Locatie	X:195824,99 Y:582102,49			Type scherm	-	-	NO ₂	55,4 g/j
Lengte	56,94 m			Hoogte	-	-	NH ₃	27,2 g/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	111,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie (gebruiksfase)			Links	Rechts	NO _x	5,8 kg/j
Locatie	X:196065,85 Y:582199,19	Type scherm	-	-	NO ₂		0,6 kg/j
Lengte	515,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃		0,3 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	137,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie (gebruiksfase)			Links	Rechts	NO _x	3,1 kg/j
Locatie	X:195996,16 Y:581957,52			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,3 kg/j
Lengte	343,68 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 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		111,0 /etmaal		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /etmaal		0,0 %		

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verkeersgeneratie (gebruiksfase)			Links	Rechts	NO _x	7,7 kg/j
Locatie	X:196247,92 Y:581928,74			Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	376,23 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 0,4 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		248,0 /etmaal		0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /etmaal		0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /etmaal		0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren		0,0 /etmaal		0,0 %		

10 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start verkeersgeneratie (gebruiksfase)		NO _x	11,9 kg/j
			NH ₃	1,9 kg/j
Locatie	X:195791,33 Y:582034,28			
Oppervlakte	1,83 ha			
Type voertuig	Koude starts			
Licht verkeer			124,0 /etmaal	
Middelzwaar vrachtverkeer			0,0 /etmaal	
Zwaar vrachtverkeer			0,0 /etmaal	
Busverkeer			0,0 /etmaal	

11 Anders...

Naam	Stationair draaien vrachtwagens	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	3,2 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	41,2 g/j
Locatie	X:195791,33 Y:582034,28		Spreiding	<u>0,0 m</u>	
Oppervlakte	1,83 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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

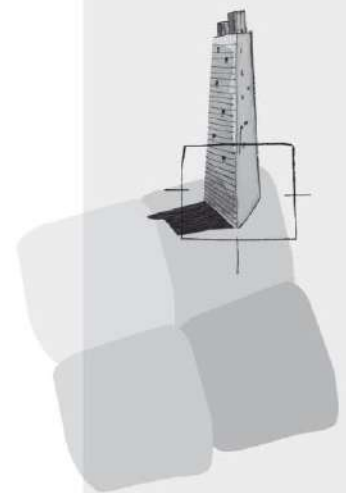
AERIUS versie 2025.0.1_20251007_db4f14956b

Database versie 2025.0.1_db4f14956b_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Colofon



BügelHajema Adviseurs bv
Bureau voor Ruimtelijke
Ordering en Milieu BNSP
Balthasar Bekkerwei 76
8914 BE Leeuwarden

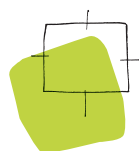
T 058-21 52 515

E info@bugelhajema.nl

W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen,
Leeuwarden en
Amersfoort

Bijlage 11 Project-mer-beoordeling



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Project-mer-beoordeling woningbouw Noardburgum

Opdrachtgever: Gemeente Tytsjerksteradiel

Projectnummer: P002944

Onderwerp: Project-mer-beoordeling uitbreiding woningbouw Noardburgum

Datum: 13 oktober 2025

1. Inleiding

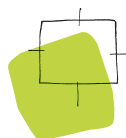
1.1 PLANIDEE EN PLANLOCATIE

De gemeente Tytsjerksteradiel is voornemens het dorp Noardburgum uit te breiden met woningbouw. De beoogde woningbouw past niet binnen de regels van het omgevingsplan. Via een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) wordt hiervan afgeweken om zo de ontwikkeling mogelijk te maken.



Ligging en begrenzing projectgebied

Op bovenstaande afbeelding is de ligging en begrenzing van het projectgebied weergegeven. Het projectgebied heeft betrekking op agrarische gronden ten westen van Noardburgum.



1.2 AANLEIDING

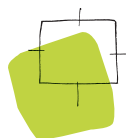
De gemeente Tytsjerksteradiel is voornemens om Noardburgum uit te breiden door de realisatie van een nieuw woongebied aan de westzijde van het dorp. Er worden 34 woningen onderverdeeld in vrijstaande woningen, twee-onder-één-kapwoningen en (sociale huur) rijwoningen ontwikkeld.



Stedenbouwkundig plan

Het te realiseren plan is in het tijdelijke omgevingsplan, waar de ruimtelijke regels uit diverse vervallen instrumenten zoals bestemmingsplannen onderdeel van uitmaken, niet toegestaan. Middels een Buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) wordt afgeweken van het tijdelijke omgevingsplan, om zo de woningbouw mogelijk te maken.

De activiteit die hierbij mogelijk zal worden gemaakt, valt onder onderdeel J11 van bijlage V van het Omgevingsbesluit. Onderdeel J11 betreft: 'stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'. Voor dit onderdeel zijn geen drempelwaarden opgenomen maar wordt in kolom 2 vermeld 'Niet van toepassing'. Dat betekent dat voor die projecten geen directe project-mer-plicht geldt. Of er sprake is van een stedelijk ontwikkelingsproject, hangt af van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omvang van



de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen. Gelet op het feit dat het project zal leiden tot een functiewijziging van agrarisch naar wonen waarbij nieuw ruimtebeslag plaatsvindt in de vorm van 34 woningen, is er sprake van een stedelijk ontwikkelingsproject. Een project-mer-beoordeling is noodzakelijk.

1.3 INITIATIEFNEMER EN BEVOEGD GEZAG

De gemeente Tytsjerksteradiel is de initiatiefnemer in het op gang brengen van de projectontwikkeling en heeft opdracht gegeven voor het opstellen van voorliggende project-mer-beoordeling. De gemeente Tytsjerksteradiel is tevens bevoegd gezag.

1.4 PLANOLOGISCHE INPASSING

De bestemmingsplannen 'Buitengebied 2013' (vastgesteld 27 juni 2013) en 'Noardburgum e.o. 2015' (vastgesteld 1 juni 2016) van de gemeente Tytsjerksteradiel zijn als onderdeel van het omgevingsplan op het projectgebied van toepassing. De gronden in het projectgebied hebben grotendeels de bestemming 'Agrarisch' en voor een klein deel aan de oostzijde de bestemming 'Groen - Groenvoorzieningen'. Dit juridisch-planologisch kader is niet passend voor het planvoornemen. Met een BOPA wordt afge- weken van het omgevingsplan om de ontwikkeling in planologisch-juridische zin mogelijk te maken.

1.5 PROCEDURELE ASPECTEN¹

Het bevoegd gezag beslist over de project-mer-beoordeling (wel/niet een MER maken). Dat is de mer-beoordelingsbeslissing. Deze moet binnen 6 weken na ontvangst van de mededeling worden genomen. Zie hiervoor artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit.

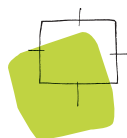
Uitkomst mer-beoordeling: er moet een mer gemaakt worden

Als het project mogelijk aanzienlijke milieueffecten kan hebben, dan beslist het bevoegd gezag dat er een mer nodig is.

De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie ingediend voorafgaand aan de aanvraag

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. De aanvrager wordt gewezen op bezwaar en beroepsmogelijkheden. Er moet eerst een mer worden uitgevoerd voordat het bevoegd gezag kan beslissen over de aanvraag. Totdat het MER is opgesteld en ingediend, laat het bevoegd gezag een eventuele aanvraag buiten behandeling. Het bevoegd gezag neemt de beslissing op de mer-beoordeling en de motivering ook op in het (ontwerp) besluit.

¹ <https://iplo.nl/regelgeving/instrumenten/milieueffectrapportage/project-mer-beoordeling/>



De initiatiefnemer heeft de aanmeldnotitie en aanvraag samen ingediend

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en wijst de aanvraag af, omdat er geen MER bij de aanvraag zit (artikel 16.49, lid 4 Omgevingswet). Het bevoegd gezag stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. De motivering van de beslissing wordt opgenomen in het besluit.

Uitkomst mer-beoordeling: er hoeft geen mer gemaakt te worden

Als aanzienlijke milieueffecten zijn uitgesloten, beslist het bevoegd gezag dat er geen mer nodig is.

De initiatiefnemer heeft een aanmeldnotitie ingediend voorafgaand aan de aanvraag

Het bevoegd gezag beslist over de mer-beoordeling en stuurt het besluit met de motivering schriftelijk naar de aanvrager. Het bevoegd gezag neemt de bijbehorende motivering later op in het (ontwerp)besluit.

De initiatiefnemer heeft de aanmeldnotitie en aanvraag samen ingediend

Het bevoegd gezag neemt het resultaat van de project-mer-beoordeling met de motivering op in het (ontwerp)besluit op de aanvraag. Dit staat in artikel 11.11, lid 2, van het Omgevingsbesluit.

1.6 INHOUDSVEREISTEN AANMELDNOTITIE

In de beoordeling worden de milieueffecten van het voornemen beschreven. In de praktijk wordt de beoordeling vaak in de vorm van een aparte notitie geschreven (aanmeldingsnotitie). Deze beoordeling is vormvrij, maar er zijn wel eisen aan de inhoud. Deze eisen in bijlage III bij de mer-richtlijn zijn omgezet naar artikel 11.10 van het Omgevingsbesluit.

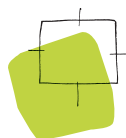
Een mededeling moet een beschrijving bevatten van:

- het project: de fysieke kenmerken en de locatie
- de mogelijk aanzienlijke milieueffecten van het project
- wanneer die informatie beschikbaar is: de mogelijk aanzienlijke effecten door verwachte residuen, emissies en productie van afvalstoffen en het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

In de beoordeling kan ook een beschrijving opgenomen worden van de kenmerken van het voorgenomen project. En van de voorgenomen maatregelen, om mogelijk aanzienlijke effecten te beperken of te voorkomen. Een mer is dan niet nodig, zie artikel 11.10, lid 3, van het Omgevingsbesluit.

Het bevoegd gezag beoordeelt de informatie uit de mededeling en houdt bij de mer-beoordeling rekening met de criteria uit Bijlage III van de Europese mer-richtlijn (2011/92/EU²). De initiatiefnemer levert

² <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2011/92>

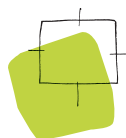


deze informatie vaak aan bij het bevoegd gezag. De 3 hoofdcriteria zijn:

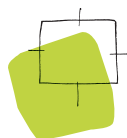
1. de kenmerken van het project
2. de plaats van het project
3. de kenmerken van de potentiële effecten

2. Beoordeling

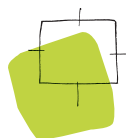
	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
Hoofdthema 1: Kenmerken van het project			
A.	De omvang van het project.	J.11 'stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra en de aanleg van parkeerterreinen'. Voor dit onderdeel zijn geen drempelwaarden opgenomen maar wordt in kolom 2 vermeld 'Niet van toepassing'.	Nee
B.	De cumulatie met andere projecten.	In de directe omgeving zijn geen andere ontwikkelingen voorzien. Er is in die zin dan ook geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten.	Nee
C.	Gebruik van natuurlijke hulpbronnen.	Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie van de gebouwde omgeving zal in principe plaatsvinden op een conventionele manier en geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een MER zou moeten worden uitgevoerd. De bebouwing wordt gerealiseerd met grondstoffen die niet bijzonder schaars zijn.	Nee
D.	De productie van afvalstoffen.	Afvalstoffen komen vrij en/of ontstaan als gevolg van normaal gebruik van bebouwing. Bouwafval kan bij de aanleg - evenals afval in de gebruiksfase - op de gebruikelijke wijze worden ingezameld en verwerkt. Het gaat hierbij om afvalsoorten die geschikt zijn voor hergebruik. Over het algemeen kan ruim 90% van het bouwafval worden ingezet als grondstof voor nieuwe producten. Het is daarom essentieel om bouwafval goed te scheiden. Dit begint op de bouwplaats.	Nee
E.	Verontreiniging en hinder.	Aanlegfase: enkel tijdens de bouw. Gebruiksfase: er vindt toename van verkeer als gevolg van het planvoornemen met consequenties voor geluid en luchtkwaliteit in de directe omgeving van de projectlocatie plaats. Wat geluid betreft is de ontsluiting van zodanige aard en omvang dat er geen onevenredige geluidhinder zal ontstaan voor omliggende bestaande woningen. Het zijn erftoegangswegen die bedoeld zijn voor bestemmingsverkeer. Onevenredige milieueffecten zijn	Nee



	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
		niet aan de orde. Gelet op de omvang van het plan draagt het planvoornemen slechts in 'niet in betekenende mate' bij aan de luchtkwaliteit. Een eventuele toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van het planvoornemen is middels een Aeriusberekening in beeld gebracht. Hieruit komt naar voren dat significant negatieve effecten kunnen worden uitgesloten. De milieueffecten die vanuit de omgeving op het plangebied optreden (zoals geluidhinder vanwege wegverkeerslawaai en functies in de directe omgeving) zijn bestudeerd. Schadelijke effecten hiervan worden voorkomen doordat rekening is gehouden met geldende richtafstanden bij het opstellen van het planontwerp. Bovendien is uit akoestisch onderzoek naar geluid gebleken dat de geluidswaarden niet boven de standaardwaarde uitkomen. Onevenredige geluidhinder is niet aan de orde. Ook wordt de ontwikkeling niet beperkt door bedrijvigheid of andere activiteiten in de omgeving.	
F.	Het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen door klimaatverandering.	Binnen en nabij het plangebied zijn geen risicovolle inrichtingen gelegen waarvan een plaatsgebonden risicocontour of invloedsgebied van het groepsrisico over het projectgebied gesitueerd is. Daarnaast wordt met het plan geen nieuwe risico-bron mogelijk gemaakt.	Nee
G.	Risico's voor de menselijke gezondheid.	Het planvoornemen maakt geen ruimtelijke ontwikkeling mogelijk met effecten op de volksgezondheid (zoals hinderveroorzakende objecten/activiteiten).	Nee
Hoofdthema 2: Plaats van het project			
A.	Het bestaande grondgebruik.	De projectlocatie omvat gronden die tot op heden in gebruik zijn als agrarisch grasland. De gronden worden gebruikt voor het beweiden van vee.	Nee
B.	Relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied.	Zoals blijkt uit de quickscan ecologie die in het kader van het planvoornemen is uitgevoerd, heeft het plangebied geen hoge ecologische waarde. Het meest nabijgelegen beschermde Natura 2000-gebied 'Groote Wielen' ligt op circa 6 km afstand van het projectgebied. Bovendien ligt het projectgebied niet binnen de begrenzing van het NNN of een verbindingszone van het NNN. Daarnaast maakt het projectgebied geen onderdeel uit van natuur buiten het NNN of een weidevogelkansgebied.	Nee



	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
		Geconstateerd kan worden dat gebieden met (hogere) natuurwaarden op grote afstand van de projectlocatie liggen en derhalve door het planvoornemen niet negatief zullen worden beïnvloed. Er bestaat namelijk geen directe ecologische relatie tussen de locatie, aard van het plan (bouwvoornemen met uitsluitend lokale effecten) en de soorten- en gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden in de regio.	
C.	Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor gevoelige gebieden.	Vanwege het huidige gebruik heeft het plangebied geen hoge ecologische waarde. Het planvoornemen leidt niet tot significant negatieve effecten op bijvoorbeeld Natura 2000-gebieden, het NNN of Natuur buiten het NNN. De uitgevoerde ecologische toetsing bevestigt dit. Op basis van de resultaten van het archeologisch onderzoek wordt verwacht dat in het plangebied geen archeologische resten bedreigd worden. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt is er geen sprake van negatieve effecten omdat er in het projectgebied en de directe omgeving daarvan geen cultuurhistorische objecten aanwezig zijn.	Nee
Hoofdthema 3: Kenmerken van het potentiële effect			
A.	De aard, de orde van grootte en het ruimtelijk bereik van de effecten (bijvoorbeeld geografisch gebied en omvang van de bevolking die getroffen kan worden).	De effecten als gevolg van het bouwproject zullen beperkt blijven. De locatie betreft agrarische gronden aansluitend op het bestaand stedelijk gebied van Noardburgum. Het uitzicht van een aantal aangrenzende woningen zal iets veranderen. Met behulp van een groene bufferzone, de aanleg van waterlopen en de realisatie van bomen, zal worden gezorgd voor een natuurlijke overgang tussen het bestaande en nieuwe woongebied. De woningen zullen bovendien aan de hand van zorgvuldige architectonische uitwerking, op een juiste manier worden ingepast in het straatbeeld. Er kan juridisch gezien geen aanspraak op het behoud van uitzicht worden gedaan. Het projectgebied ligt verder op redelijke afstand van gebieden met beschermde natuurwaarden of reikt door de tussenliggende inrichting niet tot deze gebieden.	Nee
B.	Het grensoverschrijdende karakter van het effect.	Van grensoverschrijdende milieueffecten is geen sprake.	Nee
C.	De intensiteit en de complexiteit van het effect.	De potentieel aanzienlijke effecten op de directe woon- en leefomgeving wijzigen niet significant als gevolg van de ontwikkeling van het plangebied. Het effect is beperkt tot het projectgebied	Nee



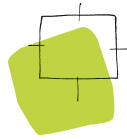
	Criteria	Beschrijving van mogelijke effecten	Noodzaak m.e.r.-procedure
		en nabije omgeving. Relevante milieuaspecten voor onderzoek zijn geluid door wegen, bodemkwaliteit, ecologie, stikstof en milieuzonering. In de BOPA-motivering is nader op deze aspecten ingegaan waaruit geen redenen blijken om aan te nemen dat sprake is van onoverkomelijke belemmeringen voor planontwikkeling op deze planlocatie.	
D	De waarschijnlijkheid van het effect, de verwachte aanvang, de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.	De effecten duren zo lang de planlocatie voor de toekomstige functie in gebruik zal zijn. De effecten zijn uitsluitend omkeerbaar door het gebruik te beëindigen en de hiertoe gerealiseerde bebouwing op te ruimen. Omdat mag worden uitgegaan van een duurzaam gebouwde omgeving gaat het hierbij dan ook in zekere zin om een onomkeerbare ontwikkeling.	Nee
E.	De cumulatie van effecten met de effecten van andere projecten.	In de directe omgeving zijn geen andere ontwikkelingen voorzien. Er is in die zin dan ook geen sprake van cumulatie van effecten met andere projecten.	Nee
F.	De mogelijkheid om de effecten doeltreffend te verminderen.	Er zijn als gevolg van het planvoornemen geen effecten op de omgeving te verwachten waarvoor op voorhand mitigerende maatregelen aan de orde zijn.	Nee

3. Conclusie

In deze notitie zijn de gevolgen van het realiseren de woninguitbreiding van Noardburgum met 34 woningen en de daarbij behorende infrastructuur, parkeer, groen- en watervoorzieningen uiteengezet. De studie is vormgegeven aan de hand van de relevante criteria die staan opgenomen in het Omgevingsbesluit en bijlage III bij Richtlijn 2014/52/EU (waarmee Richtlijn 2011/92/EU is gewijzigd). Dit betekent dat gekeken is naar de kenmerken van de activiteit, de locatie van de activiteit en de gevolgen van de activiteit voor het milieu.

Het project is in zekere zin onomkeerbaar, maar heeft in vergelijking met de drempelwaarde van een stedelijk ontwikkelingsproject een relatief geringe omvang. Wanneer er geen 'belangrijke nadelige gevolgen' zijn voor het milieu is het conform de wetgeving en de vigerende praktijk niet nodig om een volledige m.e.r.-procedure te doorlopen.

Uit voorliggende project-mer-beoordeling kan worden opgemaakt dat het gezien de aard van de activiteit en de zorgvuldigheid waarmee het plan kan worden ingepast en gerealiseerd kan worden, is uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen met zich mee zal brengen voor het milieu.



Ruimte voor de leefomgeving

Omdat er geen sprake is van relevante effecten, zijn er geen redenen gezien die het doorlopen van een m.e.r.-procedure zinvol maken. Een m.e.r.-procedure wordt niet noodzakelijk geacht.

Bijlagen

Conclusies uit deze notitie zijn gebaseerd op de bij deze motivering 'BOPA behorende bij uitbreiding woningbouw Noardburgum' behorende onderzoeken en andere bijlagen.

