



omgevingsvergunning

Bolsward - Menniste Skil

Súdwest-Fryslân

RHO ADVISEURS



RHO ADVISEURS

DATUM 09-09-2024
IMRO IDN NL.IMRO.1900.20220448-0001

PROJECT
PROJECTLEIDER

OPDRACHTGEVER
PROJECTNUMMER 20220448

AUTEUR
STATUS ontwerp

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

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



Inhoudsopgave

Ruimtelijke onderbouwing		5
Hoofdstuk 1	Inleiding	7
1.1.	Aanleiding	
1.2.	Ligging van het projectgebied	
1.3.	Planologische regeling	
1.4.	Leeswijzer	
Hoofdstuk 2	Beschrijving van het project	11
2.1.	Huidige situatie	
2.2.	Toekomstige situatie	
2.3.	Beeldkwaliteitsplan	
Hoofdstuk 3	Beleidskader	15
3.1.	Rijksbeleid	
3.2.	Provinciaal beleid	
3.3.	Gemeentelijk beleid	
Hoofdstuk 4	Omgevingsaspecten	19
4.1.	Cultuurhistorie en archeologie	
4.2.	Ecologie	
4.3.	Bodem	
4.4.	Luchtkwaliteit	
4.5.	Geluid	
4.6.	Water	
4.7.	Bedrijven- en milieuzonering	
4.8.	Kabels en leidingen	
4.9.	Externe veiligheid	
4.10.	Vormvrije mer-beoordeling	
Hoofdstuk 5	Uitvoerbaarheid	31
5.1.	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	
5.2.	Economische uitvoerbaarheid	
Hoofdstuk 6	Conclusie	33
6.1.	Aanleiding	

6.2.	Afweging
6.3.	Conclusie

Bijlagen		35
Bijlage 1	Beeldkwaliteitsplan	37
Bijlage 2	Archeologisch onderzoek	49
Bijlage 3	Stikstofonderzoek	83
Bijlage 4	Quickscan flora en fauna	101
Bijlage 5	Nader ecologisch onderzoek	129
Bijlage 6	Verkennd bodemonderzoek	145
Bijlage 7	Watertoets	205



Ruimtelijke onderbouwing

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1. Aanleiding

De panden van de voormalige Rabobank aan de Skilwyk in het centrum van Bolsward staan momenteel leeg. Vanuit de markt is geen passende functie gevonden voor het gebouw na het vertrek na de Rabobank. Momenteel worden de mogelijkheden verkend om de panden en de achterliggende gebouwen te herontwikkelen tot een nieuw woonzorgcentrum.

De beoogde ontwikkeling is niet mogelijk op basis van het geldende bestemmingsplan. Om de ontwikkeling juridisch-planologisch toch te kunnen regelen, is het opstellen van een ruimtelijke onderbouwing bij een omgevingsvergunning noodzakelijk. Voorliggende onderbouwing voorziet hierin.

1.2. Ligging van het projectgebied

Het projectgebied ligt tussen de Skilwyk en het Laag Bolwerk, in het westelijke deel van het centrum van Bolsward. In figuur 1.1 is de ligging van het projectgebied weergegeven.



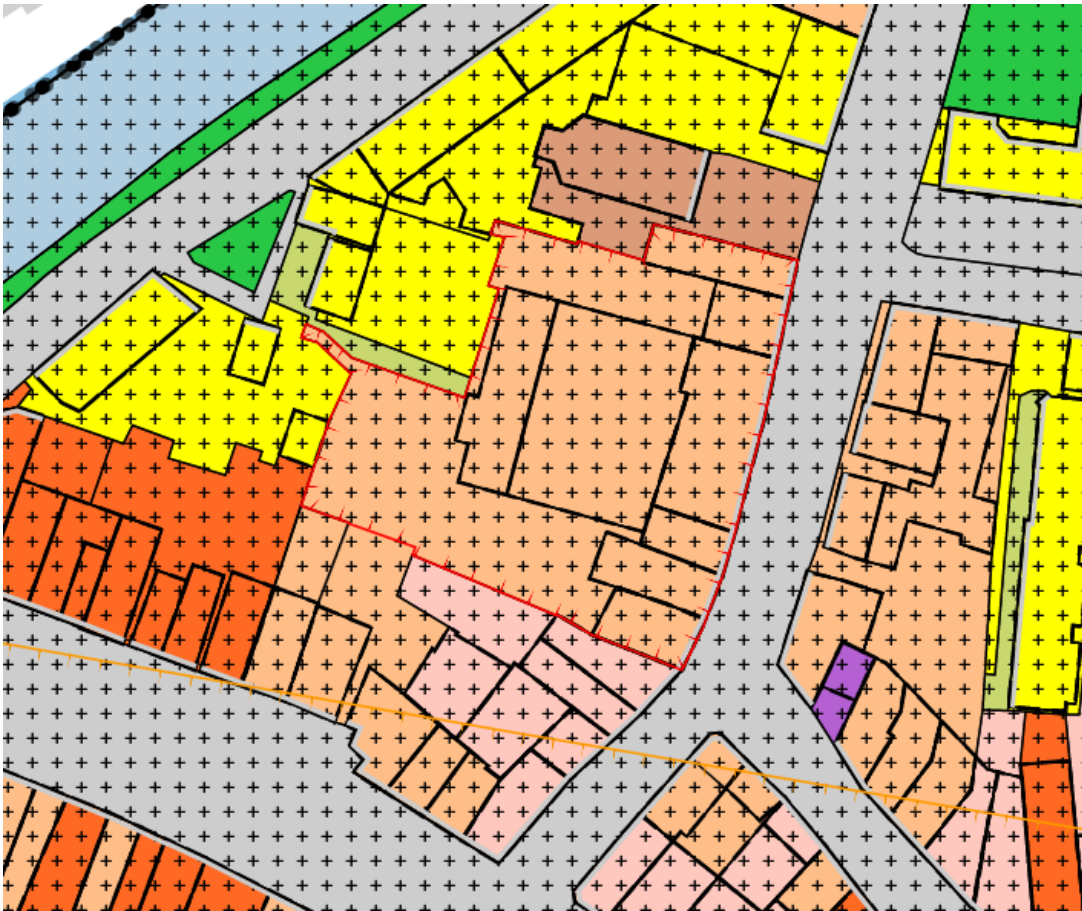
Figuur 1.1 Ligging projectgebied

1.3. Planologische regeling

Bolsward Binnenstad

Het projectgebied is geregeld in het bestemmingsplan *Bolsward Binnenstad*, dat is vastgesteld op 10 maart 2009.

In figuur 1.2 is een uitsnede van het bestemmingsplan ter plaatse opgenomen.



Figuur 1.2 Uitsnede bestemmingsplan Bolsward Binnenstad (bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Het projectgebied is bestemd als 'Gemengd - 1'. Daarnaast gelden de dubbelbestemmingen 'Archeologisch, cultuurhistorisch en (cultuur)landschappelijk waardevol gebied' en 'Beschermd stadsgezicht' en de gebiedsaanduiding 'wijziging naar detailhandel van toepassing'. Ter plaatse van de bouwvlakken die grenzen aan de Skilwyk geldt ook de leettertekenaanduiding 'beschermde gevelwand klasse 2'. Ten aanzien van de verschillende bouwvlakken gelden verschillende maatvoeringen voor de goot- en bouwhoogte.

Ter plaatse van de bestemming 'Gemengd - 1' zijn de gronden bestemd voor ambachtelijke bedrijven, dienstverlenende bedrijven en/of dienstverlenende instellingen, horecabedrijven uit categorie 1 en 2, maatschappelijke voorzieningen, bedrijven die zijn genoemd in de bijlage bij het bestemmingsplan en wonen.

Binnen de dubbelbestemming 'Archeologisch, cultuurhistorisch en (cultuur)landschappelijk waardevol gebied' zijn de gronden mede bestemd voor het behoud van archeologische, cultuurhistorische en (cultuur)landschappelijke waarden.

Ter plaatse van de dubbelbestemming 'Beschermd Stadsgezicht' zijn de gronden mede bestemd voor het behoud, herstel en uitbouw van de in de toelichting aangegeven cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het gebied en zijn bebouwing.

Ter plaatse van de gebiedsaanduiding 'wijziging naar detailhandel van toepassing' is het mogelijk de bestemming ter plaatse te wijzigen naar 'Detailhandel'.

Ter plaatse van de lettertekenaanduiding 'beschermd gevelwand klasse 2' gelden aanvullende regels op de dubbelbestemming 'Beschermd Stadsgezicht'. Dit betreffen:

- indien een voorbouwgrens is aangegeven, zal de gevel van een gebouw in de aangegeven voorbouwgrens worden gebouwd;
- een gebouw zal vrijstaand dan wel individueel aaneen worden gebouwd, waarbij de aangegeven parcellering maatgevend is;
- van gebouwen met een dwarskap zal de breedte van de in de aangegeven voorbouwgrens gebouwde gevel ten hoogste 10 m bedragen, tenzij in het bouwvlak een maximale gevelbreedte is aangegeven, in welk geval de breedte van de in de aangegeven voorbouwgrens gebouwde gevel(s) ten hoogste de in het bouwvlak aangegeven gevelbreedte zal bedragen;
- van gebouwen met een langskap zal de breedte van de in de aangegeven voorbouwgrens gebouwde gevel ten hoogste 18 m bedragen, tenzij in het bouwvlak een maximale gevelbreedte is aangegeven, in welk geval de breedte van de in de aangegeven voorbouwgrens gebouwde gevel(s) ten minste 18 m en ten hoogste de in het bouwvlak aangegeven gevelbreedte zal bedragen;
- van gebouwen met een dwarskap zullen de onderlinge goothoogten over een gevelbreedte van meer dan 20 m tenminste 0,3 m van elkaar verschillen;
- en gebouw zal worden voorzien van een kap, zoals een zadelkap, schildkap, afgeknotte schildkap of mansardekap dan wel samengestelde delen van deze kapvorm dan wel een afwijkende bestaande kapvorm, waarvan de dakhelling ten minste 30° en ten hoogste 80° zal bedragen, tenzij:
 1. de gronden zijn voorzien van de aanduiding "plat dak" in welk geval is toegestaan dat een gebouw (gedeeltelijk) zal worden voorzien van een dak, waarvan de dakhelling minder dan 30° bedraagt;

Het voorgenomen woonzorgcentrum past niet binnen de juridisch-planologische regeling. Daarom wordt door middel van een uitgebreide omgevingsvergunningsprocedure afgeweken van het bestemmingsplan.

Parapluplan parkeernormen Súdwest Fryslân

Naast bestemmingsplan Bolsward Binnenstad geldt ook het parapluplan Parkeernormen Súdwest Fryslân. In dit bestemmingsplan worden alle onderliggende bestemmingsplannen voorzien van een goede parkeerregeling. Hiervoor is aansluiting gezocht bij de parkeerbepalingen die sinds kort in alle nieuwe bestemmingsplannen zijn opgenomen.

1.4. Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in Hoofdstuk 2 een beschrijving gegeven van de huidige situatie en de gewenste ontwikkeling. In Hoofdstuk 3 worden de uitgangspunten getoetst aan het voor het project relevante beleid op de verschillende niveaus van de overheid. In Hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de omgevingsaspecten. In Hoofdstuk 5 wordt de maatschappelijk en economische uitvoerbaarheid van het project besproken. Tot slot volgt in Hoofdstuk 6 een afweging en conclusie.

Hoofdstuk 2 Beschrijving van het project

2.1. Huidige situatie

Het projectgebied ligt in het westelijke deel van de binnenstad van Bolsward, tussen de Skilwyk en het Laag Bolwerk. Het betreft de voormalige locatie van de Rabobank. Aan de Skilwyk bestaat het projectgebied uit meerdere panden die bestaan uit één bouwlaag met kap. De gevelwand in deze straat, en daarmee ook in het projectgebied, kent verschillende kapvormen en materiaalgebruik. Hier staan herkenbare afzonderlijke panden. Op de gronden ten westen hiervan staat de overige bebouwing van de voormalige Rabobank. Dit gedeelte bestaat uit twee bouwlagen, deels met kap en deels met plat dak. Aan de achterzijde van het gebouw is een verhard parkeerterrein aanwezig, die wordt ontsloten op het Laag Bolwerk. In figuur 2.1 is een luchtfoto van de huidige situatie weergegeven.



Figuur 2.1 Luchtfoto van de huidige situatie

2.2. Toekomstige situatie

Het voornemen is om ter plaatse van het voormalige Rabobankgebouw een nieuw woonzorgcentrum te realiseren. In het woonzorgcentrum moeten 32 zorgplaatsen komen, verdeeld over 4 groepen van elk 8 bewoners. Het gaat hierbij om intramurale zorgeenheden, die volledig in bezit zijn van een corporatie.

Ten behoeve van deze ontwikkeling wordt de huidige bebouwing gefaseerd gesloopt, om vervolgens een nieuwbouwcomplex te ontwikkelen. Aan de zijde van de Skilwyk wordt daarbij rekening gehouden met het beschermd stadsgezicht, door een gevelwand te realiseren die past bij de uitgangspunten van het beschermd stadsgezicht. Hets centrale gedeelte bestaat ook in de toekomstige situatie uit twee lagen met een plat dak. De binnenruimte wordt niet bebouwd, hier wordt een binnentuin aangelegd.

In figuur 2.2 is de voorgenomen inrichting van het projectgebied schetsmatig weergegeven. In figuur 2.3 is het voorgenomen gevelbeeld aan de Skilwyk schetsmatig weergegeven.



Figuur 2.2 Voorgenomen inrichting van het projectgebied



Figuur 2.3 Gevelbeeld aan de Skilwyk

Verkeer en parkeren

Om de verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling te berekenen is gebruik gemaakt van CROW-kencijfers van publicatie 381. De verkeersgeneratie op basis van de CROW-kencijfers is deels gebaseerd op de omgevingseigenschappen van de locatie en de directe omgeving. Gemeente Súdwest-Fryslân betreft een



'weinig stedelijke gemeente' en de locatie ligt in 'het centrum'. Omdat de CROW-publicatie geen kengetallen voor het aantal motorvoertuigbewegingen van en naar een woonzorgcentrum biedt, is aangesloten bij de kengetallen van een serviceflat/aanleunwoning. Het aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal betreft 76 mvt/etmaal. Gezien dit lage aantal wordt niet verwacht dat de verkeersgeneratie knelpunten voor het heersende verkeersbeeld zal opleveren.

De parkeerbehoefte wordt berekend op basis van de *Parkeernormennota Súdwest-Fryslân 2018*. In deze nota staat dat een zorgcomplex een parkeerbehoefte heeft van 0,5 parkeerplaatsen per wooneenheid. Voor de voorgenomen ontwikkeling komt dit neer op 16 parkeerplaatsen, wat binnen het projectgebied grotendeels kan worden opgevangen. Aan de achterzijde van het pand is ruimte voor circa 10 auto's. De overige parkeerplaatsen worden opgevangen in de openbare ruimte in de omgeving van het projectgebied. Dit is ook in de huidige situatie het geval. Er ontstaat geen extra parkeerdruk op de omgeving.

2.3. Beeldkwaliteitsplan

Gezien de ligging van het projectgebied in het oude centrum van Bolsward, is sprake van een hoge cultuurhistorische waarde in en rondom het projectgebied. Dit komt onder meer tot uiting in het beschermd stadsgezicht. Om tot een zorgvuldige inpassing te komen, zal extra aandacht moeten worden besteed aan een goede beeldkwaliteit. Ten behoeve van de voorgenomen ontwikkeling is daarom een specifiek beeldkwaliteitsplan opgesteld. Deze is opgenomen in bijlage 1. Het in het beeldkwaliteitsplan vastgelegde beeldkader sluit daarom op grote lijnen aan bij het welstandskader voor de binnenstad van Bolsward, met specifieke aanvullende regels voor deze herontwikkelingslocatie. Het beeldkwaliteitsplan is een aanvulling op de bestaande welstandsnota.

Hoofdstuk 3 Beleidskader

3.1. Rijksbeleid

Nationale Omgevingsvisie (NOVI)

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (hierna: NOVI) vastgesteld. De NOVI is de langetermijnvisie van het Rijk op de toekomstige inrichting en ontwikkeling van de leefomgeving in Nederland. De NOVI geeft richting en helpt om keuzes te maken, te kiezen voor slimme combinaties van functies en uit te gaan van de specifieke kenmerken en kwaliteiten van gebieden. De NOVI helpt hier nu mee aan de slag te gaan en beslissingen niet uit te stellen of door te schuiven. Het versterken van de omgevingskwaliteit staat in de NOVI centraal. Dat wil zeggen dat alle plannen met oog voor de natuur, gezondheid, milieu en duurzaamheid gemaakt moeten worden. Bij de NOVI hoort een Uitvoeringsagenda. Hierin staat hoe uitvoering wordt gegeven aan de NOVI. Binnen de NOVI zijn acht voorlopige aandachtsgebieden geformuleerd als zogeheten NOVI-gebied. Regio Groningen is aangewezen als voorlopig NOVI-gebied. In een NOVI-gebied krijgt een aantal concrete vraagstukken extra prioriteit. Dit helpt om grote veranderingen en ruimtelijke opgaven in een regio beter te realiseren.

Voor de voorgenomen ontwikkeling biedt de NOVI geen concrete aandachtspunten.

Ladder voor duurzame verstedelijking

In het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) (artikel 3.1.6) is geregeld dat een toelichting op een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, moet voorzien in duurzame verstedelijking. Dit artikel is op 12 mei 2017 gewijzigd en op 1 juli 2017 in werking getreden. De nieuwe regeling houdt in dat de toelichting op een ruimtelijk plan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling bevat. Indien het ruimtelijk plan de ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, moet tevens gemotiveerd worden waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

De voorgenomen ontwikkeling valt onder de definitie van een stedelijke ontwikkeling. De betrokken corporaties hebben behoefte aan extra woningen in de intramurale zorgvoorziening. Daarmee is de behoefte voldoende aangetoond. De locatie valt binnen bestaand stedelijk gebied.

Het voorgenomen project is niet in strijd met het Rijksbeleid.

3.2. Provinciaal beleid

Verordening Romte Fryslân 2014

Op 25 juni 2014 is de Verordening Romte Fryslân 2014 vastgesteld en is daarna een aantal keren partieel herzien. In de verordening zijn regels opgenomen die ervoor moeten zorgen dat de provinciale ruimtelijke belangen doorwerken in de gemeentelijke ruimtelijke plannen.

De provinciale verordening stelt met name regels voor het buitengebied, binnenstedelijke gebieden vallen meer onder de bevoegdheid van gemeenten. Desondanks is artikel 2.2 van de verordening relevant voor dit



project.

Artikel 2.2 Archeologie

1. In de plantoelichting van een ruimtelijk plan wordt aangegeven op welke wijze het plan rekening houdt met de wijze van onderzoek naar en bescherming van archeologische waarden en verwachtingswaarden zoals aangegeven op de FAMKE.

In dit geval wordt een archeologisch onderzoek uitgevoerd om te onderzoeken in hoeverre sprake is van archeologische waarden waar rekening mee gehouden dient te worden bij de uitvoering van het project. De resultaten worden te zijner tijd verwerkt in deze ruimtelijke onderbouwing. Met de uitvoering van het archeologisch onderzoek is het project in overeenstemming met de Verordening Romte Fryslân 2014.

Omgevingsvisie Fryslân - De romte diele

Op 23 september 2020 is de omgevingsvisie *Fryslân - De romte diele* vastgesteld, waarin de ambitie voor de provincie voor 2030 - 2050 is uitgesproken. De hoofdambitie van de provincie voor de Friese leefomgeving is brede welvaart in een vitaal, veerkrachtig, karakteristiek en gezond Fryslân. In de Omgevingsvisie werkt de provincie de provinciale ambities, opgaven, doelen en werkwijze voor de komende jaren uit. De werkwijze is gestoeld op negen principes:

Inhoudelijke principes

1. Zuinig ruimtegebruik;
2. Omgevingskwaliteit als ontwerpbasis;
3. Koppelen van ambities;
4. Gezondheid en veiligheid;

Samenwerkingsprincipes

5. Rolbewust;
6. Decentraal wat kan;
7. Ja, mits;
8. Aansluiting zoeken;
9. Sturen op proces, ruimer op inhoud.

Dit is vertaald naar vier urgente opgaven die de provincie wil aanpakken:

1. Fryslân houdt de leefomgeving vitaal, leefbaar en bereikbaar;
2. Fryslân zet de energietransitie met kracht voort;
3. Fryslân wordt klimaat-adaptief ingericht;
4. Fryslân versterkt de biodiversiteit.

In de voorgenomen ontwikkeling is sprake van zorgvuldig ruimtegebruik doordat een locatie binnen bestaand stedelijk gebied wordt herontwikkeld. De locatie werd niet meer gebruikt conform de bestaande functie, waardoor een nieuwe invulling noodzakelijk was. Daarin wordt voorzien met het voorgenomen woonzorgcentrum. Ook wordt aangesloten bij het principe *Omgevingskwaliteit als ontwerpbasis*, doordat een beeldkwaliteitsplan is opgesteld waarin rekening is gehouden met de cultuurhistorische waarden in de



omgeving van het projectgebied. De nieuwe bebouwing dient hierbij aan te sluiten. Verder sluit de ontwikkeling aan bij de opgave om de leefomgeving vitaal, leefbaar en bereikbaar te houden, doordat wordt voorzien in een bijzondere woonfunctie.

3.3. Gemeentelijk beleid

Omgevingsvisie Súdwest-Fryslân - Oars tinke yn Súdwest

De gemeenteraad heeft op 29 april 2021 de *Omgevingsvisie 1.0 Oars tinke yn Súdwest: samenwerken aan een gezonde leefomgeving* vastgesteld. De Omgevingsvisie 1.0 voldoet aan de artikelen 4.9 en 4.10 van de Invoeringswet Omgevingswet. In de overgangswetgeving Omgevingswet krijgt een structuurvisie op basis van de Wro automatisch de status van een Omgevingsvisie op basis van de Omgevingswet, wanneer dit laatste van kracht wordt. Deze visie is tot stand gekomen in samenwerking met de inwoners en ketenpartners van Súdwest-Fryslân.

De Omgevingsvisie 1.0 schetst de hoofdlijnen van de ontwikkelingsrichting voor de woon-, werk- en leefomgeving op de langere termijn. De Omgevingsvisie helpt om keuzes te maken voor ontwikkelingen die de fysieke leefomgeving beïnvloeden en nodigt uit tot ontwikkelingen. Met deze Omgevingsvisie kan de gemeente beoordelen of ontwikkelingen en projecten bij Súdwest-Fryslân passen.

De Omgevingsvisie 1.0 bestaat uit vijf thema's:

1. Gezonde vitale mensen in een gezonde en veilige omgeving;
2. Sterke kernwaarden: cultureel erfgoed, natuur, weids en waterrijk landschap;
3. Veerkrachtige en leefbare wijken, dorpen en steden;
4. Vitaal en aantrekkelijk landschap;
5. Duurzaam, energieneutraal en klimaatadaptief.

In de Omgevingsvisie 1.0 is een koppeling gelegd met de 17 Duurzame Ontwikkelingsdoelen ('Sustainable Development Goals') zoals die wereldwijd worden gehanteerd.

De gemeenteraad heeft in de Omgevingsvisie 1.0 de kaders op hoofdlijnen voor toekomstige ontwikkelingen vastgesteld. De maatregelen om de vastgestelde thema's uit te kunnen werken, worden samen met de ketenpartners beschreven in de op te stellen omgevingsprogramma's. Dit om de ambities uit de Omgevingsvisie 1.0 dichterbij te brengen. Het college van B&W stelt de omgevingsprogramma's vast. Zoals in de thema-onderdelen van de Omgevingsvisie benoemd, worden de volgende omgevingsprogramma's opgesteld:

- Gezond wonen;
- Omgevingskwaliteit;
- Vitaal landschap;
- Klimaatmitigatie;
- Klimaatadaptatie.

De gemeente zet in op een inclusieve en toegankelijke woonomgeving. In het woonbeleid ligt de nadruk op het herbestemmen van gebouwen en gaat inbreiding boven uitbreiding. Ook moeten er woningen komen voor alle doelgroepen, bijvoorbeeld voor kwetsbare mensen. De voorgenomen ontwikkeling sluit hier op aan, door de realisering van intramurale zorgeenheden.



Op het gebied van cultuurhistorie is Bolsward een stad met relatief veel authentieke gebouwen. De binnenstad dient gekoesterd en beschermd te worden. Door in het projectvoornemen te voldoen aan de criteria uit het beeldkwaliteitsplan (bijlage 1), wordt hieraan voldaan.

Woonvisie Súdwest-Fryslân

De gemeente geeft in de woonvisie, vanuit haar strategische ambities, richting aan de keuzes en inspanningen voor de woningmarkt. Uitgangspunt is dat alle bewoners kunnen beschikken over een woning die past bij de specifieke situatie en behoeftes. Specifiek op het gebied van wonen, participatie en zorg, wil de gemeente dat zoveel mogelijk inwoners die zorg en begeleiding nodig hebben, zelfstandig in de gemeente kunnen wonen en dat zij kunnen beschikken over een woning en woonomgeving die daar het beste bij past.

De gemeente erkent dat de vraag naar intra- en extramurale zorg toeneemt. Hierbij gaat het om zelfstandig wonen of geclusterd wonen. Het aanbod en de vraag is afgestemd op de corporaties die hierin voorzien. In dit geval worden intramurale zorgeenheden gerealiseerd, die 100 % in bezit zijn van een corporatie.

De voorgenomen ontwikkeling is niet in strijd met het gemeentelijk beleid.

Hoofdstuk 4 Omgevingsaspecten

4.1. Cultuurhistorie en archeologie

Toetsingskader

Op 1 juli 2016 is de Erfgoedwet van kracht geworden. De Monumentenwet 1988 is met ingang van 1 juli 2016 dan ook vervallen. De bepalingen uit de Monumentenwet 1988 zijn deels overgegaan naar de Erfgoedwet en – zodra die wet in werking treedt in 2022– deels naar de Omgevingswet. De bepalingen en vergunningen uit de Monumentenwet 1988 die overgaan naar de Omgevingswet blijven van toepassing tot de datum dat de Omgevingswet in werking treedt. Deze artikelen gelden tot dat moment als overgangsrecht op grond van de Erfgoedwet en tenzij expliciet vermeld, veranderen deze niet van inhoud. Tot die tijd blijft de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) het wettelijke kader voor de omgang met gebouwde en aangelegde rijksmonumenten en de Monumentenwet 1988 voor de omgang met de archeologische rijksmonumenten.

Tot cultuurhistorie worden voor dit project gebouwde monumenten inclusief beschermde stads- en dorpsgezichten, archeologie en cultuurlandschap gerekend. In deze paragraaf wordt een analyse gemaakt van de cultuurhistorische (verwachtings)waarden en het eventueel noodzakelijke beschermingsregime. Bij deze analyse wordt volgens de gemeentelijke erfgoednota uitgegaan van de Landschapsbiografie Súdwesthoeke, de Cultuur Historische kaart van de provincie Fryslân (CHK), waar ook de Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE) deel van uit maakt.

4.1.1 Archeologie

Algemeen

Bij het opstellen en uitvoeren van ruimtelijke plannen wordt rekening gehouden met de bekende en de te verwachten archeologische waarden. Op welke plaatsen archeologisch onderzoek aan de orde is, wordt op grond van het gemeentelijk beleid bepaald. De gemeente volgt hiertoe de provinciale Friese Archeologische Monumentenkaart Extra (FAMKE). Op deze kaart worden voor de perioden Steentijd - Bronstijd en IJzertijd - Middeleeuwen adviezen gegeven over eventueel te verrichten onderzoeken.

Toetsing

Het projectgebied heeft in het geldende bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologisch, cultuurhistorisch en (cultuur)landschappelijk waardevol gebied'. Dit betekent dat bij ingrepen met een oppervlakte groter dan 50 m² en dieper dan 0,3 meter in de bodem onderzoek nodig is. De FAMKE heeft eenzelfde regeling ten aanzien van archeologische waarden.

In het kader van dit project is om die reden een archeologisch onderzoek uitgevoerd (bijlage 2). Uit de resultaten van het veldwerk blijkt de hoge archeologische verwachting voor historische bewoningsresten in het projectgebied terecht. Bij het veldonderzoek zijn op een diepte vanaf 20 tot 80 centimeter onder het maaiveld intacte terplagen aangetroffen met vondsten die niet later dan de late middeleeuwen dateren. Hoewel een aantal boringen vanwege een ondoordringbare laag moesten worden gestaakt, zijn er sterke aanwijzingen dat hier sprake is van oude bakstenen funderingen.



De exacte diepte van de toekomstige bodemingrepen is nog niet bekend. Omdat het intacte archeologische niveau al vanaf 20 centimeter onder het maaiveld kan worden aangetroffen is de kans groot dat dit door de bodemingrepen wordt aangetast.

Vanwege bovenstaande redenen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het waarderen en in kaart brengen van de aard en dateringen van de verschillende archeologische niveaus. Dit proefsleuvenonderzoek kan echter pas plaatsvinden na de sloop van de bovengrondse bebouwing. Voor de bovengrondse sloop is geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Ondergrondse sloopwerkzaamheden, onder het maaiveld, dienen pas na het proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de proefsleuven dient te worden vastgesteld of de ondergrondse sloopwerkzaamheden al dan niet onder archeologische begeleiding dienen te worden uitgevoerd.

4.1.2 Cultuurhistorie

Algemeen

In 2019 heeft de gemeente Súdwest-Fryslân (samen met de gemeente De Fryske Marren, provincie Fryslân en de stichting Mar en Klif) een Landschapsbiografie van de Friese Súdwesthoeke laten opstellen. Vrijwel heel Súdwest-Fryslân maakt deel uit van het Nationaal Landschap Zuidwest-Friesland. Dit gebied wordt gekenmerkt door een grote verscheidenheid aan landschapstypen, waaronder het stuwwallenlandschap in Gaasterland, de IJsselmeerkust van Makkum tot Lemmer, de kleizone met de wel bekende terpen en het veengebied van de Friese Meren. Ieder landschapstype kent een eigen ontstaansgeschiedenis en cultuurhistorische elementen die van grote waarde zijn voor de beleving van het landschap in de Súdwesthoeke. De waardevolle cultuurhistorische elementen in het buitengebied en het Nationale Landschap zijn op regionaal niveau geïnterpreteerd en in kaart gebracht in de landschapsbiografie. Deze vormt een aanvulling op de reeds bestaande Cultuurhistorische kaart van Fryslân en sluit aan bij de door de provincie Fryslân uitgegeven “Wordingsgeschiedenis van Fryslân”. Hiermee is de feitelijke basis gelegd voor het ruimtelijk beleid en het “beter vertellen” van de historie van de Súdwesthoeke.

Voor wat betreft met name het gebouwde erfgoed: in het hoofdlijnenakkoord 2018-2022 is aangegeven dat er gekozen is om een inventarisatie van het cultureel erfgoed in de kernen en het buitengebied per deelgebied uit te laten voeren. Op basis van deze inventarisatie kunnen in het bestemmingsplan karakteristieke panden en andersoortige objecten worden aangewezen.

Analyse

Ter plaatse van het projectgebied geldt op basis van het geldende bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde - Beschermd Stadsgezicht'. Het behoud, herstel en de uitbouw van de cultuurhistorische en ruimtelijke waarden van het gebied zijn met deze dubbelbestemming geborgd. Aan deze dubbelbestemming is de lettertkenaanduiding 'beschermd gevelwand klasse 2' gegeven. Ter plaatse van deze lettertkenaanduiding geldt:

- indien een voorbouwgrens is aangegeven, zal de gevel van een gebouw in de aangegeven voorbouwgrens worden gebouwd;
- een gebouw zal vrijstaand dan wel individueel aaneen worden gebouwd, waarbij de aangegeven

parcellering maatgevend is;

- van gebouwen met een dwarskap zal de breedte van de in de aangegeven voorbouwgrans gebouwde gevel ten hoogste 10 m bedragen, tenzij in het bouwvlak een maximale gevelbreedte is aangegeven, in welk geval de breedte van de in de aangegeven voorbouwgrans gebouwde gevel(s) ten hoogste de in het bouwvlak aangegeven gevelbreedte zal bedragen;
- van gebouwen met een langskap zal de breedte van de in de aangegeven voorbouwgrans gebouwde gevel ten hoogste 18 m bedragen, tenzij in het bouwvlak een maximale gevelbreedte is aangegeven, in welk geval de breedte van de in de aangegeven voorbouwgrans gebouwde gevel(s) ten minste 18 m en ten hoogste de in het bouwvlak aangegeven gevelbreedte zal bedragen;
- van gebouwen met een dwarskap zullen de onderlinge goothoogten over een gevelbreedte van meer dan 20 m tenminste 0,3 m van elkaar verschillen;
- en gebouw zal worden voorzien van een kap, zoals een zadelkap, schildkap, afgeknotte schildkap of mansardekap dan wel samengestelde delen van deze kapvorm dan wel een afwijkende bestaande kapvorm, waarvan de dakhelling ten minste 30° en ten hoogste 80° zal bedragen, tenzij:
 1. de gronden zijn voorzien van de aanduiding "plat dak" in welk geval is toegestaan dat een gebouw (gedeeltelijk) zal worden voorzien van een dak, waarvan de dakhelling minder dan 30° bedraagt.

Op de Cultuurhistorische Kaart Fryslân is het projectgebied aangemerkt als een deel van het beschermd stadsgezicht van Bolsward. Verder is het pand aan de Skilwyk 11 aangewezen als Rijksmonument. Aan de Skilwyk 27 staat een pand dat is aangeduid als 'Jongere bouwkunst 1850-1945' en bovendien is aangewezen als gemeentelijk monument. Aan de Skilwyk 29 staat een kerk die is aangewezen als Rijksmonument

Toetsing

Binnen het projectgebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt en wordt nieuwbouw ontwikkeld. Het welstandsbeleid ter plaatse is gericht op het handhaven van de historische structuur en het monumentale bebouwingsbeeld, inclusief behoud van de differentiatie die in de gevels van de binnenstad voorkomt. Het bestaande ruimtelijk beeld wordt gezien als een te handhaven leidraad voor de verdere ontwikkeling, waarbij het accent ligt op herstel en restauratie.

Ten behoeve van de ontwikkeling is voor het projectgebied een beeldkwaliteitsplan opgesteld, dat is opgenomen in bijlage 1. Voor het opstellen van beeldkwaliteitsregels is onderscheid gemaakt in twee deelgebieden:

- de voorzijde van de ontwikkeling aan de Skilwyk; en
- het terrein aan de binnenzijde van het bouwblok.

De voorzijde van de ontwikkeling aan Skilwyk

Om aan te sluiten bij het oorspronkelijke, historische stadsbeeld, wordt uitgegaan van een wisselend en divers gevelbeeld met onderling herkenbare panden. De individuele, historische pandenstructuur komt tot uiting door te variëren in goothoogte, bouwhoogte, kapvorm en de kleurstelling van de bakstenen gevels. Iedere gevel krijgt een individuele uitstraling, maar samen vormen ze een samenhangend straatbeeld. Daarbij komt er variatie in de gevelopeningen en de hoogteplaatsing van met name de vensters op de verdieping. Om entrees naar de achterliggende bebouwing mogelijk te maken zijn ruimtes tussen de panden mogelijk in een afwijkend materiaal, waardoor de achterliggende functie wordt benadrukt en een contrast ontstaat met de historische



pandenstructuur.

Het terrein aan de binnenzijde van het bouwblok

De achterzijde van het complex zal één geheel vormen en een eenduidige uitstraling krijgen, met als doel een rustig totaalbeeld te creëren aan de binnenzijde van het bouwblok. Het gevelbeeld hoeft niet te worden afgestemd op de historische kwaliteiten van de omgeving, maar dit is wel toegestaan. Het gebouwdeel mag plat worden afgedekt of een kap krijgen, waarbij het van belang is dat het gebouwdeel niet zichtbaar is vanaf de Skilwyk.

Doordat de ontwikkeling moet voldoen aan de criteria uit het beeldkwaliteitsplan, wordt voldaan aan de waarden die van belang zijn in het kader van het beschermd stadsgezicht. Daarmee wordt voldoende rekening gehouden met de cultuurhistorische waarden ter plaatse.

Ten aanzien van de rijksmonumenten aan de Skilwyk 11 en aan de Skilwyk 29 en het gemeentelijk monument aan de Skilwyk 27, geldt dat deze panden niet worden betrokken bij de projectvorming en daarmee dus ook niet worden aangetast. De cultuurhistorische waarden van deze panden blijven daarmee behouden.

4.2. Ecologie

Toetsingskader

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening gehouden worden met de natuurwaarden van de omgeving en met beschermde plant- en diersoorten. Met de Wet natuurbescherming (Wnb) zijn alle bepalingen met betrekking tot de bescherming van natuurgebieden en dier- en plantensoorten samengebracht in één wet. De Wnb implementeert diverse Europeesrechtelijke regelgeving, zoals de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn in de Nederlandse wetgeving.

Gebiedsbescherming

De Wnb kent diverse soorten natuurgebieden, te weten:

- Natura 2000-gebieden;
- Natuurnetwerk Nederland (NNN).

Soortenbescherming

In de Wnb wordt een onderscheid gemaakt tussen:

- soorten die worden beschermd in de Vogelrichtlijn;
- soorten die worden beschermd in de Habitatrichtlijn;
- overige soorten.

Toetsing

In het kader van de voorgenomen ontwikkeling wordt de bestaande bebouwing in het projectgebied gesloopt en nieuwbouw gerealiseerd. Vanwege deze activiteiten wordt de voorgenomen ontwikkeling getoetst aan de natuurwetgeving door middel van het uitvoeren van een ecologische quickscan naar de (mogelijk) binnen de invloedssfeer aanwezige beschermde natuurwaarden (flora en fauna). Daarnaast wordt gekeken of sprake is van negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.



Gebiedsbescherming

Het projectgebied is geen onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voormalige EHS) of Natura 2000 en is niet aangewezen als weidevogel- of ganzenfoerageergebied. Negatieve effecten op deze gebieden als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten. Effecten als gevolg van stikstofuitstoot zijn hierbij niet meegenomen. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het projectgebied zijn gelegen betreffen onder andere het IJsselmeer, Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving, en de Waddenzee.

Om te toetsen of een dergelijke ontwikkeling een significant negatief effect heeft op onder andere bovengenoemde gebieden door stikstofdepositie, is een AERIUS-berekening uitgevoerd. Het rapport en de berekeningen zijn opgenomen als bijlage 3. Uit het stikstofonderzoek komt naar voren dat er geen sprake is van significante stikstofdepositie als gevolg van zowel de aanleg- als de gebruiksfase. De stikstofdepositie vormt hiermee geen belemmering voor de uitvoering van dit project.

Het aspect ecologie-gebiedsbescherming vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Soortenbescherming

Gelet op de voorgenomen activiteiten, zoals het slopen van de bestaande bebouwing, is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Het volledige rapport hiervan is opgenomen in bijlage 4. In het rapport komen de volgende conclusies naar voren:

Algemene broedvogels

Binnen en vlak buiten het projectgebied kunnen enkele vogelsoorten tot broeden komen waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten, maar die wel beschermd zijn tijdens het broedproces. Geadviseerd wordt om de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren.

Huismus

De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen in de bebouwing van het projectgebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Omdat de bebouwing wordt gesloopt kunnen nestplaatsen verloren gaan. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren om de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen vast te stellen dan wel uit te sluiten.

Gierzwaluw

De bebouwing in het projectgebied biedt broedmogelijkheden voor de gierzwaluw. Eventuele nestplaatsen genieten jaarronde bescherming en kunnen als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden verloren gaan. Geadviseerd wordt om nader onderzoek uit te voeren om de aanwezigheid hiervan vast te stellen dan wel uit te sluiten.

Vleermuizen

De aanwezigheid van kraam-, zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen van de gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis in de bebouwing van het projectgebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Geadviseerd wordt om de aanwezigheid van vleermuizen vast te stellen of uit te sluiten door middel van nader onderzoek.



Zorgplicht

In het projectgebied kunnen soorten voorkomen waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ingrepen. De zorgplicht van de Wnb schrijft voor dat men verplicht is om alles wat redelijkerwijs mogelijk is te doen of juist na te laten, om schade aan wilde planten en dieren zoveel mogelijk te voorkomen.

Op basis van de resultaten van de quickscan flora en fauna is een nader onderzoek naar de huismus, gierzwaluw en vleermuizen in werking gezet. Het onderzoeksrapport hiervan is opgenomen als bijlage 5. Hieruit komen de volgende conclusies:

Jaarrond beschermde nesten (huismus)

Tijdens het nader onderzoek is één jaarrond beschermd nest van een paartje huismussen aangetroffen.

Jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw)

Er zijn geen jaarrond beschermde nesten van een gierzwaluw aangetroffen.

Verblijfplaatsen vleermuizen

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.

Generieke ontheffing Elkien

Elkien beschikt over een door de provincie afgegeven generieke ontheffing ten aanzien van de huismus, gierzwaluw, huiszwaluw, gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger. Nu de huismus is aangetroffen zal hier gebruik van worden gemaakt. Er wordt in het kader hiervan een melding gedaan bij de provincie.

Naar aanleiding van de resultaten van het nader onderzoek wordt de benodigde ontheffing bij de provincie aangevraagd.

4.3. Bodem

Toetsingskader

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening dient in verband met de uitvoerbaarheid van een project rekening te worden gehouden met de bodemgesteldheid in het projectgebied. Bij functiewijzigingen dient te worden bekeken of de bodemkwaliteit voldoende is voor de beoogde functie en moet worden vastgesteld of sprake is van een saneringsnoodzaak. In de Wet bodembescherming is bepaald dat indien de desbetreffende bodemkwaliteit niet voldoet aan de norm voor de beoogde functie, de grond zodanig dient te worden gesaneerd dat zij kan worden gebruikt voor de desbetreffende functie (functiegericht saneren). Nieuwe bestemmingen dienen bij voorkeur te worden gerealiseerd op bodem die geschikt is voor het beoogde gebruik.

Toetsing

Het woonzorgcentrum is een bodemgevoelige functie. Daarom is ten behoeve van dit project een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van dit onderzoek zijn opgenomen in bijlage 6. Uit het onderzoek is geconcludeerd dat vanuit milieuhygiënisch oogpunt er geen belemmeringen zijn voor de voorgenomen nieuwbouwplannen. Het aspect bodem vormt daarmee geen belemmering voor de ontwikkeling.



In het kader van de voorgenomen sloop dient wel rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van asbesthoudende elementen. Aanbevolen wordt om voorafgaande aan de sloop, een asbestinventarisatie te verrichten. Deze asbestinventarisatie zal voorafgaand aan de sloop worden uitgevoerd en worden voorgelegd aan de gemeente.

4.4. Luchtkwaliteit

Toetsingskader

In de Wet milieubeheer zijn normen voor luchtkwaliteit opgenomen. Deze normen zijn bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging, tegen te gaan. Als maatgevend voor de luchtkwaliteit worden de gehalten fijnstof (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂) gehanteerd.

Projecten die slechts in zeer beperkte mate bijdragen aan luchtverontreiniging, zijn op grond van het Besluit 'niet in betekende mate' (NIBM) vrijgesteld van toetsing aan de grenswaarden. Een project voldoet hieraan als het een toename van minder dan 3 procent van de grenswaarden tot gevolg heeft. Bij woningbouwprojecten van minder dan 1.500 woningen is hiervan sprake.

Toetsing

Uit de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland blijkt dat de grenswaarden voor fijnstof en stikstofdioxide in (de omgeving van) het projectgebied ruimschoots onder de grenswaarden liggen. Het woonzorgcentrum bestaat uit slechts 32 eenheden en heeft een dermate beperkte werking op de luchtkwaliteit dat de bijdrage aan de verslechtering van de luchtkwaliteit ruimschoots onder de grenswaarden van het Besluit NIBM blijft. Nader onderzoek is niet noodzakelijk.

4.5. Geluid

Toetsingskader

In de Wet geluidhinder (Wgh) is bepaald dat elke weg in principe een zone heeft waarin aandacht aan geluidhinder moet worden besteed. Daarbij onderscheidt de Wgh geluidsgevoelige gebouwen enerzijds en niet-geluidsgevoelige functies anderzijds. Uitgangspunt is dat op de gevels van geluidsgevoelige functies voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Indien hier niet aan wordt voldaan, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Deze hogere waarde is te verlenen tot 63 dB in de bebouwde kom. Wegen waarvoor de zoneplicht niet geldt, zijn woonerven en wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

Toetsing

Een woonzorgcentrum betreft een geluidgevoelig object. Het projectgebied ligt niet in de geluidszone van een geluidzoneringsplichtige weg. Daarom is op voorhand geen akoestisch onderzoek noodzakelijk.

Wegverkeerslawaai van 30 km/u-wegen valt niet onder de Wgh, maar dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening wel beoordeeld te worden. Uit een indicatieve berekening in het milieumodel (2030) van de gemeente Súdwest-Fryslân blijkt dat de gecumuleerde geluidsbelasting van wegverkeerslawaai op z'n hoogst 56 dB is op de gevel aan de zijde van de Skilwyk. De karakteristieke geluidwering van die gevel dient minimaal 23



dB te zijn, zodat daarmee voldaan wordt aan een binnenniveau van 33 dB voor wegverkeer. Ten behoeve hiervan worden nog gevelberekeningen uitgevoerd, maar op voorhand kan door de gekozen gevelopbouw al gesteld worden dat hier aan wordt voldaan.

Het aspect geluid staat de ontwikkeling van het project niet in de weg.

4.6. Water

Toetsingskader

Een belangrijk onderdeel van de projectvorming is de watertoets. Het doel van deze watertoets is waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen meer expliciet en op een evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundige relevante ruimtelijke plannen en besluiten. Hiermee wordt voorkomen dat ruimtelijke ontwikkelingen in strijd zijn met duurzaam waterbeheer.

Het projectgebied is gelegen in het beheergebied van het Wetterskip Fryslân, verantwoordelijk voor het waterkwantiteits- en waterkwaliteitsbeheer.

Toetsing

De ontwikkeling is op 2 november 2022 aan Wetterskip Fryslân kenbaar gemaakt via de digitale watertoets. Hieruit blijkt dat de korte watertoetsprocedure van toepassing is. Dit houdt in dat de aanwezige wateraspecten beperkt van invloed zijn op het project. De watertoets is opgenomen in bijlage 7.

De watertoets is een belangrijk instrument bij het klimaatbestendig en waterrobuust inrichten van de ruimte. Het zorgt ervoor dat bij alle ruimtelijke plannen aandacht wordt besteed aan de veiligheid, kwaliteit en kwantiteit van het water. Bij het beoordelen van ruimtelijke plannen werkt het Wetterskip met de Leidraad Watertoets. Hierin staan voor alle wateraspecten uitgangspunten omschreven waarmee rekening moet worden gehouden.

In deze paragraaf wordt aangegeven hoe de waterbelangen in het project zijn geborgd. De beschrijving van de wateraspecten sluit zoveel mogelijk aan bij de indeling van het Waterbeheerplan en de Leidraad Watertoets met betrekking tot de thema's 'veilig', 'voldoende' en 'schoon'.

Veilig

Het projectgebied ligt vrij voor de boezem, wat inhoudt dat het gebied niet door middel van een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Om die reden moet rekening worden gehouden met hoog water in het kader van regionale wateroverlast.

Voldoende

In het kader van klimaatadaptie adviseert het Wetterskip om bij de inrichting van het projectgebied te anticiperen op hevige regenbuien, periodes van droogte en hitte en mogelijke overstroming, door bijvoorbeeld het percentage verhard oppervlak te verminderen en het projectgebied groener in te richten.

In dit geval wordt hierop ingespeeld door op het binnenterrein een binnentuin aan te leggen. In de huidige situatie is het gehele gebied verhard. Door het aanleggen van groen wordt het verhard oppervlak binnen het



projectgebied verminderd.

Schoon

De aanlegwijze en onderhoudstechniek moeten emissievrij zijn om verontreiniging van het water te voorkomen. Vanuit het projectgebied mogen geen verontreinigde stoffen in het oppervlaktewater terecht komen. Hier wordt in de uitvoeringsfase van het project rekening mee gehouden door geen uitlogende materialen te gebruiken.

4.7. Bedrijven- en milieuzonering

Toetsingskader

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is ruimtelijke afstemming tussen bedrijfsactiviteiten, voorzieningen en gevoelige functies (woningen) noodzakelijk. Bij deze afstemming kan gebruik worden gemaakt van de richtafstanden uit de basiszoneringslijst van de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering (2009). Een richtafstand kan worden beschouwd als de afstand waarmee onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van bedrijfsactiviteiten redelijkerwijs kan worden uitgesloten. Voor het bepalen van de richtafstanden wordt onderscheid gemaakt tussen rustige woonomgevingen en gemengde gebieden.

Toetsing

Het projectgebied ligt in het centrum van Bolsward, waar een relatief hoge mate van functiemenging is. Daarom kan het gebied worden bestempeld als gemengd gebied.

Een woonzorgcentrum is gelijk te stellen aan een verpleegtehuis voor wat betreft milieucategorisering. Daarmee geldt in principe milieucategorie 2, met een richtafstand van 10 meter in gemengd gebied. Gezien de zeer geringe omvang van het woonzorgcentrum is het hierbij gerechtvaardigd dat de direct aangrenzende percelen binnen deze richtafstand vallen. De zorg vindt binnen plaats en cliënten zullen zich ter plaatse van de afgeschermd binnentuin bevinden. Daarvan zal in het gemengde gebied geen hinder worden ondervonden. Voor de overige percelen in de omgeving wordt voldaan aan de richtafstand.

Andersom is een woonzorgcentrum, gezien de woonfunctie die het betreft, ook geluidgevoelig. Gezien de ligging in het centrum van Bolsward is rondom het plangebied sprake van een grote verscheidenheid aan functies. Deze worden binnen het bestemmingsplan mogelijk gemaakt in centrum- en gemengde bestemmingen en horecabestemmingen.

Binnen de centrum- en gemengde bestemmingen zijn functies mogelijk tot en met milieucategorie 2. Voor deze functies geldt in gemengd gebied een richtafstand van 10 meter. Deze functies komen binnen 10 meter van het plangebied niet voor.

Aan de Dijkstraat, op enige afstand ten zuiden van het plangebied zijn een aantal horecabedrijven gevestigd. Hier zijn horecabedrijven uit maximaal categorie 3.1 toegestaan. Deze locaties liggen op minimaal 30 meter afstand van het nieuwe woonzorgcentrum, waarmee wordt voldaan aan de richtafstand.

Tot slot staat direct ten noorden van het plangebied een kerk. Voor een kerk geldt milieucategorie 2, met een richtafstand van 10 meter in gemengd gebied. De richtafstand van de kerk valt daarmee voor een klein deel over



de gronden die bij het woonzorgcentrum horen, maar het gebouw zelf komt wel op meer dan 10 meter van de kerk te staan. Daarmee wordt dit aanvaardbaar geacht.

4.8. Kabels en leidingen

Toetsingskader

Bij de uitvoering van ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de aanwezigheid van elektriciteits- en communicatiekabels en nutsleidingen in de grond. Hier gelden beperkingen voor ingrepen in de bodem. Daarnaast zijn zones, bijvoorbeeld rondom hoogspanningsverbindingen, straalpaden en radarsystemen van belang. Deze vragen vaak om het beperken van gevoelige functies of om het beperken van de hoogte van bouwwerken. Voor ruimtelijke plannen zijn alleen de hoofdleidingen van belang. De kleinere, lokale leidingen worden bij de uitvoering door middel van een KLIC-melding in kaart gebracht.

Toetsing

Er lopen geen relevante kabels en leidingen in of nabij het projectgebied.

4.9. Externe veiligheid

Toetsingskader

Externe veiligheid gaat over het beheersen van de risico's voor de omgeving bij gebruik, opslag en vervoer van gevaarlijke stoffen. Het toetsingskader wordt gevormd door verschillende besluiten en documenten (Bevi, Bevb, Bevt). Risico's zijn inzichtelijk gemaakt op de risicokaart die per provincie wordt bijgehouden.

Toetsing

Ten behoeve van de externe veiligheid is de risicokaart geraadpleegd. Hieruit blijkt dat in de directe omgeving geen sprake is van risicovolle inrichtingen, transportroutes en/of buisleidingen die invloed hebben op het projectgebied. Daarmee is geen onderzoek noodzakelijk en vormt het aspect externe veiligheid geen belemmering voor dit project.

4.10. Vormvrije mer-beoordeling

Toetsingskader

In onderdeel C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is aangegeven welke activiteiten in het kader van de omgevingsvergunning plan-m.e.r.-plichtig, project-m.e.r.-plichtig of m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn. Voor deze activiteiten zijn in het Besluit m.e.r. drempelwaarden opgenomen. Indien een activiteit onder de drempelwaarden blijft, dient alsnog een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden, waarbij onderzocht dient te worden of de activiteit belangrijke nadelige gevolgen heeft voor het milieu, gelet op de omstandigheden als bedoeld in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling. Deze omstandigheden betreffen de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten.

Per 16 mei 2017 is de regelgeving voor de MER en m.e.r.-beoordeling gewijzigd, met daarin een nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

- Voor de ontwerpbestemmingsplanfase moet een m.e.r.-beoordelingsbeslissing worden genomen, waarin wordt aangegeven of een MER wel of niet benodigd is, gelet op de kenmerken van het project, de plaats van het project en de kenmerken van de potentiële (milieu)effecten en mogelijk mitigerende maatregelen.



Deze beslissing wordt als bijlage bij het bestemmingsplan opgenomen.

- Voor elke aanvraag waarbij een vormvrije m.e.r.-beoordeling aan de orde komt, moet de initiatiefnemer een aanmeldingsnotitie opstellen. Hierin mogen mitigerende maatregelen worden meegenomen. Het bevoegd gezag dient binnen zes weken na indiening een m.e.r.-beoordelingsbesluit te nemen. Een vormvrije m.e.r.-beoordelingsbeslissing hoeft echter niet gepubliceerd te worden.

Toetsing

Voor dit project wordt een vormvrije m.e.r.-notitie opgesteld, onder andere op basis van de motivering van de milieuaspecten in deze onderbouwing. Deze notitie wordt opgenomen als bijlage. Naar verwachting komt hieruit naar voren dat geen volledige m.e.r.-procedure doorlopen hoeft te worden.



Hoofdstuk 5 Uitvoerbaarheid

5.1. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

De ontwerp-omgevingsvergunning met bijbehorende stukken wordt gedurende zes weken ter inzage gelegd. Tijdens deze periode bestaat de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen. Een ieder wordt op deze wijze in de gelegenheid gesteld om bedenkingen tegen het initiatief kenbaar te maken.

Eventuele zienswijzen worden door de gemeente beantwoord en meegewogen in de besluitvorming omtrent het verlenen van de omgevingsvergunning. Tegen dit besluit staat de mogelijkheid van beroep en hoger beroep open. Voorgenoemde procedure toont de maatschappelijke uitvoerbaarheid van het project aan.

5.2. Economische uitvoerbaarheid

Ten behoeve van de uitvoerbaarheid van het project is het van belang te weten of het economisch uitvoerbaar is. De economische uitvoerbaarheid wordt enerzijds bepaald door de exploitatie van het project (financiële haalbaarheid), anderzijds door de wijze van kostenverhaal van de gemeente (grondexploitatie).

Financiële haalbaarheid

De ontwikkeling betreft een particulier initiatief waarmee de gemeente geen directe financiële bemoeienis heeft. De initiatiefnemer draagt de kosten voor de ontwikkeling van het woonzorgcentrum.



Hoofdstuk 6 Conclusie

6.1. Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing dient ter afweging voor het verlenen van een omgevingsvergunning met toepassing van artikel 2.12 lid 1 sub a onder 3 van de Wabo, waarmee de realisatie van een woonzorgcentrum mogelijk wordt gemaakt.

6.2. Afweging

De voorgenomen ontwikkeling is stedenbouwkundig en functioneel inpasbaar. Verder is het project niet in strijd met beleidspunten op provinciaal en gemeentelijk niveau en veroorzaakt het geen conflicten met de sectorale wet- en regelgeving.

6.3. Conclusie

Het verlenen van een omgevingsvergunning voor het project is in overeenstemming met een goede ruimtelijke ordening.



Bijlagen



Bijlage 1 Beeldkwaliteitsplan

BOLSWARD - MENNISTE SKIL

BEELDKWALITEITSPLAN

DATUM 20-09-2022
OPDRACHTGEVER: - WONINGBOUWCORPORATIE ELKIEN
PROJECTNR 20211164.001



RHO ADVISEURS

1 Inleiding

Aanleiding

De panden van de voormalige Rabobank aan de Skilwyk in het centrum van Bolsward staan momenteel leeg. Vanuit de markt is er geen passende functie gevonden, die het gebouw na het vertrek van de bank weer in gebruik wil nemen. Momenteel worden de mogelijkheden verkend om de panden en de achterliggende gebouwen te herontwikkelen. Op de luchtfoto is de begrenzing van de ontwikkellocatie weergegeven.

Juridisch kader

Het plangebied is onderdeel van het door de gemeente aangewezen 'historisch stadsgebied'. Om tot een zorgvuldige inpassing te komen, zal er extra aandacht moeten zijn voor een goede beeldkwaliteit. De welstandsnota 'Welstandsnota gemeente Súdwest - Fryslân' geeft aan dat vanuit cultuurhistorisch oogpunt de nadruk ligt op het handhaven en herstellen van de ruimtelijke kenmerken binnen de historische context. Het in dit document vastgelegde beeldkader sluit daarom op grote lijnen aan op het welstandskader voor de binnenstad van Bolsward, met specifieke aanvullende regels voor deze herontwikkelingslocatie. Dit beeldkwaliteitplan is een aanvulling op de bestaande welstandnota en wordt ook als zodanig vastgesteld. Op basis van dit beeldkwaliteitplan kan de toekomstige welstandsbeoordeling van de bouwplannen plaatsvinden.



2 Plangebied

Huidige situatie

Op de luchtfoto is de plangrens weergegeven, met daarin de te herontwikkelen bebouwing. Het gaat om het voormalige rabobank-gebouw, met aangrenzend drie panden aan de Skilwyk en de later gerealiseerde bebouwing op het achterterrein.



2 Historische context

Het plangebied maakt onderdeel uit van het historische centrum van Bolsward. Bolsward is één van de elf steden van Friesland. De naam Bolsward komt van Bodelswerd, waarbij 'werd' net als 'wierd(e)' of 'ward(en)', wat terp betekent, verwijst naar de ontstaansgeschiedenis. De stad is ontstaan op drie terpen die ten noorden lagen van het punt waar de oude zeeverbindingen Marne en Middelzee met elkaar verbonden waren. Bolsward lag toen in het zuiden van Westergo.

Aan het begin van de Middeleeuwen groeide Bolsward uit tot geestelijk centrum van Westergo. Pas tegen het einde van de Middeleeuwen, in 1455, verkreeg Bolsward officieel stadsrechten. De stad als vesting begon toen vorm te krijgen, met een dubbele gracht met landweer en houten poorten. Pas aan het begin van de 17e eeuw werden deze houten poorten vervangen door stenen poorten. Het grootste deel van het bolwerk werd afgebroken in de 19e eeuw, maar de historie klinkt nog door in de naamgeving en ruimtelijke structuur. Het plangebied ligt aan de Skilwyk en het Laag Bolwerk en is hieronder te zien op de historische kaart van 1664.



Historische Plattegrond Bolsward (Bernardus Schotanus, 1664)

Door de jaren heen is de bebouwing op locatie aan de zijde vanaf de Skilwyk vanaf 1850 op verschillende manieren aangepast en herontwikkeld. Dit is schetsmatig verbeeld op de afbeelding hiernaast. Om de nodige kwaliteitsverbetering te bereiken zal onder andere het 1968 gerealiseerde gedeelte van de Rabobank worden gesloopt, evenals de in een latere fase gerealiseerde aanbouwen. Daarvoor in de plaats komt een nieuw bouwvolume wat qua schaal en maat zal moeten aansluiten bij het historische straatbeeld van de Skilwyk.



Ontwikkeling gevelwand vanaf ca. 1850 (Grunstra architecten groep BNA)

4 Huidige situatie

De binnenstad van Bolsward wordt gekenmerkt door veelal gesloten gevelwanden. Deze gevelwanden zijn opgebouwd uit afzonderlijk goed herkenbare panden dankzij hun verspringende nok- en goothoogten, variatie in gevelindeling, verschillende kapvormen en materiaalgebruik zoals baksteen in verschillende aardetinten (en hier en daar witgekeimde gevels).

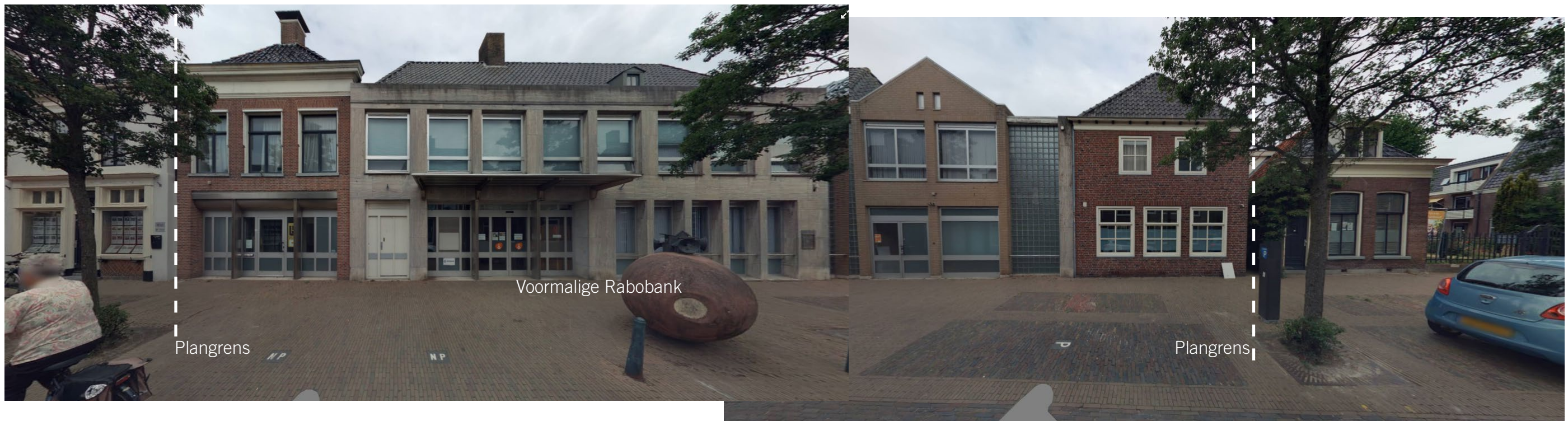
Deze panden staan nagenoeg allemaal in historisch bepaalde rooilijnen, met enkele uitzonderingen door een verspringing of bijvoorbeeld een uitgebouwde markante voorruimte.

Het overheersend gevelbeeld heeft hierdoor een gesloten karakter. Desondanks zijn er tussen de verschillende panden tussenruimten aanwezig die als doorgang naar de achtergelegen ruimten hebben gefungeerd, van panden aan de, inmiddels gedempte, vaart. De hoofdrichting van de bebouwing is dwars op de openbare ruimte; bredere gebouwen (langsgerichte bebouwing) hebben vanuit historisch perspectief steeds een bijzonder karakter of prominente functie. De bebouwingscontouren zijn individueel wisselend in 1 tot 3 lagen met een kap. Kappen bestaan vooral uit schilddaken en zadeldaken. De gevels in de binnenstad zijn vaak symmetrisch opgebouwd.

Ook de straat Skilwyk is opgebouwd uit herkenbare afzonderlijke panden. In deze straat staan oudere historische panden en nieuwere panden zoals het voormalige bankgebouw.

Vernieuwingen in de binnenstad zijn duidelijk herkenbaar door afwijkende (grotere) massa en bouwhoogte. Ook is de detaillering vaak minder fijn in vergelijking met de historische panden. Dit is onder andere het geval met het Rabobank gebouw. Het is nadrukkelijk de wens van de gemeente om op deze locatie het beeld weer te laten aansluiten op het historische karakter van de binnenstad. Dus niet het beeld van de grotere massa, maar dat van de individuele, historische panden.

Op onderstaande fotomontage is het straatbeeld van de te ontwikkelen bebouwing aan de Skilwyk weergegeven.



5 Beeldkwaliteit: Visie op hoofdlijnen

Algemeen

Het welstandsbeleid is gericht op het handhaven van de historische structuur en het monumentale bebouwingbeeld. Inclusief behoud van de differentiatie die in de gevels van de binnenstad voorkomt. De vernieuwing is gericht op het functioneren van de binnenstad: verzorgingscentrum en versterking en/of behoud in de woonfunctie met instandhouding en/of versterking van de bestaande ruimtelijke kwaliteit.

Het plangebied is onderdeel van het door de gemeente aangewezen 'historisch stadsgebied'. Het welstandsniveau wat hier geldt betreft:

HR - het bestaande ruimtelijk beeld wordt gezien als te handhaven leidraad voor de verdere ontwikkeling, met het accent op herstel en restauratie;

In hoofdstuk 6.1 zijn de welstandscriteria uit de welstandsnota, van toepassing op deze ontwikkeling, beschreven. Daarnaast zijn er specifiek voor deze ontwikkeling aanvullende welstandscriteria opgesteld.

Beschrijving deelgebieden

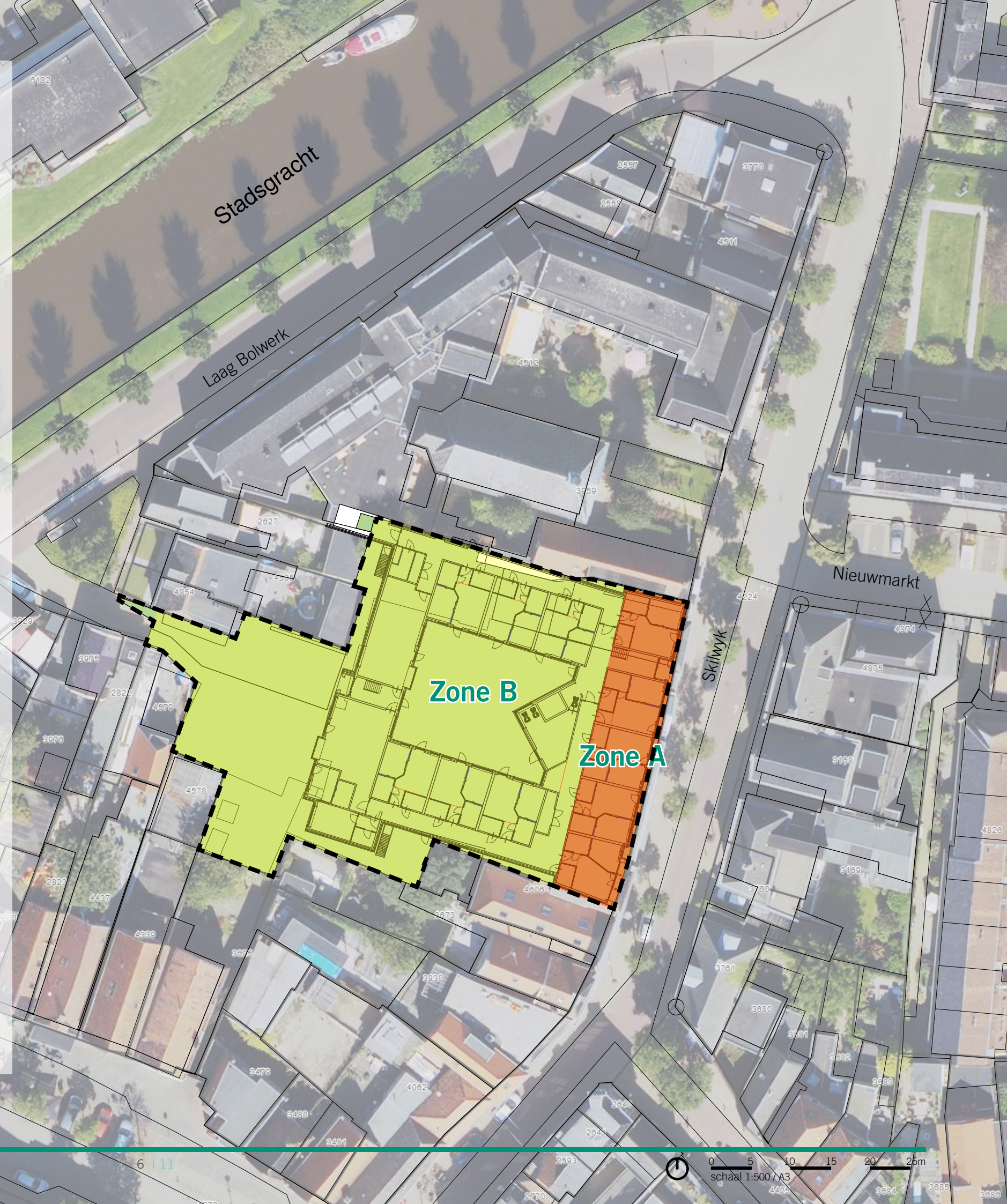
Uitgangspunt is zowel nieuwbouw als herontwikkeling van de bestaande panden. Voor het opstellen van de beeldkwaliteitsregels wordt een onderscheid gemaakt tussen twee deelgebieden:

Zone A: de voorzijde van de ontwikkeling aan Skilwyk

Om aan te sluiten bij het oorspronkelijke, historische stadsbeeld wordt uitgegaan van een wisselend en divers gevelbeeld met onderling herkenbare panden. De individuele, historische pandenstructuur komt tot uiting door te variëren in goothoogte, nokhoogte, kapvorm en de kleurstelling van de bakstenen gevels. Iedere gevel krijgt een eigen, individuele uitstraling, maar ze vormen samen een samenhangend straatbeeld. Om entrees naar de achterliggende bebouwing mogelijk te maken zijn 'spaties' tussen de panden mogelijk in een afwijkend materiaal waardoor de achterliggende functie wordt benadrukt en een contrast ontstaat met de historische pandenstructuur.

Zone B: het terrein aan de binnenzijde van het bouwblok

De achterzijde van het complex zal één geheel vormen en een eenduidige uitstraling krijgen. Met als doel om een rustig totaalbeeld te creëren aan de binnenzijde van het bouwblok. Het gevelbeeld hoeft niet afgestemd te worden op de historische kwaliteiten van de omgeving, maar dit is wel toegestaan. Dit gebouwdeel mag plat afgedekt worden of een kap krijgen, waarbij het van belang is dat het gebouwdeel niet zichtbaar is vanaf de Skilwyk.



6 Beeldkwaliteit: Welstandscriteria

6.1 Welstandscriteria uit de gemeentelijke Welstandsnota

DEELGEBIED HISTORISCH STADSGBIED

Algemeen:

- Bouwinitiatieven houden de bestaande stedenbouwkundigestructuur en waterlopen herkenbaar.
- De specifieke historische kenmerken van de openbare ruimte en de ruimtelijke structuur van het gebied vormen de uitgangspunten voor herstel, vernieuwing en nieuwbouw. Op pandniveau is het individuele karakter het uitgangspunt. Contrastrijke en eigentijdse toevoegingen zijn mogelijk mits zij een verrijking vormen en zich voegen in de stedenbouwkundige structuur; zij voegen zich naar het geheel van de betreffende gevelwand.

Plaatsing:

- De bebouwing is geënt op de historische indeling in percelen en kent een sterke onderlinge rooilijn. De plaatselijke situatie kan aanleiding geven voor een afwijkende plaatsing. Bijzondere functies kunnen een afwijkende ligging hebben maar zijn nadrukkelijk gericht op het openbaar gebied.
- Stedelijke situaties kennen meestal een gesloten bebouwing. In de dorpen is de bebouwing gesloten tot half-open, afhankelijk van de plaatselijke situatie.
- In de steden heeft de bebouwing vooral dwarskappen, in voorkomende gevallen hebben (vaak bredere) panden een langskap. In de dorpen staan gebouwen haaks op of evenwijdig aan de weg, afhankelijk van de plaatselijke situatie.
- De bouwwerken zijn georiënteerd op het openbaar gebied.

Hoofdvorm:

- De hoofdvorm voegt zich in de gevelwand.
- De hoofdvorm kent een overwegend symmetrische hoofdopzet en heeft een duidelijke kapvorm.
- De kapvorm blijft ook duidelijk herkenbaar (wordt zo weinig mogelijk geweld aangedaan) bij het realiseren van een nieuwe functie in die kap.
- Met name in de steden is de bebouwing binnen plein- en straatwanden vergelijkbaar maar is er onderscheidt door kleine onderlinge maatverschillen (zoals verschil in goot- en nokhoogte).
- De contour van de bebouwing is individueel wisselend, in 1 of meer lagen met een kap. Platte daken zijn mogelijk, daar waar in de bestaande situatie vanuit de historische situatie ook al een plat dak aanwezig is.
- Aan- en uitbouwen en bijgebouwen zijn ondergeschikt of kennen een bijzondere vormgeving. Aanzichten en opmaak:
- Massa en vorm sluiten aan bij de aangrenzende/naastgelegen bebouwing.
- Duidelijk evenwicht tussen verticaal gerichte gevelopeningen en horizontale accenten zoals plinten en daklijsten e.d.
- Gevelcomposities verwijzen naar en/of reageren op de historische context.
- Raam- en deuropeningen worden extra geaccentueerd door specifieke detaillering en/of ornamentering (versiering).
- Detaillering en ornamentering is veelal rijk en gevarieerd en bij eenvoudiger bebouwing zorgvuldig en verwijzend naar of reagerend op de historische details.
- Daken bestaan in hoofdzaak uit gebakken pannen (matgeglazuurde pannen zijn alleen toegestaan als dit uit historische overwegingen verantwoord is). Het type dakpan moet passen in de historische context.

- Gevels bestaan in hoofdzaak uit metselwerk. Stucwerk is alleen toegestaan waar dat vanuit de historie reeds aanwezig was of is. Bijgebouwen kunnen in hout.
- Voegwerk in de bestaande historische materialen, voegtype en kleur.
- Reparatie van metselwerk verdient de voorkeur boven algehele vervanging.
- Gevelopeningen bestaan uit natuurlijke materialen (hoofdzakelijk hout). Andere natuurlijke materialen zijn mogelijk als dit vanuit architectonisch oogpunt wenselijk is. Kunststof is niet toegestaan voor de delen die zichtbaar zijn vanuit het openbaar gebied.
- Nieuw kozijn- en raamhout is qua maatvoering en detaillering in overeenstemming met de historische maatvoering en detaillering.
- Bij dakgoten streven naar zorgvuldige detaillering, waarbij traditionele details worden gehandhaafd. Geen gebruik van aluminium, en kunststof voor dakgoten en gootklossen.
- De algemene kleurstelling is afgestemd op het bestaande en overwegend traditioneel.
- Dakkapellen aan de voorzijde zijn ondergeschikt en symmetrisch geplaatst. Dakkapellen en dakopbouwen aan de zijkanten zijn niet dominant aanwezig vanuit het openbaar gebied.
- Materiaal en kleur van dakkapellen passen binnen de historische context; toepassen van kunststof en kunsthars gebonden beplating/materialen is niet toegestaan voor delen die zichtbaar zijn vanaf het openbaar gebied.
- Dakramen staan op een evenwichtige plaats in het dakvlak.
- Voor winkelpuien geldt dat behoud en herstel van een bestaande historische pui de voorkeur geniet boven vervanging. Wanneer een nieuwe pui wordt aangebracht dan heeft deze een visueelruimtelijke relatie met de gevel op de verdieping(en) en brengt geen nadrukkelijke scheiding teweeg. Er dient een borstwering toegepast te worden. De hoeken van de gevels dienen voldoende massa te houden en ook dient de bovenverdieping en de gevel in zijn totaliteit voldoende 'stevig op de grond te staan'.
- Overhead-, rol- en kanteldeuren in de voorgevel zijn niet toegestaan tenzij reeds bestaand; deze dient dan in hout te worden uitgevoerd.
- Bij dakdoorvoeren (zoals bijvoorbeeld ventilatiepijpen) streven naar een minimale maat buitendaks en uitgevoerd in een bij de omgeving passende kleur (niet glimmend).

6.2 Welstandscriteria zone A SKILWYK

Situering

- Ingepast in lijn met de bestaande naastgelegen rooilijn. Met een knik of in de gevellijn welke het verloop van de straat volgt.
- De gevelwanden zijn gesloten.

Hoofvorm

- De nieuwbouw dient hoogwaardig te worden vormgegeven en te refereren aan de bestaande bebouwingskarakteristiek van gebouwen in het historisch centrum van Bolsward.
- Straatbeeld van individuele panden.
- Daklandschap in de vorm van dwarskappen per pand, met de mogelijkheid van één individueel pand met een langskap.
- Licht verspringende goot- en nokhoogten afgewisseld met tot aan de nok doorgetrokken kopgevels om de individuele pandenstructuur te benadrukken.

Gevel

- Geen blinde gevels of luifels op de openbare weg gericht.
- Gevelmateriaal tot maaiveld doortrekken eventueel met een plint.
- Klassieke gevelindeling met gevelopeningen met een staande diagonaal.

Detaillering en materiaalgebruik

- Uitvoering in baksteen in verschillende tinten per pand.
- De dakbedekking uitvoeren in matte rode of zwarte pannen eventueel met zinken onderdelen.
- Zorgvuldige detaillering van daklijsten, raam- en deurpartijen met voldoende profiel.

Overige

- Op één plek in de gevelwand mag ruimte worden gelaten tussen twee panden voor een entree. Deze wordt terugliggend gepositioneerd ten opzichte van de rooilijn en krijgt een ondergeschikte en transparante uitstraling.



Wisselend en divers gevelbeeld met onderling herkenbare panden, met afwisseling in materiaalgebruik, kapvorm en gootlijn



Moderne interpretatie van traditionele architectuur

Detaillering en materiaalgebruik



6.3 Welstandscriteria zone B

BINNEN HET BOUWBLOK

Situering

- Ingepast in de bestaande ruimte, in aansluiting op de omgeving.

Hoofdvorm

- Eenduidige en strakke hoofdvorm.
- Veel vormen zijn toegestaan, maar de hoofdopzet is kantig.
- Afdekking met kap of plat dak, ondergeschikt aan de bebouwing in zone A.

Gevel

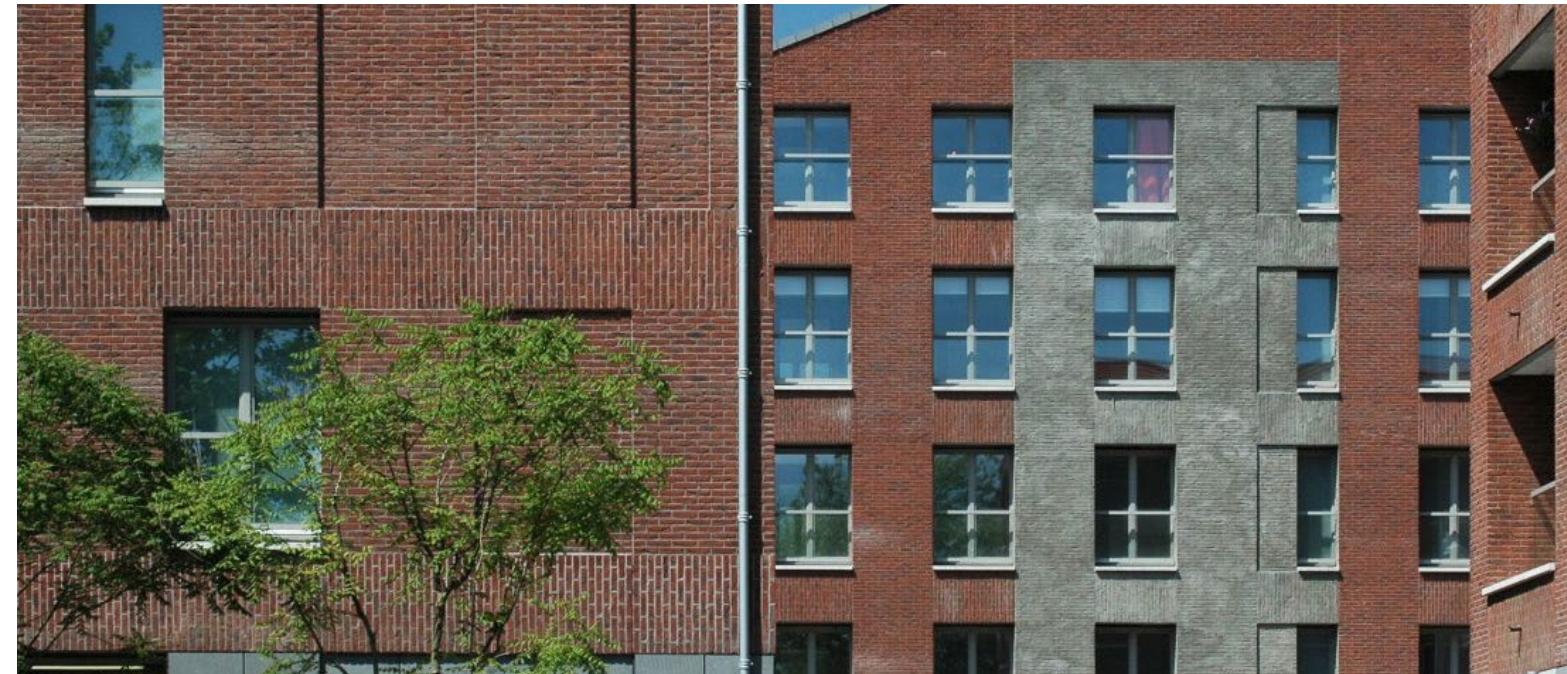
- Samenhangend gevelbeeld met voldoende gevelopeningen.
- Afstemming in gevelbeeld op de historische omgeving is toegestaan, maar geen verplichting.

Materiaalgebruik

- Gevels uitvoeren in baksteen of hout.
- Ondergeschikt aan het hoofdmateriaal zijn afwijkende materialen zoals glas, zink, cortenstaal, etc. zijn toegestaan indien aansluiting wordt gezocht bij het kleur- en materiaalgebruik van de omgeving.
- De dakbedekking van kappen uitvoeren in zink, matte rode of zwarte pannen.



Samenhangend gevelbeeld in hout of metselwerk



Ondergeschikt aan het hoofdmateriaal is een afwijkend materiaal mogelijk



RHO ADVISEURS





Bijlage 2 Archeologisch onderzoek



Bolsward, Menniste Skill
(Gemeente Súdwest Fryslân, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde fase

Concept
Steekproefrapport 2023-09/02

Bolsward, Menniste Skill
(Gemeente Súdwest Fryslân, Fr.)

Een Archeologisch Bureauonderzoek
en Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde fase

Concept
Steekproefrapport 2023-09/02

Bolsward, Menniste Skill
(Gemeente Súdwest Fryslân, Fr.)
Een Archeologisch Bureauonderzoek en
Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)
Verkennde fase

Een onderzoek in opdracht van RHO Adviseurs

Steekproefrapport 2023-09/02
ISSN 1871-269X
Status: **Concept**

Auteurs: R. Hooiveld MA, J.S. van der Heul MA (senior
KNA archeoloog, actor reg. nr. 7284 0015) en drs.
C. Tulp (senior KNA archeoloog / senior KNA-
prospector, actor reg. nr. 2814 6404)

Autorisatie: R. Rap MA (Senior KNA
archeoloog/prospector, actor reg. nr. 9723 6416)

Goedgekeurd door de gemeente Súdwest Fryslân
d.d.

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 3 mei 2024

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau

adres	Hooiweg 5, 9801 AJ Zuidhorn
telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
• 1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
• 1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
• 1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
2. Bureauonderzoek (KNA 4.1: LS06).....	4
• 2.1 Bronnen.....	4
• 2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04).....	4
• 2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04).....	7
• 2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03).....	10
• 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).....	16
• 3.3 Selectievoorstel vondsten (KNA 4.1: OS13).....	18
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	19

Gebruikte bronnen

Lijst van Figuren en Tabellen

Appendix I: Archeologische periodes

Appendix II: Boorstaten

Appendix III: Boorbeschrijvingen

Samenvatting

In opdracht van RHO Adviseurs heeft de De Steekproef een archeologische bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterend onderzoek 1) uitgevoerd op het terrein van It Menniste Skill en van de voormalige Rabobank in Bolsward. De aanleiding voor het onderzoek is de toekomstige sloop en nieuwbouw op het terrein.

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in de historische kern van Bolsward ligt. Vanaf de late middeleeuwen is het plangebied al deels bebouwd, op historische kaarten (vanaf de 16^e eeuw) zijn meerdere stenen gebouwen zichtbaar in en rond het plangebied. Dergelijke steenbouw kan vooraf zijn gegaan door houten gebouwen. Uit onderzoeken in de omgeving zijn sporen van bewoning aangetroffen daterend vanaf de 10^e eeuw.

Bij het veldwerk zijn er zes boringen in het plangebied gedaan. Drie boringen stuiten op een ondoordringbare laag. Twee van deze gestuite boringen (1 en 5) hadden gele/oranje vlekken in de punt van boor. Dit kan op oude bakstenen funderingen duiden. In de overige drie boringen zijn er onder de moderne verstoorde toplagen nog intacte terp- of ophogingslagen aanwezig van waarschijnlijk meerdere bewoningsfases. In deze lagen werden vondsten gedaan die niet later dateren dan de late middeleeuwen. Onder de terplagen kon bij de boringen 3 en 4 tot in de natuurlijke kwelder worden geboord. Bij boring 6 werd een gedempte sloot of watergang aangeboord.

Uit de resultaten van het archeologisch onderzoek blijkt dat er nog intacte terp- of ophogingslagen aanwezig zijn van de historische bewoning van Bolsward in het plangebied. Daarnaast zijn er mogelijk nog intacte funderingsresten aanwezig van historische bebouwing. De boringen in het plangebied (1 t/m 5) tonen aan dat het archeologische niveau vanaf circa 0,3 meter boven NAP (circa 55 tot 80 centimeter onder het maaiveld) intact is. Boring 6 werd net buiten het plangebied gezet. Hier werden intacte archeologische lagen aangetroffen vanaf 20 centimeter onder het maaiveld (0,68 meter boven NAP).

Selectie-advies door drs C. Tulp (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Uit de resultaten van het veldwerk blijkt de hoge archeologische verwachting voor historische bewoningsresten in het plangebied terecht. Bij het veldonderzoek zijn op een diepte vanaf 20 tot 80 centimeter onder het maaiveld intacte terplagen aangetroffen met vondsten die niet later dan de late middeleeuwen dateren. Hoewel een aantal boringen vanwege een ondoordringbare laag moesten worden gestaakt, zijn er sterke aanwijzingen dat hier sprake is van oude bakstenen funderingen.

De exacte dieptes van de toekomstige bodemingrepen (sloop en nieuwbouw) zijn nog niet bekend. Omdat het intacte archeologische niveau al vanaf 20 centimeter onder het maaiveld kan worden aangetroffen is de kans groot dat dit door de bodemingrepen wordt aangetast.

Vanwege de bovenstaande redenen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het waarderen en in kaart brengen van de aard en dateringen van de verschillende archeologische niveaus. Dit proefsleuvenonderzoek kan echter pas plaatsvinden na de sloop van de bovengrondse bebouwing. Voor de bovengrondse sloop is geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Ondergrondse sloopwerkzaamheden, onder het maaiveld, dienen pas na het proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de proefsleuven dient te worden vastgesteld of de ondergrondse sloopwerkzaamheden al dan niet onder archeologische begeleiding te dienen worden uitgevoerd.

Bovenstaand betreft een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Súdwest Fryslân, om hier al dan akkoord mee te gaan.

Administratieve gegevens van het plangebied

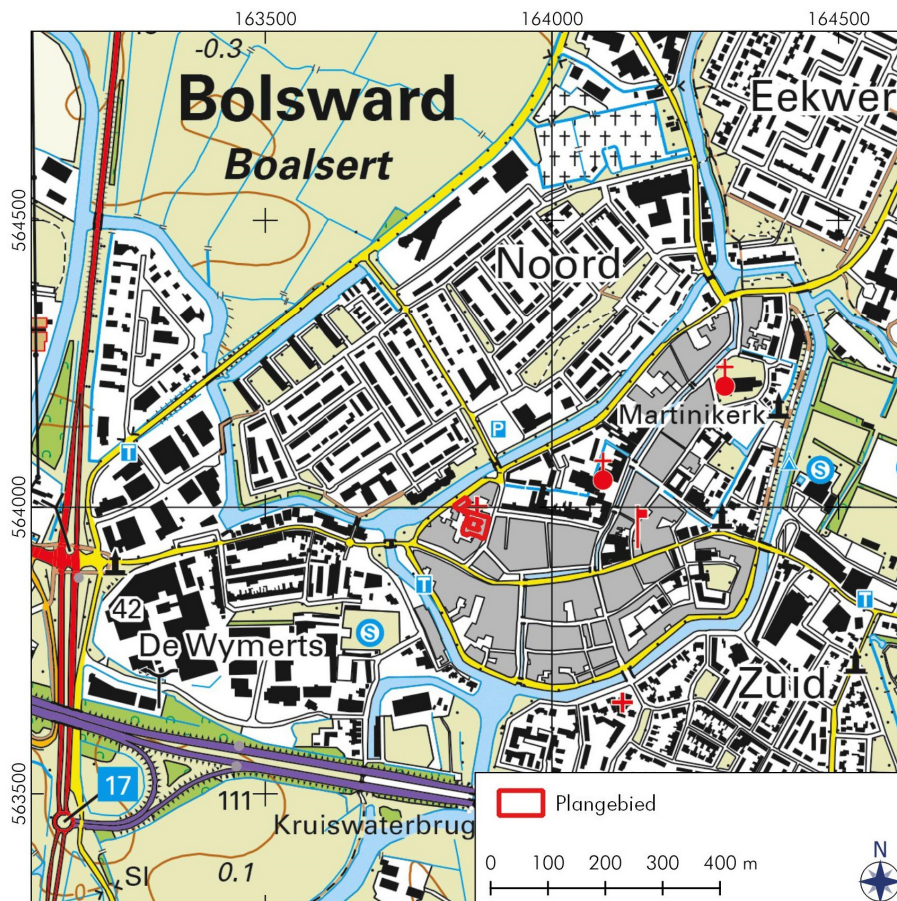
Provincie	Fryslân
Gemeente	Súdwest Fryslân
Plaats	Bolsward
Toponiem	Menniste Skill
Centrumcoördinaat	163.863/ 563.977
Oppervlakte plangebied	Circa 1800 m ²
NAP-hoogte maaiveld	Circa 1 meter boven NAP
Huidig grondgebruik	Voormalige locatie en percelen van Rabobank en wooncentrum
Soort onderzoek	Bureauonderzoek & Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO) Verkennende fase
Opdrachtgever	RHO adviseurs
Uitvoerder	De Steekproef bv
Bevoegde overheid	Gemeente Súdwest Fryslân
Bestemmingsplan	Bestemmingsplan Bolsward Binnenstad (vastgesteld op (10-03-2009) Dubbelbestemming: Archeologisch, cultuurhistorisch en (cultuur)landschappelijk waardevol gebied
Steekproef projectcode	2023-09/02
Onderzoeksmeldingsnummer	5535957100
Datum veldwerk	1 mei 2024
Maximale diepte onderzoek	3 meter onder het maaiveld
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 RHO Adviseurs is een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennde fase) uitgevoerd op het terrein van It Menniste Skill en van de voormalige Rabobank in Bolsward (gemeente Súdwest Fryslân), provincie Fryslân (zie Figuur 1). De aanleiding voor het onderzoek is het renoveren van It Menniste Skill, het slopen van het voormalige pand van de Rabobank en het verwezenlijken van een nieuw pand op deze locatie (zie Appendix I). Voor deze ingrepen zijn graafwerkzaamheden gepland: dit betekent een bedreiging van de eventueel aanwezige archeologische waarden. De diepte van de graafwerkzaamheden is op het moment van schrijven nog niet bekend.

Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op archeologische waarden in het plangebied. Het onderzoek bestaat uit een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek (IVO-O, verkennde 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.



Figuur 1: Bolsward, Menniste Skill: Overzicht van de ligging van het plangebied aangegeven in rood. Bron: Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDoK).

Tijdens het veldonderzoek is dit verwachtingsmodel getoetst. Het doel van het veldonderzoek is het vaststellen van de opbouw en gaafheid van de bodem. Ook is gelet op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals aardewerk, metalen voorwerpen, bouw materiaal, houtskool, bewerkt en verbrand bot, etc.



Figuur 2: Bolsward, Menniste Skill: Luchtfoto van het plangebied. Bron: PDoK.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

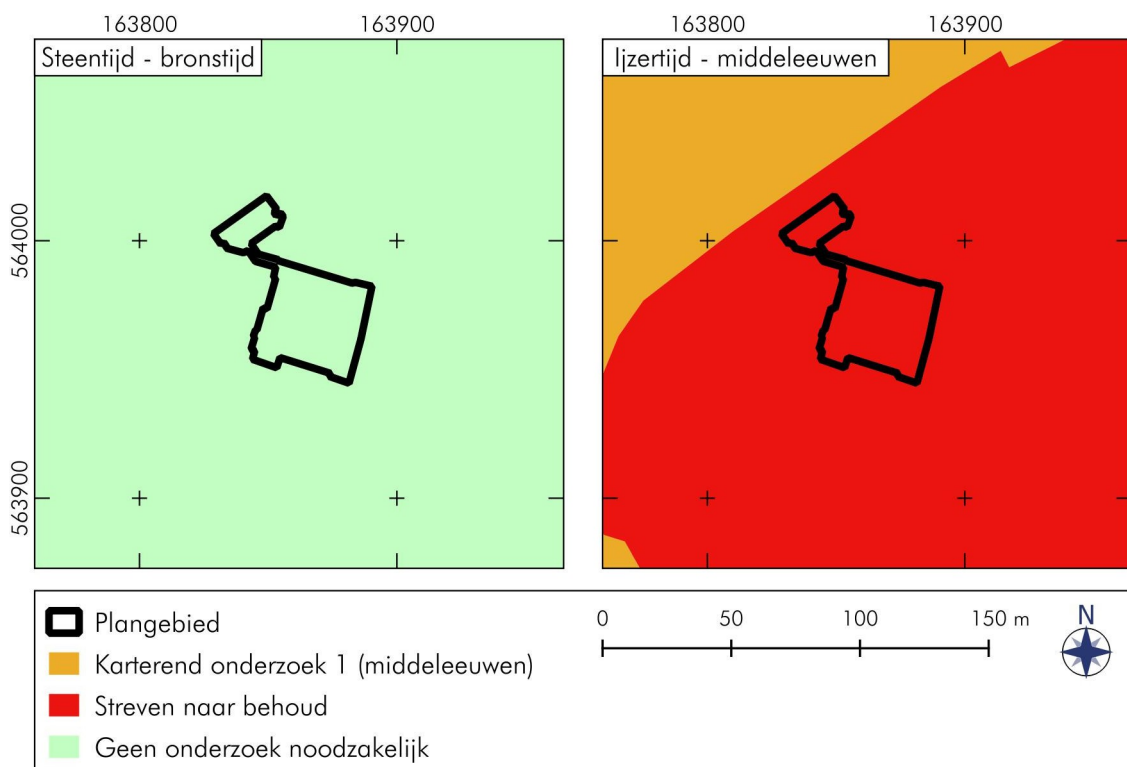
Het plangebied ligt tussen de straat Laag Bolwerk aan de noordwestzijde en de Skilwyk aan de zuidoostzijde in de wijk Bolsward binnen de Wallen (Figuur 2). Het totale plangebied heeft een oppervlakte van circa 1800 m². Het terrein bestaat aan de noordzijde uit een wooncentrum, en de zuidelijke helft betreft het voormalige pand van de Rabobank en de daarbij behorende percelen.

1.3 Beleid (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het gebied valt onder het Bestemmingsplan Bolsward Binnenstad (vastgesteld op 10 maart 2009; via ruimtelijkeplannen.nl). Volgens dit bestemmingsplan heeft het plangebied een dubbelbestemming Archeologisch, cultuurhistorisch en (cultuur)landschappelijk waardevol gebied. Voor deze dubbelbestemming geldt dat bodemverstoringen niet meer dan 50 m² mogen beslaan, zonder archeologisch vooronderzoek.

De gemeente heeft geen eigen archeologische verwachtingskaart; hiervoor geldt de Friese Archeologische MonumentenKaart Extra (FAMKE). In Figuur 3 zijn twee uitsneden van deze kaart te zien.

Voor de periode steentijd – bronstijd geldt dat er geen onderzoek noodzakelijk is. Voor de periode ijzertijd – middeleeuwen geldt 'streven naar behoud'. Van dergelijke gebieden is bekend dat zij waardevolle archeologische resten bevatten. Soms hebben deze terreinen nu reeds een bestemming waarbij het oprichten van bouwwerken is toegestaan, zoals bijvoorbeeld een woonbestemming. In deze gevallen adviseert de provincie voor ingrepen van minder dan 50 m² geen consequenties te verbinden aan de aanduiding 'streven naar behoud'. Met een oppervlakte van circa 1800 m² wordt deze grens ruimschoots overschreden.



Figuur 3. Bolsward, Menniste Skill: Uitsnede van de FAMKE van zowel de periode steentijd-bronstijd (links) als de periode ijzertijd-middeleeuwen (rechts). Het plangebied is zwart omlijnd.

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 en de gemeente Súdwest 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. 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.

2.2 Fysische geografie (KNA 4.1: LS04)

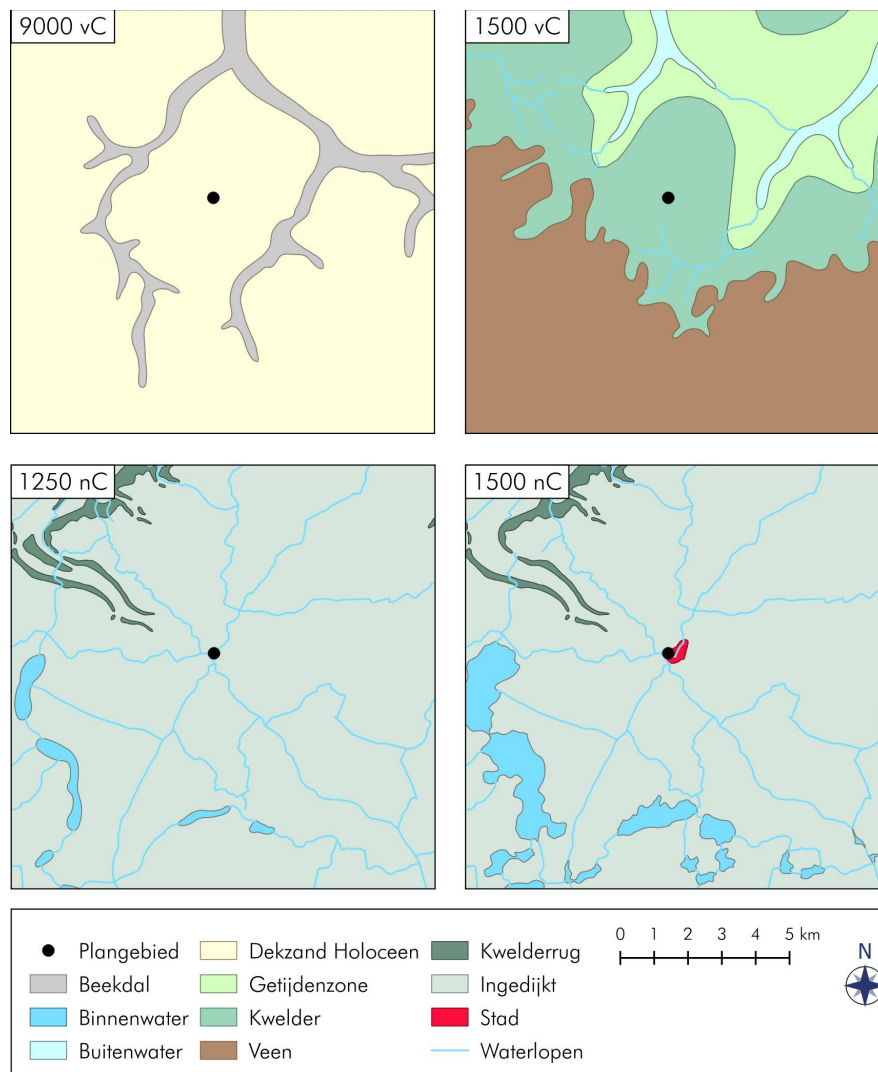
Volgens de paleogeografische reconstructies, door Vos *et al.* (2018), bevond het plangebied zich rond 9000 vC tussen twee beekdalen in (Figuur 4, linksboven). Door zeespiegelstijging en daaropvolgende vernatting van het landschap ontwikkelde zich na deze periode uitgestrekte veengebieden. Omstreeks 3850 vC raakte de omgeving en het plangebied bedekt met veen (niet afgebeeld). Na de veenbedekking ontwikkelde het landschap zich tot een kweldergebied. Rond 2750 vC bevond het plangebied zich nog in de getijdenzone (niet afgebeeld). Vanaf 1500 vC ligt het plangebied in het kweldergebied (Figuur 4, rechtsboven). Langere tijd blijft dit een open en actief kweldergebied tot het gebied bedijkt werd. Omstreeks 1250 nC is zichtbaar dat de omgeving van het plangebied volledig binnensdijs ligt (Figuur 4, linksonder). Vanaf 1500 nC is de stadskern van Bolsward herkenbaar op de paleogeografische reconstructies (Figuur 4, rechtsonder).

Op zowel de geomorfologische- als de bodemkaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege bebouwing. In de omgeving van Bolsward komen, op de geomorfologische kaart, voornamelijk afzetting voor die met getijden te maken hebben. Het gaat hier om vlaktes van getij afzettingen (code M72), getij oeverwallen (B72) en getij kreken (R71). Op de bodemkaart zijn in de omgeving van het plangebied alleen terpen en vaaggronden zichtbaar.

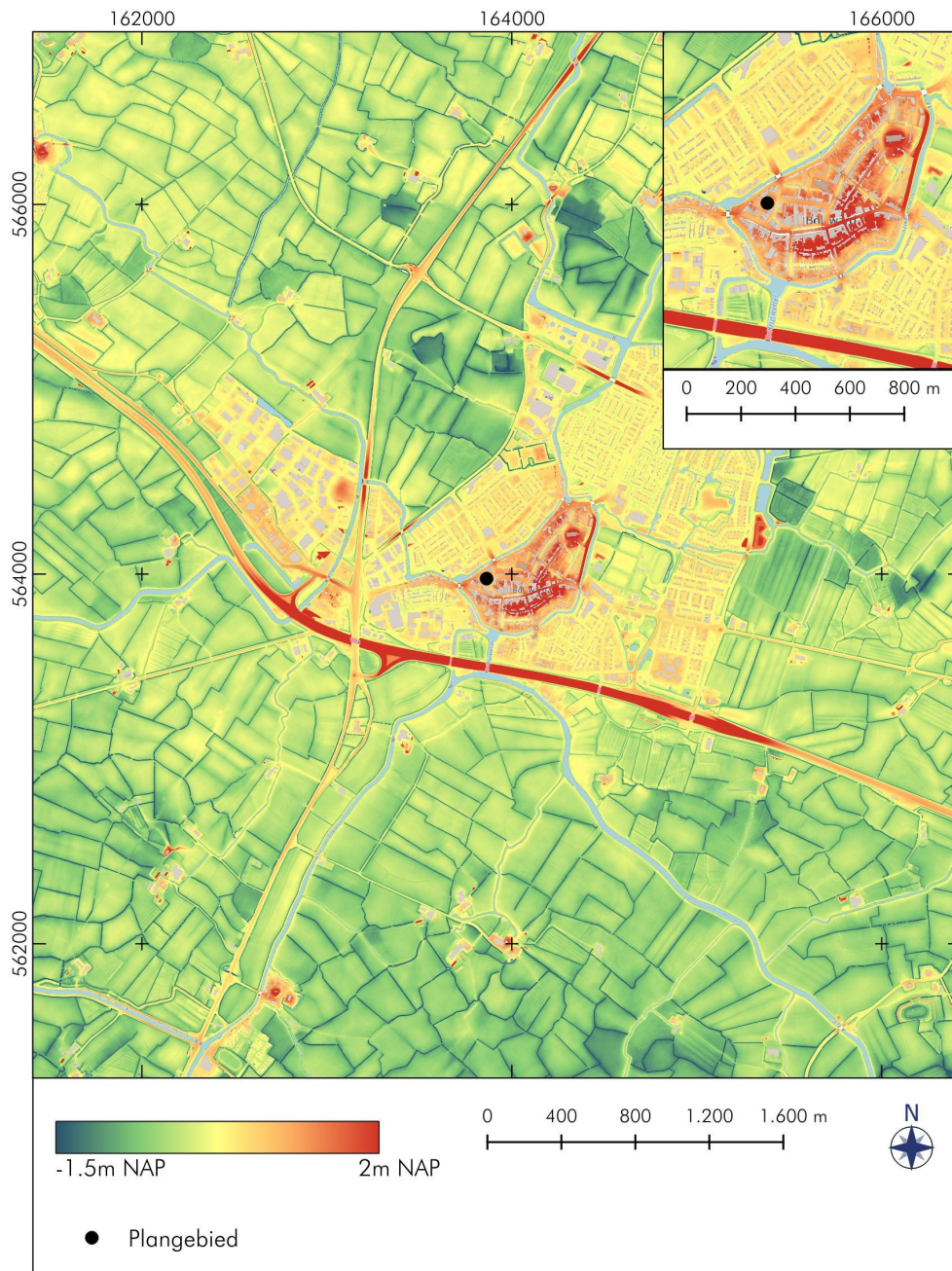
In DINO (ondergrond gegevens) zijn geen boringen binnen het plangebied bekend. In een straal van circa 300 meter zijn enkele boringen in de omgeving van het plangebied bekend. Voor de bovengrond (de eerste 7 meter) laten deze boringen vrijwel een zelfde bodemopbouw zien. De eerste 3 tot 6 meter bevat klei waarna de bodem overgaat op een zandig kleipakket (boringen B10E0260, B10E0261, B10E0064 & B10E0066). In de diepere ondergrond bevindt zich onder het zandige pakket een veenlaag (boringen B10E0064 & B10E0066). Dit sluit aan bij de paleogeografische reconstructies van Vos *et al.* (2018, Figuur 4). De kleiige ondergrond behoort tot het kwelderdek, de zandlagen zijn afgezet toen

het gebied nog een getijdenzone was en het veendek is te relateren aan het veenlandschap dat zich hier omstreeks 3850 vC bevond.

Op het Actueel Hoogtebestand Nederland 4 (AHN4) is zichtbaar dat het plangebied zich in de relatief hoge binnenstad van Bolsward bevindt (Figuur 5). De maaiveldhoogte van het plangebied is circa 1 meter boven NAP. Het hoogste punt in de binnenstad is de Martinikerk ten noordoosten van het plangebied met een hoogte van circa 2,8 meter boven NAP. De bebouwingsschil rondom het oude centrum varieert in hoogte van circa 0,40 meter boven NAP tot 0,60 meter boven NAP. Buiten de bebouwde kom neemt de hoogte van het maaiveld af tot 0,30 meter onder NAP.



Figuur 4: Bolsward, Menniste Skill: Paleogeografische reconstructies van de omgeving van het plangebied. Bron: Vos *et al.* 2018.



Figuur 5: Bolsward, Menniste Skill: Hoogtekaart met het Actueel Hoogtebestand Nederland. Het plangebied is zwart omlijnd. Gebieden met een rode kleur liggen hoger dan gebieden met een blauwe kleur. Bron: www.ahn.nl, via PDoK.

2.3 Archeologie (KNA 4.1: LS04)

De reeds bekende archeologische waarden in een straal van circa 300 meter rondom het plangebied zijn verzameld. In Figuur 6 zijn de onderzoeksmeldingen, vondstmeldingen en AMK-terreinen weergegeven. Beschrijvingen hiervan zijn opgenomen in Tabel 1. In de tekst worden de belangrijkste bevindingen samengevat.

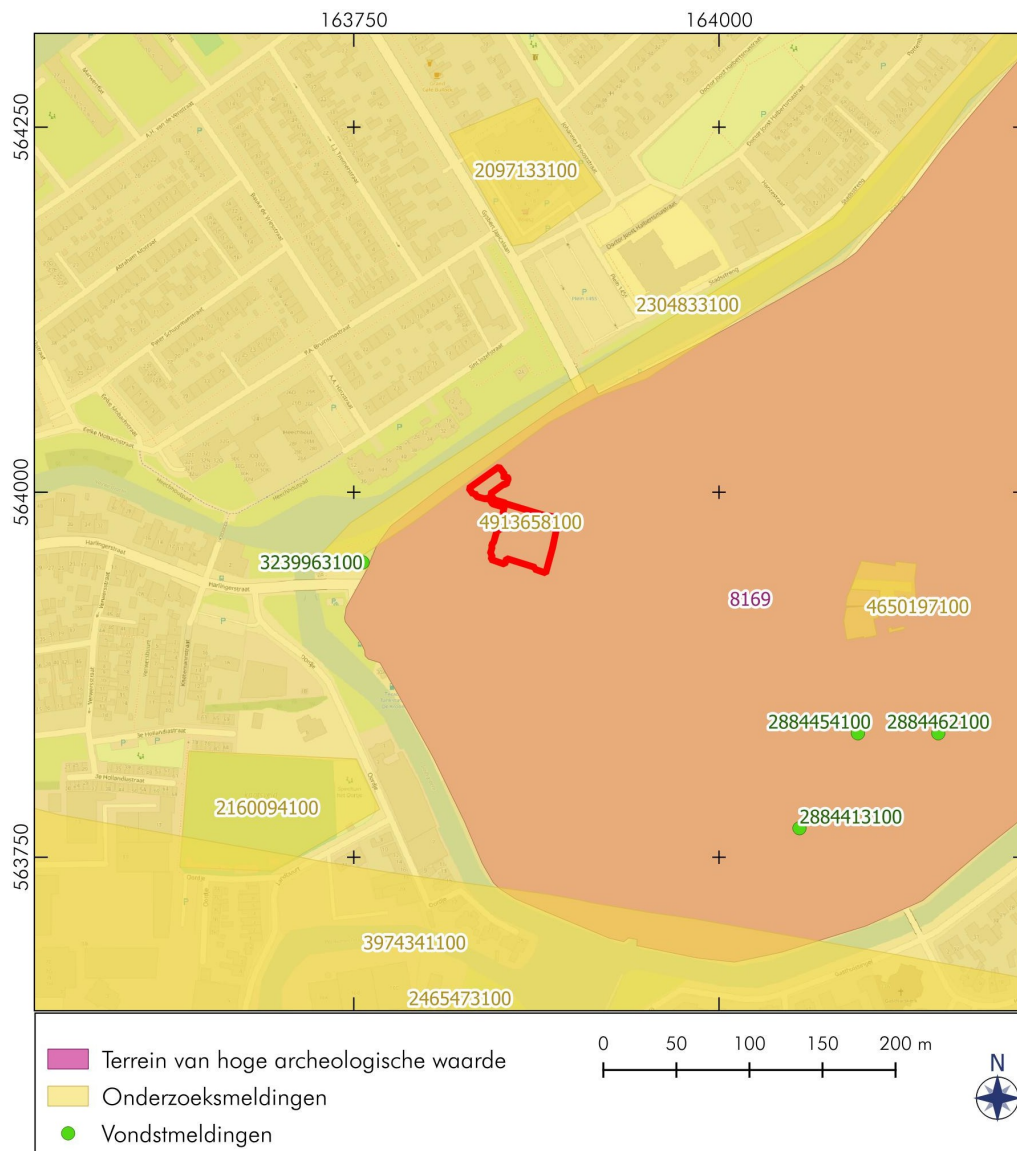
Aangrenzend aan het plangebied is een archeologische begeleiding uitgevoerd (2304833100). Lokaal was de bodem hier echter zo verstoord dat er geen archeologische waarden aanwezig waren behalve twee muren van een gasfabriek uit 1862. Ten oosten van het plangebied hebben een booronderzoek en een opgraving plaatsgevonden (resp. 2457657100 & 4650197100). Uit deze onderzoeken blijkt een bewoningsgeschiedenis vanaf de ijzertijd – Romeinse tijd tot en met de huidige tijd. Uit de periode ijzertijd – Romeinse tijd werden alleen vondsten gedaan. Voor de periode middeleeuwen en later zijn zowel vondsten gedaan als grondsporen aangetroffen. Deze middeleeuwse datering sluit aan bij de datering die aan AMK-terrein 8169 in Archis gegeven is. Het gaat hier om resten van de middeleeuwse stadskern van Bolsward. Direct buiten deze middeleeuwse stadskern zijn tot op heden geen archeologische resten aanwezig. De onderzoeken die hier uitgevoerd zijn hebben geen aanwijzingen voor bewoning opgeleverd (2097133100 & 2160094100).

Tabel 1: Bolsward, Menniste Skill: Overzicht van de ARCHIS-meldingen en AMK-terreinen.

(ABO=booronderzoek, ABU=bureauonderzoek, ABE=begeleiding, AOP=opgraving).

Zaaknummer	Omschrijving
<i>AMK-terreinen</i>	
8169	<i>"Terrein met daarin resten van de middeleeuwse stadskern van Bolsward, met ondermeer resten van een klooster. De plattegrond van Bolsward is in twee delen op te splitsen; de terp in het noorden van de stad, met daarop gelegen de St. Maartenskerk en het zuidelijke deel van de stad langs de Hoogstraat en Grootzand, straten die de loop volgen van de oude Marnedijk. De Kerkstraat vormt de verbinding tussen deze stadsdelen."</i> (uit Archis)
<i>Onderzoeksmeldingen</i>	
2097133100	2005 ABO RAAP: Tijdens het booronderzoek zijn alleen archeologische indicatoren gevonden die niet <i>in situ</i> lagen. Geen vervolgonderzoek geadviseerd (Van den Bergh 2005).
2160094100	2007 ABO Steekproef: Tijdens het booronderzoek zijn op drie locaties brandhorizonten aangetroffen. Waarschijnlijk zijn deze het gevolg van het jaarlijks platbranden van vegetatie. Er zijn geen aanwijzingen voor bewoning gevonden. Geen vervolgonderzoek geadviseerd (Bongers 2007).
2304833100	2010 ABE MUG: Rioolbegeleiding ten noorden van het huidige plangebied. Tijdens het onderzoek bleek dat de bodem tot 1,5 meter onder het maaiveld verstoord was. De enige archeologische waarden <i>in situ</i> waren twee muurtjes van beton en geeltjes. Waarschijnlijk behoorden deze tot een gasfabriek die in 1862 is gebouwd. (Krol 2012).
2457657100	2014 ABO RAAP: Het betreft een onderzoek in AMK-terrein 8169. Tijdens het booronderzoek zijn twee (grotendeels) intacte archeologische niveaus aangetroffen. Het eerste niveau betreft bebouwingsresten uit de nieuwe tijd. Hieronder bevindt zich een middeleeuws terp niveau. Tijdens het onderzoek zijn meerdere scherven aardewerk gevonden. De oudste van deze fragmenten betreft bezemstreek kogelpotaardewerk. Gezien de aangetroffen archeologische waarden is geadviseerd om niet dieper dan 0,30 meter te graven. Indien dit niet mogelijk blijkt, dan luidt het advies om een opgraving te laten uitvoeren (Van Hoof 2015).
3974341100	2015 ABU Archeomare: Rapport is niet beschikbaar in Archis. Uit de samenvatting op

4650197100	DANSEASY blijkt dat er booronderzoek ten zuiden van Bolsward werd geadviseerd. 2018 AOP RAAP: Deze opgraving komt voort uit zaaknummer 2457657100. Tijdens het veldonderzoek zijn sporen aangetroffen daterend uit de vroege middeleeuwen tot en met de 20 ^e eeuw. Het vondstmateriaal dateert vanaf de ijzertijd – romeinse tijd tot en met de 20 ^e eeuw. De aangetroffen archeologische resten schetsen het verhaal van een agrarischeterp die zich ontwikkeld tot een handelsterp. De conservering van het vondstmateriaal was goed, er zijn enkele organische artefacten geborgen (Varwijk 2023).
4913658100	2020 ABU VUHbs archeologie: geen rapport beschikbaar.
<i>Vondstmelding</i>	
2884413100	1977 RCE: Vondstmelding aangaande een oude ROB opgraving. Hierbij zijn archeologische waarden uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aangetroffen.
2884462100	1977 RCE: "05-12-2011 (Jos Kleijne): Opgravingen door de ROB in de binnenstad van Bolsward, tijdens het graven van een cunet evenwijdig aan de Witherenstraat. Aangetroffen werd een zogenaamde koopmansterp, bestaande uit een 6 meter dik ophogingspakket met aan de noordzijde een havenfront. De oudste fase van de terp is vermoedelijk in de 12e eeuw te dateren, op basis van het voorkomen van aardewerk en munten." (uit Archis).
2884454100	1977 RCE: Vondstmelding aangaande een oude ROB opgraving. Hierbij zijn archeologische waarden uit de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd aangetroffen.
3239963100	2009 Vestigia: "Deel van de stadspoort de Blauwpoort: muurwerk aangetroffen tijdens plaatsing glascontainer. Eerste vermelding stadspoort in muur opgetrokken: tussen 1468 en 1478. Baksteenformaat over het algemeen 22x10,5x6 cm; oranje tot gele baksteen" (uit Archis).

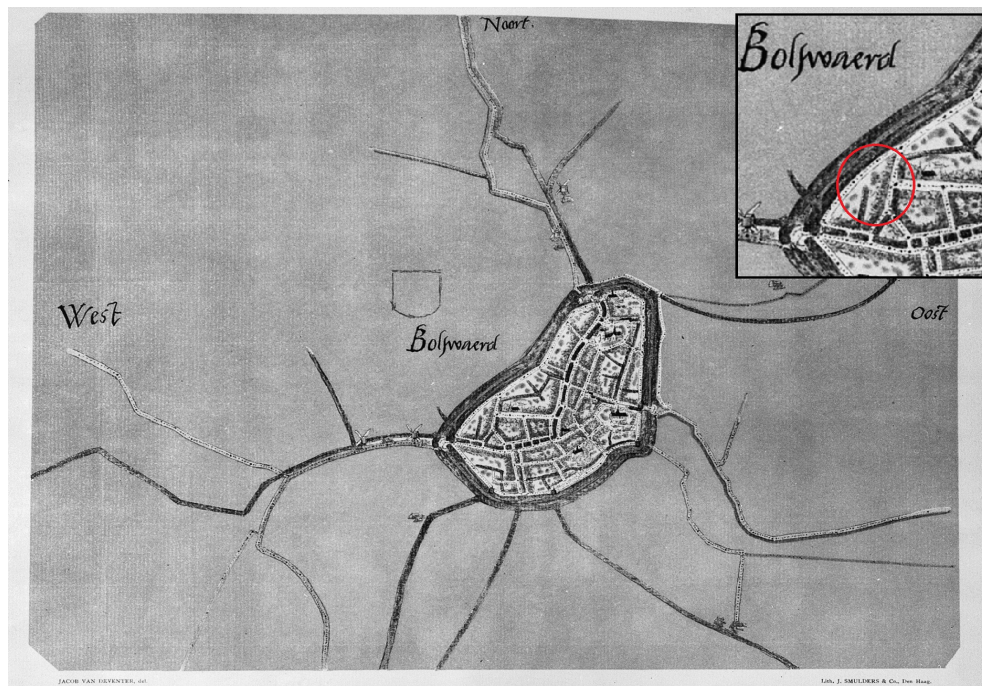


Figuur 6: Bolsward, Menniste Skill: Archeologische waarden in de omgeving van het plangebied.
Bron: Archis.

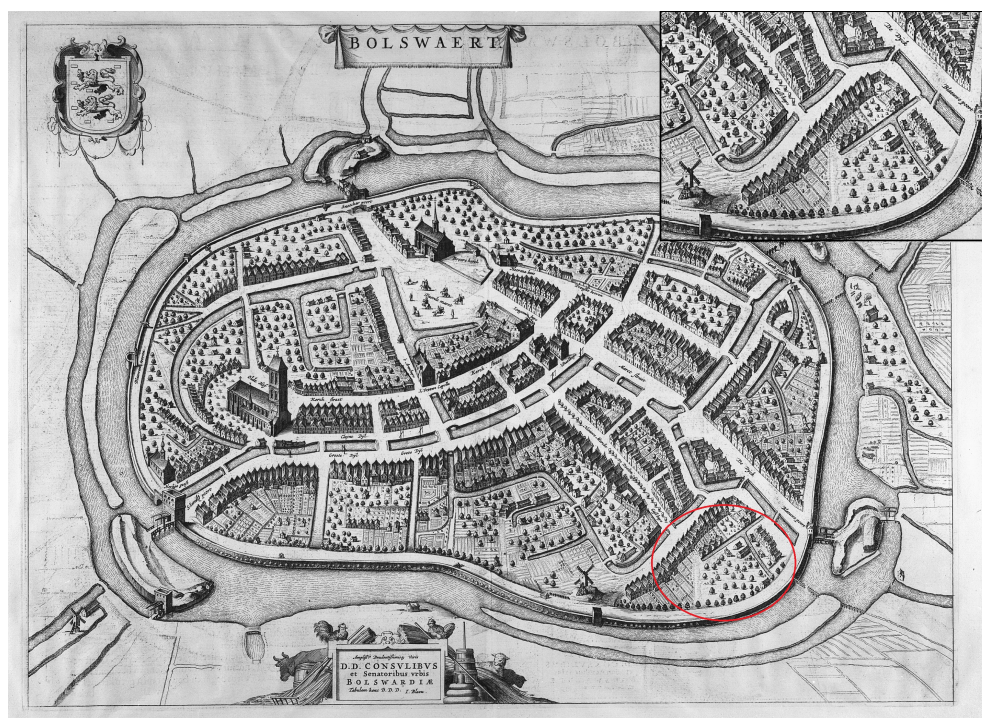
2.4 Historische geografie (KNA 4.1: LS03)

Volgens de landschapsbiografie Súdwesthoeke komt de naam Bolsward voor vanaf de middeleeuwen, mogelijk zelfs de vroege middeleeuwen. Het achtervoegsel 'ward' komt van het oudere 'werth'. Deze aanduiding zou te maken hebben met het 'in elkaar draaien'. Dit wordt geassocieerd met gevlochten of gedraaide takken die als omheiningen van landerijen zijn gebruikt. De stad zou ontstaan zijn uit drie terpen. De meest noordelijk terp zou opgeworpen zijn rond het begin van de jaartelling. Ten zuiden hiervan werd rond de achtste eeuw een tweede terp opgeworpen. Tussen deze terpen in is omstreeks de 12^e eeuw een derde terp opgeworpen. In de 15^e eeuw maakte de stad een bloeiperiode door en werd het de belangrijkste stad van Westergo (Stenvert *et al.* 2000, 87-97).

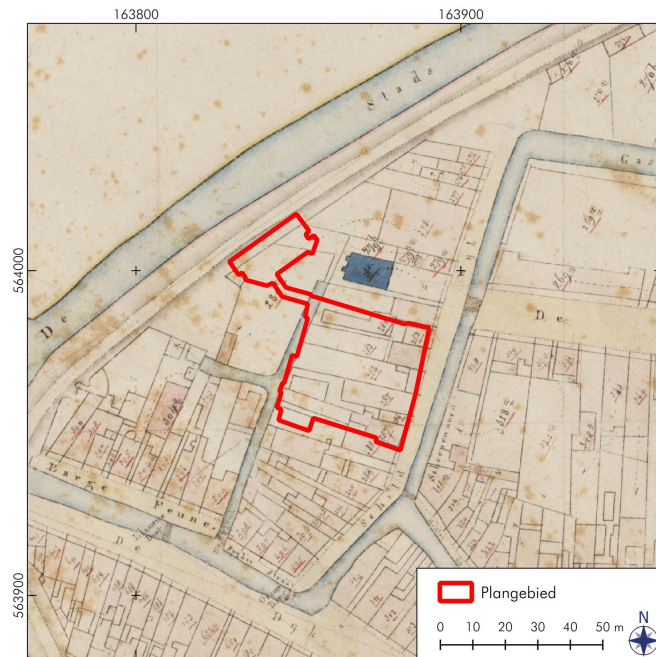
Het eerste kaartmateriaal van Bolsward betreft de stadsplattegrond geschilderd door Jacob van Deventer in de 16^e eeuw (Figuur 7). De huidige vorm van de oude stadskern is reeds zichtbaar. Op deze kaart lijkt al bebouwing aanwezig in het plangebied. De daarop volgende kaart is afkomstig uit 1649 (Figuur 8). De situatie is hier hetzelfde als op de eerdere kaart. Er bevonden zich een waterweg en enkele huizen in de omgeving van het plangebied. Alhoewel deze kaart in 1649 is uitgegeven lijkt deze sterk op een eerder geproduceerde kaart. De kaart is vrijwel gelijk aan de plattegrond van Bolsward vervaardigd door Nicolaas Geelkercken in 1616 (niet afgebeeld, geen hoge resolutie beschikbaar). De eerste accurate kaart van het plangebied is het kadastrale minuutplan dat opgesteld is tussen 1811 en 1832 (Figuur 9). Hierop is zichtbaar dat het plangebied voornamelijk bebouwd was. Ten noorden van het plangebied is de doopsgezinde kerk uit 1784 zichtbaar (Stenvert *et al.* 2000, 90). De atlas van Eekhoff toont eenzelfde indeling als deze minuutkaart (niet afgebeeld). Op de topografische kaart van 1870 (Figuur 10, linksboven) is dezelfde situatie nog herkenbaar. Rond 1925 worden de watergangen ten zuiden van het plangebied gedempt (Figuur 10, rechtsboven). Vanaf 1935 is het volledige plangebied bebouwd (Figuur 10, linksonder). Hierna verandert het plangebied relatief weinig. Omstreeks 1965 werd er een nieuwe brug ten noorden gebouwd als extra ontsluitingsweg.



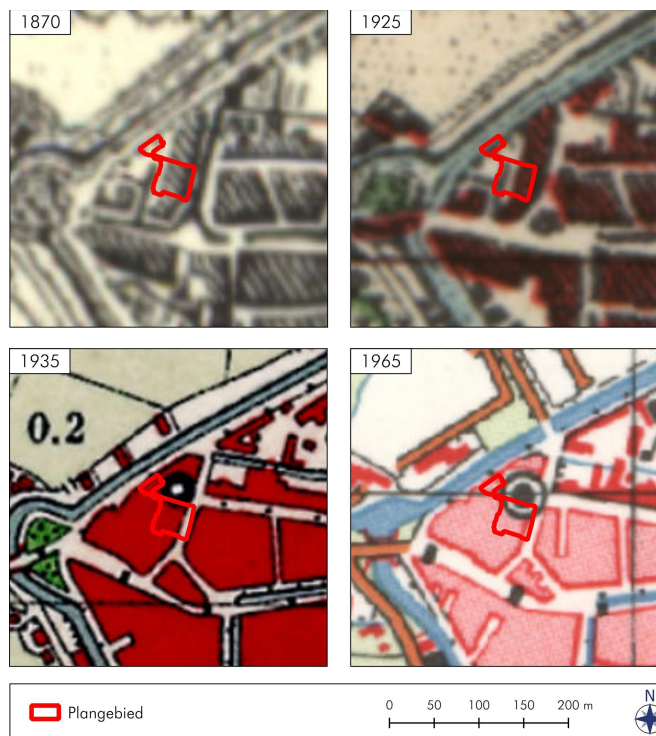
Figuur 7: Bolsward, Menniste Skill: Reproductie van de Jacob van Deventer stadsplattegrond van Bolsward. Bron: Beeldbank RCE; Document 39.733



Figuur 8: Bolsward, Menniste Skill: Reproductie stadsplattegrond van Bolsward omstreeks 1649. Bron: Beeldbank RCE; Document 203.211



Figuur 9: Bolsward, Menniste Skill: Uitsnede uit het kadastrale minuutplan uit 1811-1832. Bron: Beeldbank RCE: Document MIN02015A01



Figuur 10: Bolsward, Menniste Skill: Topografische kaarten uit 1870, 1925, 1935 en 1965 Het plangebied is rood omlijnd. Bron: topotijdreis.

2.5 Archeologisch verwachtingsmodel (KNA 4.1: LS05)

In het plangebied kunnen archeologische waarden aanwezig zijn uit de ijzertijd tot en met de nieuwe tijd. Voor de periode ijzertijd – Romeinse tijd geldt een lage verwachting. De met deze periode geassocieerde terp bevindt zich meer ten noordoosten van het plangebied. Tevens zijn er nog relatief weinig resten uit deze perioden aangetroffen in de directe omgeving. Resten uit deze periode kunnen bestaan uit aardewerk, metaal, bot, leer (vanwege de goede conservering) en grondsporen zoals paalkuilen en terplagen.

Voor de periode middeleeuwen – nieuwe tijd geldt een hoge verwachting. Vanaf de late middeleeuwen is het plangebied al deels bebouwd. Uit onderzoeken in de omgeving zijn sporen aangetroffen vanaf de 10^e eeuw. Resten uit deze periode kunnen bestaan uit aardewerk, metaal, bot, leer (vanwege de goede conservering) en grondsporen zoals paalkuilen, sloten en terplagen.

Eventuele verstoringen kunnen bestaan uit funderingen, kabels en leidingen. Een deel van de huidige bouwwerken kan archeologische resten beschadigd hebben.

Tabel 2: Bolsward, Menniste Skill: Specificatie archeologische verwachting.

Datering	IJzertijd – Romeinse tijd	Middeleeuwen – nieuwe tijd
Diepteligging	Onder de middeleeuwse terplagen	Vanaf het maaiveld
Locatie	Hele terrein	Hele terrein
Complexiteit	Nederzetting	Nederzetting
Omvang	Vanaf tientallen meters	Vanaf tientallen meters
Gaafheid en conservering	Mogelijk organische conservering	Mogelijk organische conservering
Uiterlijke Kenmerken	Aardewerk, metaal, bot, leer en grondsporen zoals paalkuilen en terplagen.	Aardewerk, metaal, bot, leer en grondsporen zoals paalkuilen, sloten en terplagen.
Mogelijke Verstoringen	Funderingen, kabels en leidingen en reeds bestaande bebouwing	Funderingen, kabels en leidingen en reeds bestaande bebouwing

Om dit verwachtingsmodel te toetsen wordt een inventariserend veldonderzoek (IVO-O), verkennende fase uitgevoerd. Het doel hiervan is om de intactheid van de bodem in kaart te brengen. Eventuele archeologische relevante lagen kunnen op deze manier beschreven worden.

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 1 mei 2024. Hierbij zijn zes boringen gezet verspreid door het plangebied (Figuur 12) wat neerkomt op een boordichtheid van 33,3 boringen per hectare. Het noordwestelijk deel van het plangebied was niet toegankelijk tijdens het onderzoek. De geplande boring (6) is verplaatst naar de zuidoosthoek, net buiten het plangebied. Vanwege de bestaande bebouwing kon er alleen in de binnenplaats worden geboord, in de tuinen en in het voetpad langs het gebouw (Figuur 11). Dit betekende dat er vrijwel geen ruimte was voor een andere spreiding van de boringen. De onderlinge afstand tussen de boringen wisselden van circa 4 tot 15 meter. De maaiveldhoogtes van de boringen zijn gebaseerd op het Actueel Hoogtebestand Nederland 4 (AHN4).

De boringen werden gezet met een edelmanboor van zeven centimeter doorsnede en na circa 1 meter dieper doorgezet door middel van een 3 centimeter gutsboor. De boringen 1, 2 en 5 stuiten allen op een ondoordringbare laag (tussen 55 en 80 centimeter onder het maaiveld). De overige boringen (3, 4 en 6) konden wel tot grotere diepte, maximaal 3 meter onder het maaiveld, worden doorgezet.

Alle boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorstaten zijn opgenomen in Appendix II en de boorbeschrijvingen staan in Appendix III. Van de bodemkundige lagen zijn de diepte, lithologie en kleur bepaald, alsmede alle overige bijzonderheden. De grondmonsters in de boorkop werden laagsgewijs afgesneden en doorzocht op archeologische resten of indicatoren. Vanwege de bebouwing was een veldkartering natuurlijk niet mogelijk.



Figuur 11: Bolsward, Menniste Skill: Foto's genomen aan weerszijden van de bebouwing. Links het plantsoen en pad waar de boringen 4 en 5 zijn gezet. Rechts het pad waar boringen 1 en 6 zijn uitgevoerd.



Figuur 12: Bolsward, Menniste Skill: Locatie van de boringen. De boringen zijn zo goed mogelijk verspreid over het terrein geplaatst. Binnen de bebouwing kon alleen in de binnenplaats worden geboord (boringen 2 en 3).

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

Bodem

De top van de bodem bestond uit een verstoord pakket bestaande uit een combinatie van bestratingsstenen, bestratingszand en een vergraven kleipakket. De dikte van dit pakket lag doorgaans tussen de 55 en 80 centimeter onder het maaiveld (circa 0,34 tot 0,13 meter boven NAP). Alleen bij boring 6 (net buiten het plangebied) was het verstoorde pakket maar circa 20 centimeter dik.

Onder de verstoorde lagen bevond zich bij boringen 3, 4 en 6 een pakket bestaande uit verschillende kleilagen. Er werden donkergrijze, humeuze lagen waargenomen met veel puin/baksteenresten en houtskoolspikkels. Deze lagen werden afgewisseld met ietwat schonere groen/grijze kleilagen. De groene kleur van deze lagen werd veroorzaakt door de aanwezigheid van fosfaten in de klei. De aanwezigheid van aardewerkvondsten in deze kleilagen (zie onder) duiden erop dat deze kleilagen als terplagen, of ophogingslagen, kunnen worden geïnterpreteerd van de oude bewoning van Bolsward.

In boring 3 werd tussen de kleilagen een dunne zandlaag aangetroffen op 81 centimeter onder het maaiveld (0,12 meter boven NAP). Deze laag was minder dan 1 centimeter dik en bestond uit relatief grof en schoon grijs zand (Figuur 13). Mogelijk is hier sprake van een dunne overstromingslaag (mogelijke storm?) waarbij beekzand is afgezet.

Bij boring 6 werd onder deze ophogingslagen vanaf circa 210 centimeter onder het maaiveld (-1,22 meter onder NAP) een sterk humeuze en slappe kleilaag aangetroffen. Deze laag liep nog dieper door dan de einddiepte van de boring: 290 centimeter onder het maaiveld (circa -2,1 meter onder NAP). De aanwezigheid van veel puinresten in deze laag, tot grote diepte, duidt erop dat er sprake is van een mogelijke slootdemping.

Bij de boringen 3 en 4 werden vanaf, respectievelijk, 170 en 125 centimeter onder het maaiveld (-0,77 en -0,45 meter onder NAP) de natuurlijke kleilagen van de kwelder aangetroffen. Deze bestonden uit grijze, schone (geen archeologische indicatoren) kleilagen met enkele dunne zandlagen.

Boringen 1, 2 en 5 konden stuiten allen op een ondoordringbare laag (respectievelijk op 80, 75 en 55 centimeter onder het maaiveld; 0,21 0,13 en 0,3 meter boven NAP). Bij boringen 1 en 5 waren er in de punt van de boringen duidelijk gele en oranje vlekken zichtbaar, wat een indicatie kan zijn voor bakstenen funderingen. In boring 2 toonden deze vlekken zich niet. Gezien de locatie in de binnenplaats van het pand is hier mogelijk op een betonplaat gestuit.



Figuur 13: Bolsward, Menniste Skill: Detail van boring 3 tussen circa 70 en 105 centimeter onder het maaiveld. Bij de gele strepen ligt een de dunne zandlaag, mogelijke een overstromingslaag. Aan weerszijden hiervan liggen terplagen bestaande uit groengrijze lagen en donkergrijze lagen.

Vondsten

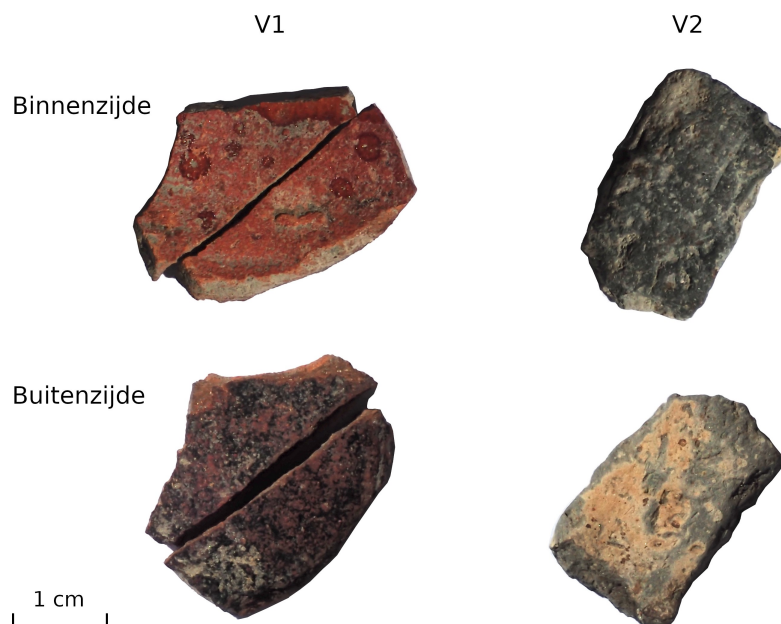
In de kleilagen, die als terplagen zijn geïnterpreteerd, zijn bij boringen 4 en 6 aardewerkscherven gevonden op, respectievelijk, 105 en 73 centimeter onder het maaiveld (0,09 en 0,15 meter boven NAP). Vondstnummer 1 werd gedaan in boring 4 en betreft twee, aan elkaar passende, scherven (verse breuk) van een laat type kogelpot. De scherven zijn roodbakkend en hebben aan de binnenzijde enkele loodglazuur spetters. Aan de buitenzijde zijn de scherven zwart verkleurd door roetaanslag. De roetaanslag is een indicatie dat de scherven onderdeel waren van een kookpot. De scherven dateren in de late middeleeuwen, waarschijnlijk de 13^e of 14^e eeuw.

De scherf uit boring 6, vondstnummer 2, is sterk verweerd. Het is handgevormd en heeft een zachte donkergrijze bakking. De scherf kan dateren tussen de ijzertijd en de middeleeuwen. Vanwege de sterke verwerking is verdere determinatie en datering niet mogelijk.

Beide vondsten tonen aan dat er nog oude bewoningslagen aanwezig zijn in het plangebied. Deze dateren uit de middeleeuwen, of mogelijk nog ouder.

Tabel 3: Bolsward, Menniste Skill: Vondstentabel.

Vondstnummer	Boring	Diepte	Omschrijving	Datering
V1	4	105 cm -Mv (0,09 m NAP)	2 scherven laat type kogelpotaardewerk, binnenzijde loodglazuur spetters, buitenzijde roetaanslag	late middeleeuwen, 13 ^e /14 ^e eeuw
V2	6	73 cm -Mv (0,15 m NAP)	1 scherf handgevormd aardewerk, zachter donkergrijze bakking	ijzertijd-middeleeuwen



Figuur 14: Bolsward, Menniste Skill: Foto van de vondsten.

3.3 Selectievoorstel vondsten (KNA 4.1: OS13)

Bij het booronderzoek zijn twee vondsten gedaan. Geadviseerd wordt om de vondsten na afronding van dit rapport te deselecteren en niet te deponeren bij het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis, omdat er bij toekomstig onderzoek in het plangebied naar verwachting meer en waardevollere vondsten zullen worden gedaan die een grotere informatiewaarden zullen bevatten.

Dit selectievoorstel wordt voorgelegd aan de eigenaar van de vondsten, de Provinsje Fryslân.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

Uit het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied in de historische kern van Bolsward ligt. Vanaf de late middeleeuwen is het plangebied al deels bebouwd, op historische kaarten (vanaf de 16^e eeuw) zijn meerdere stenen gebouwen zichtbaar in en rond het plangebied. Dergelijke steenbouw kan vooraf zijn gegaan door houten gebouwen. Uit onderzoeken in de omgeving zijn sporen van bewoning aangetroffen daterend vanaf de 10^e eeuw.

Bij het veldwerk zijn er zes boringen in het plangebied gedaan. Drie boringen stuiten op een ondoordringbare laag. Twee van deze gestuite boringen (1 en 5) hadden gele/oranje vlekken in de punt van boor. Dit kan op oude bakstenen funderingen duiden. In de overige drie boringen zijn er onder de moderne verstoorte toplagen nog intacte terp- of ophogingslagen aanwezig van waarschijnlijk meerdere bewoningsfases. In deze lagen werden vondsten gedaan die niet later dateren dan de late middeleeuwen. Onder de terplagen kon bij de boringen 3 en 4 tot in de natuurlijke kwelder worden geboord. Bij boring 6 werd een gedempte sloot of watergang aangeboord.

Uit de resultaten van het archeologisch onderzoek blijkt dat er nog intacte terp- of ophogingslagen aanwezig zijn van de historische bewoning van Bolsward in het plangebied. Daarnaast zijn er mogelijk nog intacte funderingsresten aanwezig van historische bebouwing. De boringen in het plangebied (1 t/m 5) tonen aan dat het archeologische niveau vanaf circa 0,3 meter boven NAP (circa 55 tot 80 centimeter onder het maaiveld) intact is. Boring 6 werd net buiten het plangebied gezet. Hier werden intacte archeologische lagen aangetroffen vanaf 20 centimeter onder het maaiveld (0,68 meter boven NAP).

Selectie-advies door drs C. Tulp (senior KNA-archeoloog/-prospector)

Uit de resultaten van het veldwerk blijkt de hoge archeologische verwachting voor historische bewoningsresten in het plangebied terecht. Bij het veldonderzoek zijn op een diepte vanaf 20 tot 80 centimeter onder het maaiveld intacte terplagen aangetroffen met vondsten die niet later dan de late middeleeuwen dateren. Hoewel een aantal boringen vanwege een ondoordringbare laag moesten worden gestaakt, zijn er sterke aanwijzingen dat hier sprake is van oude bakstenen funderingen.

De exacte dieptes van de toekomstige bodemingrepen (sloop en nieuwbouw) zijn nog niet bekend. Omdat het intacte archeologische niveau al vanaf 20 centimeter onder het maaiveld kan worden aangetroffen is de kans groot dat dit door de bodemingrepen wordt aangetast.

Vanwege de bovenstaande redenen wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van proefsleuven. Het doel van dit proefsleuvenonderzoek is het waarderen en in kaart brengen van de aard en dateringen van de verschillende archeologische niveaus. Dit proefsleuvenonderzoek kan echter pas plaatsvinden na de sloop van de bovengrondse bebouwing. Voor de bovengrondse sloop is geen verder archeologisch onderzoek noodzakelijk. Ondergrondse sloopwerkzaamheden, onder het maaiveld, dienen pas na het proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Op basis van de resultaten van de proefsleuven dient te worden vastgesteld of de ondergrondse sloopwerkzaamheden al dan niet onder archeologische begeleiding te dienen worden uitgevoerd.

Bovenstaand betreft een advies. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Súdwest Fryslân, om hier al dan akkoord mee te gaan.

Gebruikte bronnen

Bergh, T.A., van den. 2005. *Plangebieden Plein 1455 en voormalig schoolgebouw Franekerstraat, gemeente Bolsward; archeologisch vooronderzoek: een inventariserend veldonderzoek*. RAAP notitie 1090. Amsterdam: RAAP bv

Bongers, J.M.G. 2007. *Bolsward: Politie / Brandweer, 't Oordje, Bloemkamp, Hanzeruiters en Scholen (Fr.) Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek*. Steekproefrapport 2007-06/11. Zuidhorn: De Steekproef bv

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Hoof, B.I., van. 2015. *Plangebied Kerkstraat in Boalsert, gemeente Súdwest-Fryslân; archeologisch vooronderzoek: een bureau- en inventariserend veldonderzoek*. RAAP notitie 4976. Weesp: RAAP bv

Krol, T.N. 2012. *Archeologische begeleiding werkzaamheden riooltracé Laag Bolwerk te Bolsward (FR)*. MUG publicatie 2011-43. Leek: MUG bv

Stenvert, R., C. Kolman, S. Broekhoven, S. van Ginkel-Meester & Y. Kuiper. 2000. *Monumenten in Nederland. Fryslân*. Rijksdienst voor de Monumentenzorg/Waanders Uitgevers, Zeist/Zwolle

Varwijk, T.W. 2023. *Achter en onder het voormalig stadhuis te Bolsward: een inkijk in de middeleeuwse binnenstad, gemeente Súdwest-Fryslân; een archeologische opgraving*. RAAP rapport 6276. Weesp: RAAP bv

Vos, P., M. van der Meulen, H. Weerts & J. Bazelmans. 2018. *Atlas van Nederland in het Holoceen. Landschap en bewoning vanaf de laatste ijstijd tot nu*, Amsterdam: Prometheus.

Internet:

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. www.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Beeldbank RCE. <https://beeldbank.cultureelerfgoed.nl/>

DANSEASY. <https://archaeology.datastations.nl/>

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Landschapsbiografie Súdwesthoeke. <https://sudwestfryslan.nl/onderwerp/landschapsbiografie-sudwesthoeke/>

Publieke Dienstverlening op de Kaart (PDOK). www.pdok.nl

Omgevingsplannen. <https://omgevingswet.overheid.nl/>

Topotijdreis. www.topotijdreis.nl

Lijst van Figuren en Tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Luchtfoto
- 3 Uitsneden van de FAMKE
- 4 Hoogtekaart
- 5 Paleogeografische kaarten
- 6 Archeologische kaart
- 7 Stadsplattegrond Bolsward van Jacob van Deventer waardekaart
- 8 Reproductie stadsplattegrond van Bolsward omstreeks 1649
- 9 Kadastrale minuutplan 1811-1832
- 10 Uitsneden van de topografisch kaarten uit 1870, 1925, 1935 en 1965
- 11 Foto's plangebied
- 12 Locatie van de boringen
- 13 Foto detail boring 3
- 14 Foto vondsten

Tabellen

- 1 Archeologische meldingen rondom het plangebied
- 2 Specificatie archeologische verwachting
- 3 Vondstentabel

Appendix I: 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:	
mesolithicum:		Romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	Romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	Romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	Romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
neolithicum:		Romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	Romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	Romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	Romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	Romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC		
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
bronstijd:		middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd:	
		nieuwe tijd vroeg:	1.500 - 1.650 nC
		nieuwe tijd midden:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd laat:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 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 oppervlakte-haarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. VoorbWolvegan hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuike, etc.

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

Metaaltijden (2000-12 vC)

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

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderij-plattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- 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.

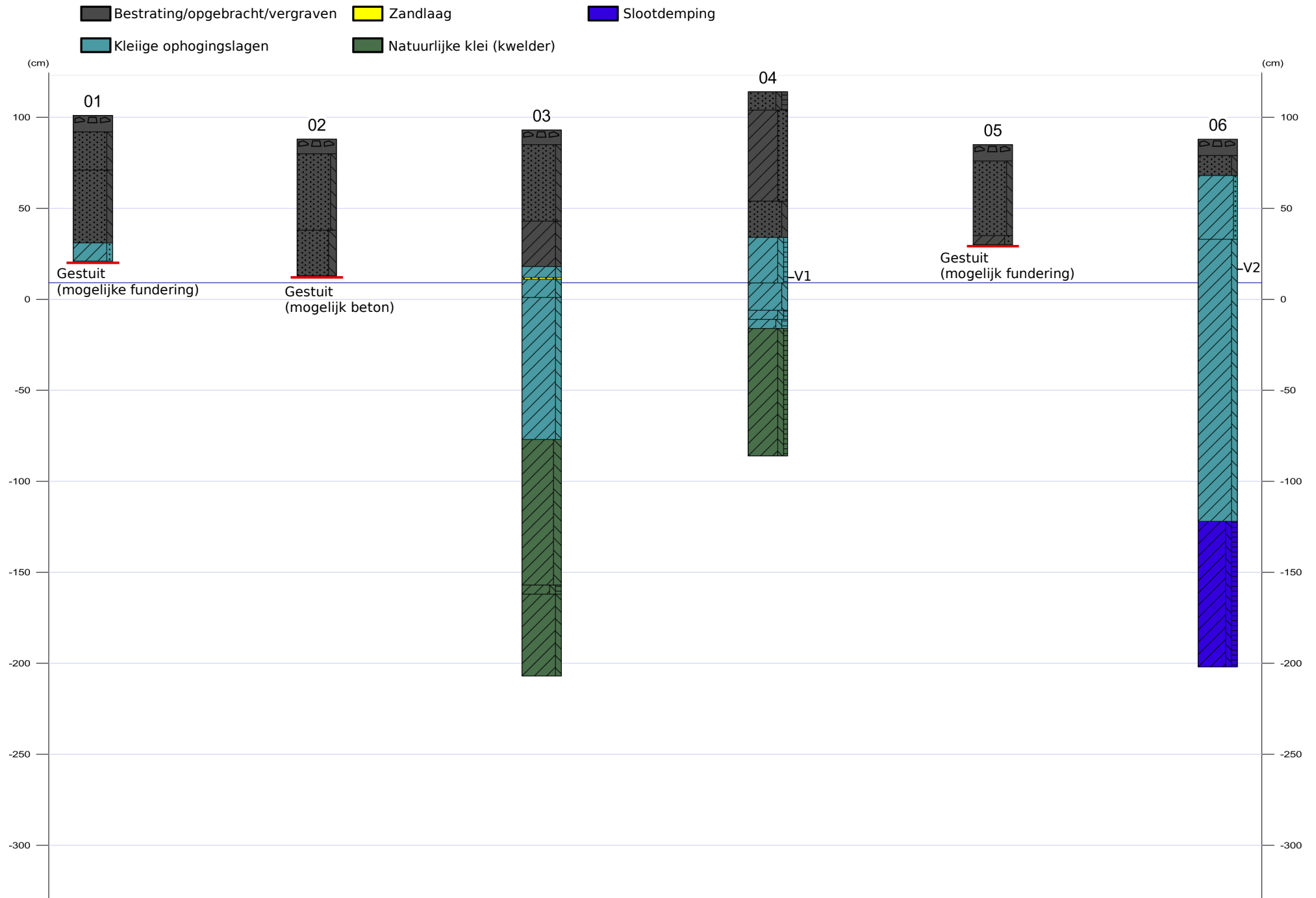
Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

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 II Bolsward Menniste Skil - Boorstaten



Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 163846
 Y-coördinaat (m) : 563955
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 101
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 1-5-2025
 Uitvoerder : Tulp en vd Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 9	stenen geel, Opm.: Bestrating voetpad
9 - 30	zand matig siltig, geel, opgebrachte grond
30 - 70	zand matig siltig, grijs-geel, vergraven, Opm.: Kleibrokken
70 - 80	klei matig zandig, donker-grijs, Opm.: Gestuit, mogelijke fundering, oranje vlekken in de punt van de boor.

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 163855
 Y-coördinaat (m) : 563963
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 88
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 1-5-2025
 Uitvoerder : Tulp en vd Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 8	stenen oranje, Opm.: Vloer binnenplaats
8 - 50	zand matig siltig, geel, opgebrachte grond
50 - 75	zand sterk siltig, grijs-geel, Opm.: Kleibrokken, gestuit.

Soort boring : Archeologische boring
 Coördinaatsysteem : Rijksdriehoeksmeting
 X-coördinaat (m) : 163859
 Y-coördinaat (m) : 563965
 Referentievlak : Normaal Amsterdams Peil
 Maaiveld (cm) : 93
 Bepaling maaiveldhoogte : Actueel Hoogtebestand Nederl.
 Datum boring : 1-5-2025
 Uitvoerder : Tulp en vd Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 8	stenen oranje, Opm.: Vloer binnenplaats
8 - 50	zand matig siltig, geel, opgebrachte grond
50 - 75	klei matig siltig, donker-grijs, vergraven, Opm.: Zandbrokken
75 - 81	klei matig siltig, licht-groen-grijs, veel fosfaatvlekken
81 - 82	zand matig siltig, licht-grijs, basis scherp
82 - 92	klei matig siltig, donker-grijs, spoor fosfaatvlekken
92 - 170	klei matig siltig, licht-groen-grijs, spoor fosfaatvlekken
170 - 250	klei sterk siltig, grijs, aan de basis humeus
250 - 255	klei matig siltig, matig humeus, donker-grijs
255 - 300	klei matig siltig, licht-grijs, zandlagen

Appendix III Bolsward, Menniste Skil - Boorbeschrijvingen

04

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 163871
Y-coördinaat (m)	: 563982
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 114
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 1-5-2025
Uitvoerder	: Tulp en vd Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 10	zand	matig siltig, matig humeus, bruin-grijs, Opm.: Tuingrond
10 - 60	klei	uiterst zandig, vergraven
60 - 80	zand	matig siltig, licht-grijs
80 - 105	klei	matig siltig, zwak humeus, donker-grijs, Opm.: Ophogingslaag
105 - 120	klei	matig siltig, grijs
120 - 125	klei	matig siltig, zwak humeus, groen-grijs, spoor fosfaatvlekken
125 - 130	klei	matig siltig, matig humeus, grijs
130 - 200	klei	matig siltig, zwak humeus, grijs, Opm.: Kwelder

05

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 163855
Y-coördinaat (m)	: 563984
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 85
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 1-5-2025
Uitvoerder	: Tulp en vd Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 9	stenen	geel
9 - 50	zand	matig siltig, licht-geel, opgebrachte grond
50 - 55	klei	sterk zandig, donker-grijs, vergraven, Opm.: Gestuit, mogelijke fundering, gele baksteen in de punt

06

Soort boring	: Archeologische boring
Coördinaatsysteem	: Rijksdriehoeksmeting
X-coördinaat (m)	: 163863
Y-coördinaat (m)	: 563951
Referentievlak	: Normaal Amsterdams Peil
Maaiveld (cm)	: 88
Bepaling maaiveldhoogte	: Actueel Hoogtebestand Nederl.
Datum boring	: 1-5-2025
Uitvoerder	: Tulp en vd Heul

Lithologie

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 9	stenen	geel
9 - 20	zand	matig siltig, geel, opgebrachte grond
20 - 55	klei	zwak zandig, donker-grijs
55 - 210	klei	matig siltig, groen-grijs, spoor fosfaatvlekken
210 - 290	klei	matig siltig, matig humeus, donker-grijs, Opm.: Gedempte sloot



Bijlage 3 Stikstofonderzoek

RHO ADVISEURS - MEMO

DATUM 21 november 2023
KENMERK 20220448
VAN Y.M./ D.B.

PROJECT Bolsward – Menniste Skil
OPDRACHTGEVER Elkien

STIKSTOFEMISSION EN DEPOSITIE

INLEIDING

In opdracht van Elkien is in juli 2023 een stikstofdepositieberekening uitgevoerd voor de aanleg- en exploitatiefase van een woningbouwproject ter plaatse van het voormalige Rabobank-gebouw en de huidige locatie van Patyna, Laag Bolwerk 12 te Bolsward. Op 21 november 2023 is de stikstofdepositieberekening geactualiseerd.

In deze berekening is rekening gehouden met de inzet van dieselmaterieel en verkeersbewegingen als emissiebron. Het voornemen is om ter plaatse van het voormalige Rabobankgebouw een nieuw woonzorgcentrum te realiseren. In het woonzorgcentrum moeten 32 zorgplaatsen komen, verdeeld over 4 groepen van elk 8 bewoners. Ten behoeve van deze ontwikkeling wordt de huidige bebouwing gefaseerd gesloopt, om vervolgens een nieuwbouwcomplex te ontwikkelen.

WETTELIJK KADER

Algemeen

Naar aanleiding van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof wordt bij vrijwel ieder plan stilgestaan bij de mogelijke stikstofemissie en het effect daarvan op Natura 2000-gebieden.

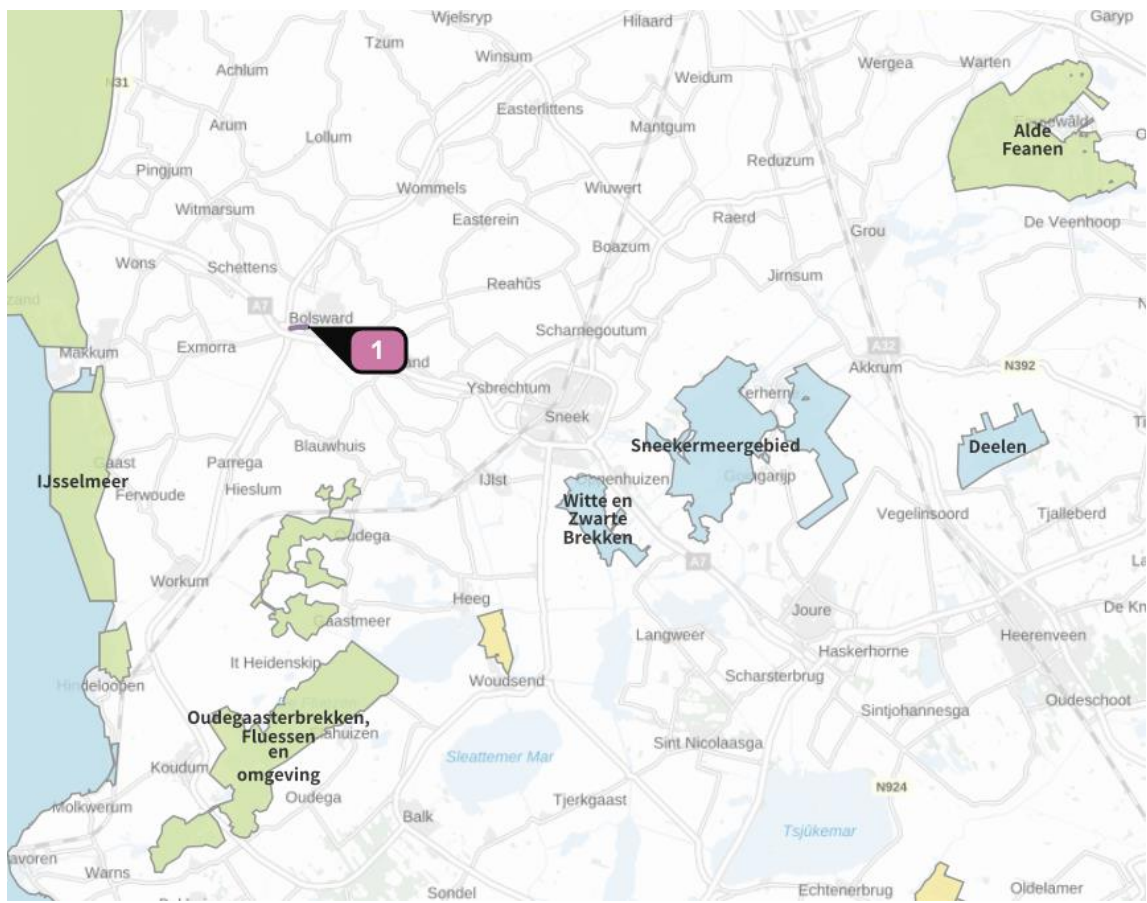
De vervallen Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn)

Op 2 november 2022 heeft de Raad van State een uitspraak gedaan over de bouwvrijstelling in relatie met stikstofdepositie die per 1 juli 2021 via de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking is getreden. De Wsn en de Bsn regelden een vrijstelling voor de vergunningsplicht van artikel 2.7 lid 2 Wnb voor de aanlegfase van bouwwerkzaamheden. Met de uitspraak van 2 november 2022 komt deze bouwvrijstelling (zgn. aanlegfase) te vervallen. Voor ruimtelijke plannen en projecten dient daarom de aanleg- en exploitatiefase meegenomen te worden om te bepalen of er een stikstofdepositie is. In het voorliggende onderzoek zijn de aanleg- en exploitatiefase meegenomen in de berekening. De sloop van de huidige bebouwing is meegenomen in de aanlegfase.

AERIUS CALCULATOR EN UITGANGSPUNTEN

AERIUS Calculator, release 6 november 2023

Met behulp van de nieuwe release van het rekenprogramma AERIUS-calculator (release 6 november 2023.0.1.) is gekeken naar de depositie op de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden (automatische berekening). Vanuit de AERIUS-calculator is vervolgens een PDF-bestand met resultaten gegenereerd. In figuur 1 is het projectgebied met de daaromheen liggende Natura 2000-gebieden weergegeven. De Natura 2000-gebieden die binnen 25 kilometer van het projectgebied zijn gelegen betreffen onder andere de Alde Feanen, de Deelen, het IJsselmeer, de Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving, het Sneekermeergebied en de Witte en Zwarte Brekken. Hiervan betreffen de Alde Feanen en de Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden binnen 25 kilometer van het projectgebied.



Figuur 1: Projectgebied met meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden

Exploitatiefase

Voor het project wordt uitgegaan van een gasloos woonzorgcentrum. Er is derhalve geen emissie vanwege het verstoken van aardgas binnen het woonzorgcentrum.

Om de verkeersgeneratie van de voorgenomen ontwikkeling te berekenen is gebruik gemaakt van CROW-kencijfers van publicatie 381. De verkeersgeneratie op basis van de CROW-kencijfers is deels gebaseerd op de omgevingseigenschappen van de locatie en de directe omgeving. Gemeente Súdwest-Fryslân betreft een 'weinig stedelijke gemeente' en de locatie ligt in 'het centrum'. Omdat de CROW-publicatie geen kengetallen voor het aantal motorvoertuigbewegingen van en naar een woonzorgcentrum biedt, is aangesloten bij de kengetallen van een serviceflat/aanleunwoning. Het aantal motorvoertuigbewegingen per etmaal betreft 76 mvt/etmaal.

Tabel 1: Verkeersgeneratie exploitatiefase

Woningtype	Aantal wooneenheden	Kencijfer CROW per	Verkeersgeneratie per etmaal
Aanleunwoning, serviceflat	32	2,35	76

Voor de rijroutes en rijrichtingen is het heersende verkeersbeeld van belang. Het wegverkeer gaat op in het heersende verkeersbeeld als het qua rij- en stopgedrag en intensiteit niet meer te onderscheiden is van het overige wegverkeer. Voor wat

betreft de lengte van de rijroutes is uitgegaan van drie rijroutes vanaf projectgebied. De precieze vorm van deze route is opgenomen in de AERIUS-bijlage. De eerste route gaat in noordelijke richting via de Laag Bolwerk. Deze route biedt een goede verbinding met het noorden van Bolsward en in de verlengde met de N359. De tweede route gaat in oostelijke richting via de Dijkstraat. Deze route biedt een goede verbinding met het oosten van Bolsward, Nijland en de A7. De derde route gaat in westelijke richting. Deze route biedt een goede verbinding met het westelijke deel van Bolsward, de N359 en de A7. De verkeersgeneratie is worst-case 100% ingevoerd over alle routes.

Aanlegfase

Om te verkennen welke effecten kunnen optreden tijdens de aanlegfase is een berekening uitgevoerd. Voor het dieserverbruik is uitgegaan van ervaringsgegevens elders. Het aantal verkeersbewegingen in de aanlegfase bedraagt nooit meer dan het aantal in de exploitatiefase, maar is wel afzonderlijk opgenomen in de berekening.

De volgende uitgangspunten voor de aanlegfase zijn gehanteerd:

1. Voor de aanlegfase wordt uitgegaan van 640 verkeersbewegingen (zware motorvoertuigen) per jaar voor de aan- en afvoer van materiaal en machines. Dit zijn 20 verkeersbewegingen per woning per jaar. Voor het vervoer van personeel zijn er 14 verkeersbewegingen per etmaal. Voor de rijroute van het wegverkeer is uitgegaan van een rijroute vanaf het projectgebied richting de N359 via de Harlingerstraat.
2. Voor de sloopfase van de huidige bebouwing wordt uitgegaan van 30 8-urige werkdagen (totaal 240 uur). Gedurende deze 240 uur worden machines (Stage IV 75-560 kW, 30L) ingezet ten behoeve van de sloop van de bebouwing. Dit komt neer op 7.200 liter diesel voor de sloopfase.
3. De aanlegfase van de woningen valt te splitsen in de voorbereiding-/grondwerk en de bouwphase. Gedurende voorbereiding-/grondwerk vindt het bouw- en woonrijp maken plaats. Het gaat hier om de aanleg van de funderingen, rioleringen, bekabeling, wegen, bestrating, straatmeubilair en groenvoorzieningen. Gedurende de bouwphase vindt de daadwerkelijke constructie van de woningen/ het zorgcentrum plaats.
4. In de berekening is ook het literverbruik van Adblue in dieselmotoren gespecificeerd. In combinatie met SCR-technologie (selectieve katalytische reductie) zorgt dit voor reductie van de emissie van stikstofoxide (NO_x). Het Adblue verbruik bedraagt ongeveer 5 liter per 100 liter diesel. In de berekening is het Adblue verbruik daarom op 5% van het dieserverbruik gespecificeerd. In de berekening is het Adblue-verbruik daarom op 5% van het dieserverbruik gespecificeerd. Het Adblue-verbruik is opgenomen in onderstaande tabellen.

Tabel 3: Uitgangspunten berekening dieserverbruik sloop

Activiteit	klasse	dieserverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen	totaal dieselverbruik [liter]	totaal Adblueverbruik [liter]
Sloop	Stage IV, 75-560 kW	30	8	30	7.200	360

Tabel 4: Specificatie van het dieselmaterieel

activiteit	klasse	dieserverbruik [liter/uur]	uren/dag	aantal dagen/woning	totaal dieselverbruik [liter]	totaal Adblueverbruik [liter]
appartement (32 stuks)						
Vorbereiding/grondwerk	Stage IV, 75-560 kW	15	8	2	7.680	384
Bouwphase	Stage IV, 75-560 kW	10	8	1	2.560	128
Totaal					10.240	512

RESULTATEN EN CONCLUSIE

In het bijgevoegde PDF-bestand is de ligging van de bronnen en het resultaat weergegeven. Uit de berekeningen blijkt dat, de stikstofdepositie nergens hoger is dan afgerond 0,00 mol/ha/jaar en er derhalve geen relevant effect is. Negatieve effecten in de vorm van vermesting en verzuring zijn derhalve niet aan de orde. Voor dit project geldt geen vergunningplicht op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho Adviseurs
-,
- Bolsward

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bolsward - Menniste Skil
Aanleg- en sloopfase inzet dieselmaterieel, aanleg 32 appartementen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rb9R62GJRnAq
21 november 2023, 08:41
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase Bolsward – Menniste Skil - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2023	4,3 kg/j	182,1 kg/j

Resultaten

Aanlegfase Bolsward – Menniste Skil - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

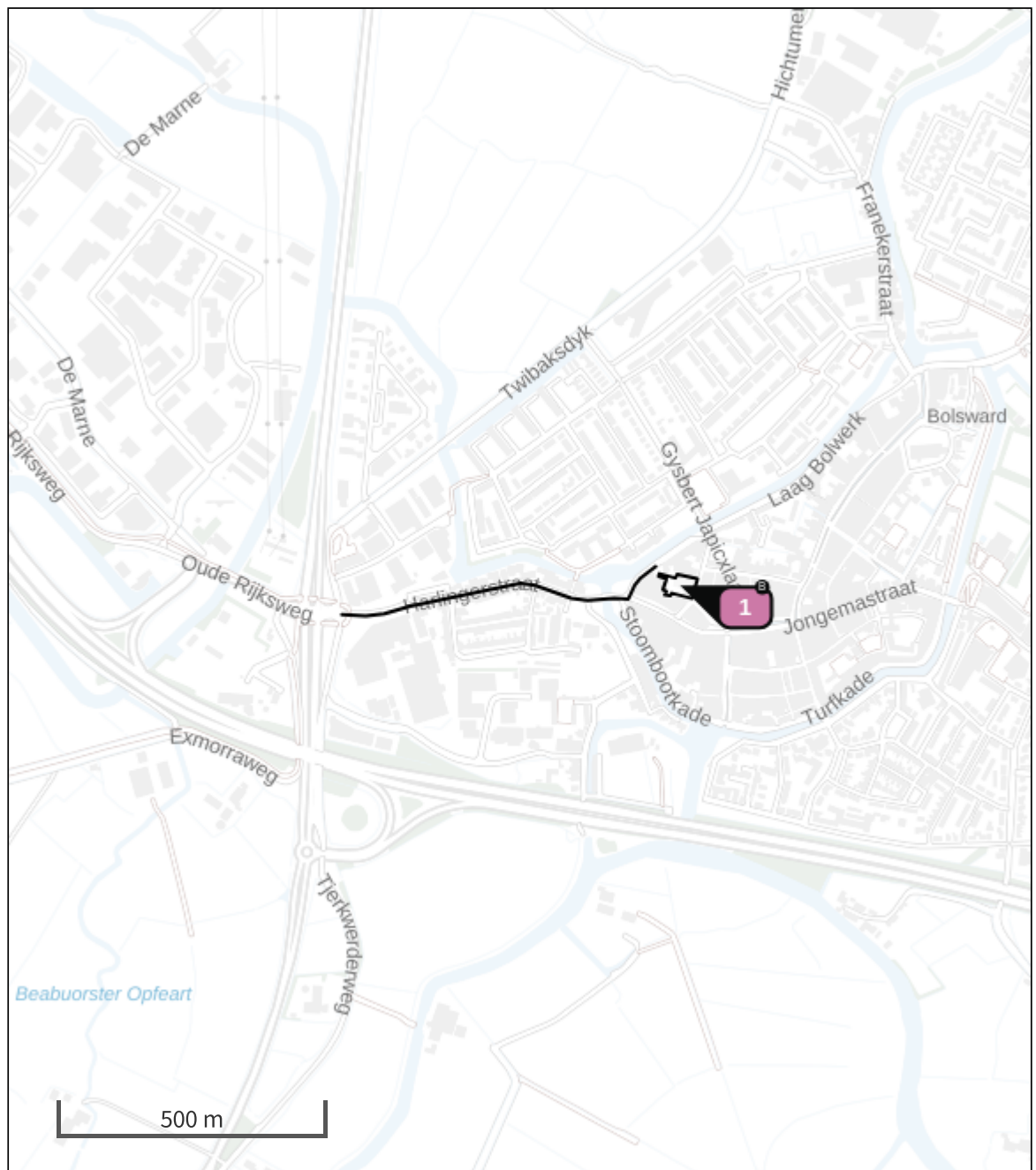


Aanlegfase Bolsward – Menniste Skil (Beoogd), rekenjaar 2023

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Dieselmaterieel	4,2 kg/j	179,4 kg/j
 Verkeersnetwerk	66,9 g/j	2,6 kg/j

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



- | | |
|---|--|
|  Habitatrictlijn |  Grootste toename (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn |  Grootste afname (projectberekening) |
|  Vogelrichtlijn, Habitatrictlijn |  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 salderingsituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Aanlegfase
Bolsward – Menniste Skil" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Aanlegfase Bolsward – Menniste Skil, Rekenjaar 2023

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Dieselmaterieel	NO _x	179,4 kg/j
Locatie	X:163855,59 Y:563961,14	NH ₃	4,2 kg/j
Oppervlakte	0,22 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloopfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7200 l/j	240 u/j	360 l/j	NO _x	73,2 kg/j
					NH ₃	1,7 kg/j
Voorbereiding/grondwerk	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	7680 l/j	512 u/j	384 l/j	NO _x	79,4 kg/j
					NH ₃	1,8 kg/j
Bouwfase	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	2560 l/j	256 u/j	128 l/j	NO _x	26,9 kg/j
					NH ₃	0,6 kg/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute aanlegfase	Links	Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:163526,51 Y:563961,21	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	639,16 m	Hoogte	-	NH ₃	66,9 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	640,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	14,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, 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 stikstof.



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

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

Rho Adviseurs
-,
- Bolsward

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Bolsward - Menniste Skil
Exploitatiefase, verkeersbewegingen, 32 appartementen

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RYsEfxZJ3HHw
21 november 2023, 08:42
Wnb-rekengrid

Totale emissie

Exploitatiefase Bolsward – Menniste Skil - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2024	0,5 kg/j	14,4 kg/j

Resultaten

Exploitatiefase Bolsward – Menniste Skil - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		



Exploitatiefase Bolsward – Menniste Skil (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen

Emissie NH₃

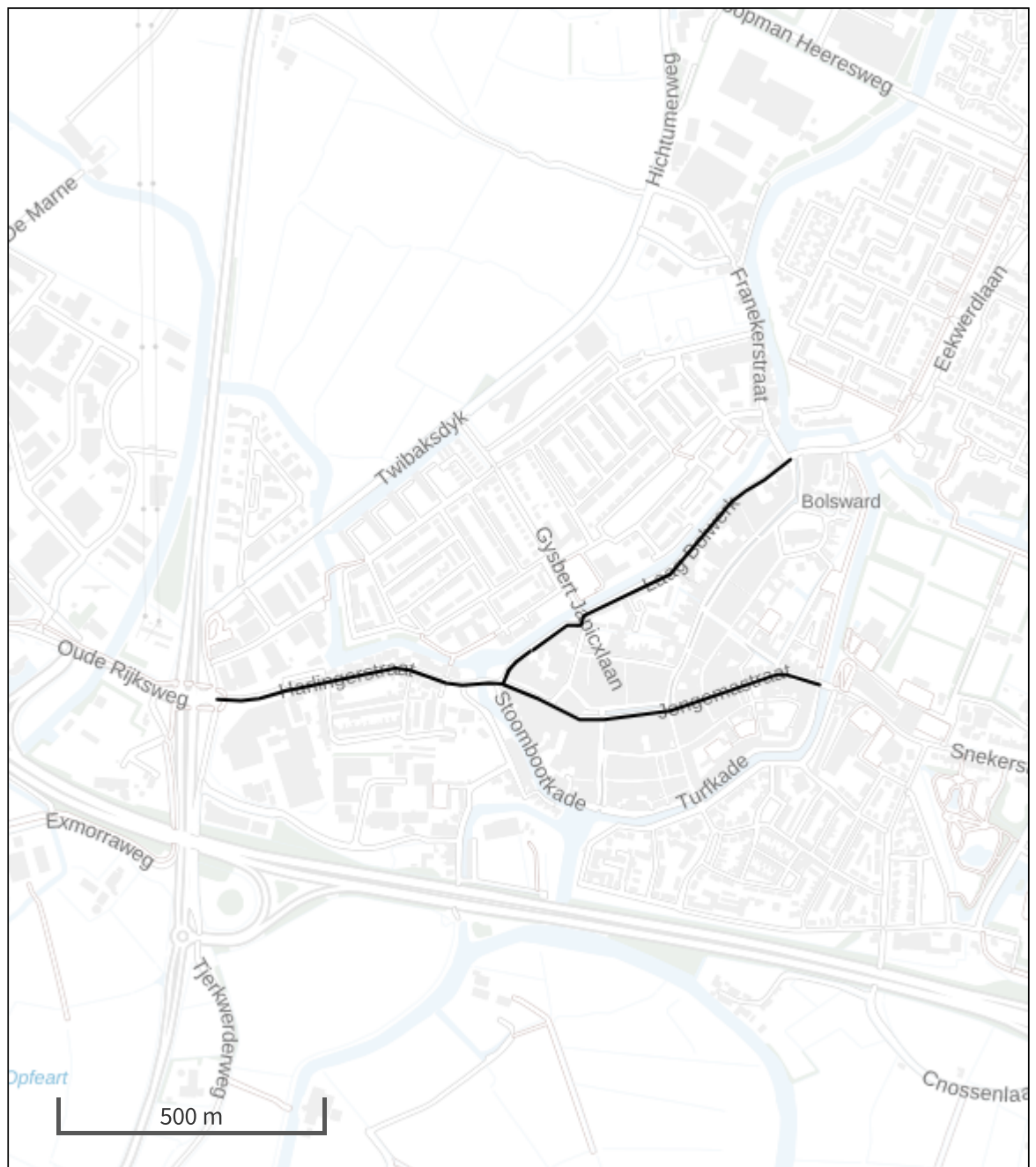
Emissie NO_x

 Verkeersnetwerk

0,5 kg/j

14,4 kg/j

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



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 "Exploitatiefase Bolsward – Menniste Skil" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	-	-	-	-	-	-

Exploitatiefase Bolsward – Menniste Skil, Rekenjaar 2024

1 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute Laag Bolwerk	Links	Rechts	NO _x	4,6 kg/j
Locatie	X:164080,33 Y:564149,39	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	626,59 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	76,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute Harlingerstraat	Links	Rechts	NO _x	4,7 kg/j
Locatie	X:163526,51 Y:563961,21	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,7 kg/j
Lengte	639,16 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	76,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Rijroute Dijkstraat	Links	Rechts	NO _x	5,2 kg/j
Locatie	X:164017,39 Y:563876,77	Type scherm	-	-	NO ₂ 0,8 kg/j
Lengte	717,31 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 0,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	76,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar 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 %

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/>



Bijlage 4 Quicksan flora en fauna

Quickscan Wet natuurbescherming

Ontwikkeling Menniste Skil te Bolsward



COLOFON



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



Ontwikkeling Menniste Skil te Bolsward

Leeuwarden, november 2022

In opdracht van:
Rho Adviseurs

Uitvoering:
Bureau FaunaX B.V.

Veldwerk en rapportage:
De heer J. Groen

Autorisatie:
De heer E.P. de Boer

Foto's voorpagina:
Impressie van het plangebied.

© Bureau FaunaX B.V.. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding:
Bureau FaunaX B.V. (2022). Quickscan Wet natuurbescherming/ Ontwikkeling Menniste Skil te Bolsward. Rapport 22252.
Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.

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

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING.....	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel	2
1.3	Onderzoeksopzet	2
1.4	Karakteristiek plangebied en planvoornemen.....	3
2	RESULTATEN QUICKSCAN	5
2.1	Flora.....	5
2.2	Vogels	6
	Jaarrond beschermde vogelnesten	6
2.3	Zoogdieren	8
	Vleermuizen	8
	Overige zoogdieren.....	9
2.4	Reptielen.....	9
2.5	Amfibieën	10
2.6	Vissen	10
2.7	Ongewervelden	10
2.8	Gebiedsbescherming.....	10
	Stikstofgevoeligheid.....	10
2.9	Houtopstanden	11
3	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	12
3.1	Overzicht beschermde soorten	12
3.2	Effectbespreking en aanbevelingen.....	12
	Algemene broedvogels.....	12
	Huismus	12
	Gierzwaluw.....	12
	Vleermuizen	13
	Zorgplicht	13
3.3	Overzicht vervolgstappen.....	14
4	LITERATUUR EN BRONNEN	15
BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING		- 1 -
	Wnb Soortbescherming.....	- 1 -
	Vogels en verstoring	- 1 -
	Vrijgestelde soorten Provincie Fryslân.....	- 1 -
	Voorwaarden vrijstellingen	- 2 -
	Zorgplicht art 1.11 Wnb.....	- 3 -

Wnb Gebiedsbescherming	- 3 -
Natura 2000-gebieden	- 3 -
Wnb Houtopstanden	- 3 -
NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur	- 4 -

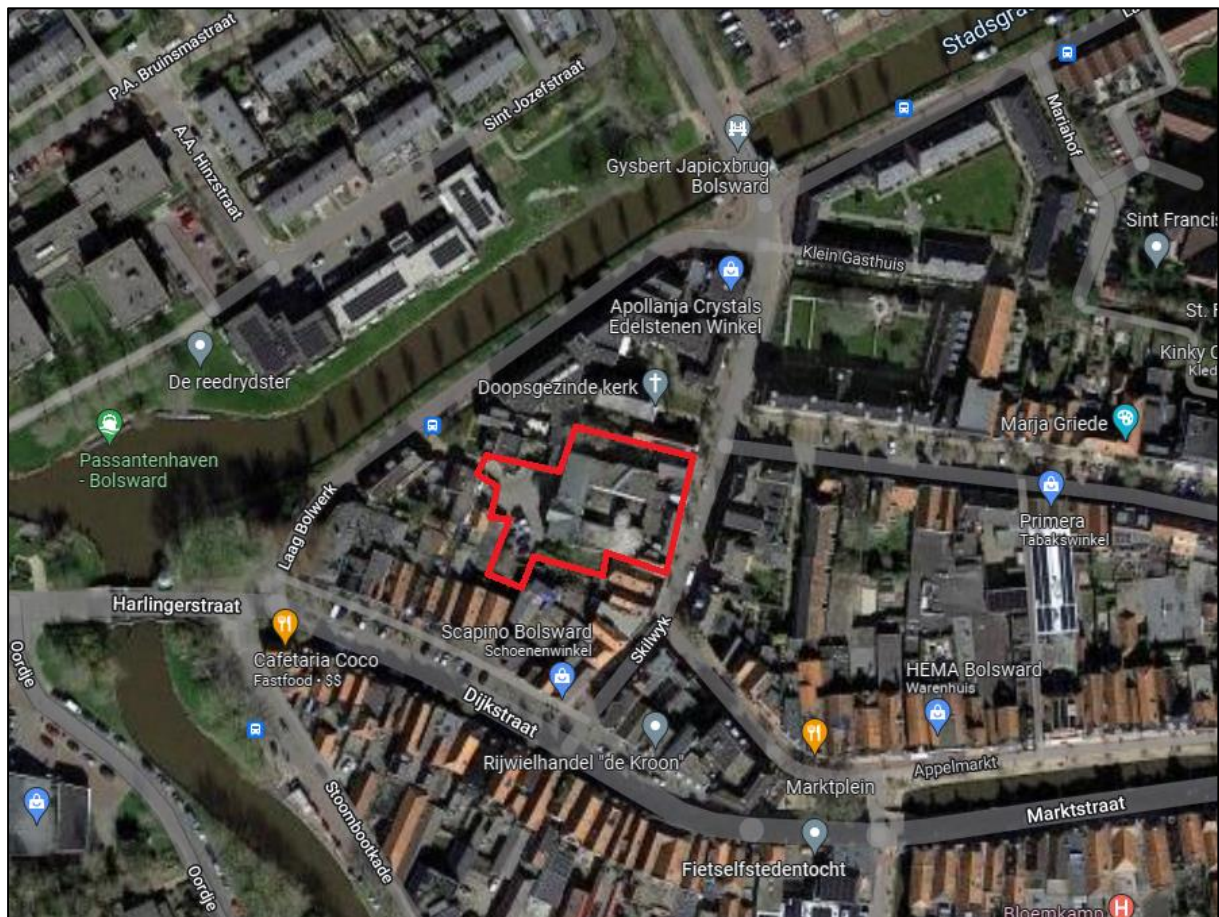
1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Men is voornemens enkele panden in het centrum van Bolsward te herontwikkelen. Ruimtelijke plannen zoals deze dienen te worden beoordeeld op uitvoerbaarheid, onder meer in relatie tot de natuurwetgeving.

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

Voor meer informatie over de Wet natuurbescherming (Wnb) en de handelwijze wordt verwezen naar Bijlage I.



Figuur 1.1. Het plangebied (rood omlijnd) te Bolsward.

1.2 Doel

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

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

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

1.3 Onderzoeksopzet

Soorten

In opdracht van Rho Adviseurs heeft Bureau FaunaX B.V. het planvoornemen door middel van een ecologische Quicksan getoetst aan de natuurwetgeving. Deze Quicksan heeft bestaan uit een bureaustudie en een veldbezoek gebaseerd op ecologisch inzicht (expert judgement). Een ecologische Quicksan of beoordeling is meestal de eerste stap van ecologisch onderzoek en is bedoeld om een inschatting te maken van de mogelijke effecten op eventueel aanwezige beschermde flora en fauna en/of natuurgebieden binnen de invloedssfeer van de werkzaamheden. Het veldonderzoek voor deze Quicksan is uitgevoerd op 20 oktober 2022 en vond plaats onder relatief warme weersomstandigheden (16°C, windkracht 2, licht bewolkt). Dit onderzoek bestond uit een visuele inspectie van het plangebied, waarbij is gelet op de aanwezigheid van (of sporen van) beschermde soorten en op de eventuele aanwezigheid van geschikt leefgebied van deze soorten.

Gebieden - Natura 2000

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

Houtopstanden

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

Overige gebiedsbescherming

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

1.4 Karakteristiek plangebied en planvoornemen

Het plangebied bestaat uit de panden van de voormalige Rabobank in Bolsward plus enkele achterliggende panden. De panden zijn opgetrokken uit bakstenen, waarbij één van de gebouwen is afgewerkt met betonplaten. Een deel van de daken is afgedekt met gegolfde dakpannen en één dak is afgedekt met zink. Ook heeft een deel van de bebouwing een plat dak. Aan de achterzijde is een pleintje met parkeergelegenheid aanwezig. Door de ligging in de bebouwde kom is in het plangebied relatief weinig groen aanwezig.

Het planvoornemen bestaat uit het slopen van de bebouwing in het plangebied om hier in het kader van de uitbreiding van zorginstelling Menniste Skil nieuwbouw te ontwikkelen.



Figuur 1.2. Een impressie van het plangebied. De voorkant (boven) en de achterkant (onder)



Figuur 2.1.: Het plangebied van boven gezien (bron: Rho Adviseurs).

2 RESULTATEN QUICKSCAN

2.1 Flora

Tijdens het veldbezoek werden in het plangebied plantensoorten aangetroffen welke algemeen aanwezig zijn in tuinen en tussen bestrating. Hierbij kan worden gedacht aan soorten als stinkende gouwe. Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde plantensoorten aangetroffen, noch is het geschikte biotoop hiervoor aanwezig. De onder de Wnb beschermde plantensoorten stellen veelal kritische eisen aan hun standplaatsen. Aan deze eisen wordt binnen het plangebied niet voldaan. De omstandigheden zijn te voedselrijk en gecultiveerd.



Figuur 2.1.: In het plangebied werden alleen algemene plantensoorten zoals stinkende gouwe aangetroffen.

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

2.2 Vogels

Jaarrond beschermde vogelnesten

Nesten van vogelsoorten die jaarrond beschermd zijn bevinden zich over het algemeen in volgroeide bomen en/of bossen, zoals ooievaarsnesten en horsten van roofvogels. Vaak worden oude kraaien- of eksternesten gebruikt door roofvogels en uilen. In het plangebied zijn geen bomen aangetroffen waarin zich (potentiële) jaarrond beschermde nesten bevinden. Negatieve effecten op jaarrond beschermde boomnesten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Gebouwbroeders

Naast boomnesten is het plangebied onderzocht op de (mogelijke) aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van soorten die over het algemeen in gebouwen tot broeden komen, zoals de huismus, gierzwaluw en kerkuil.

De aanwezigheid van verblijfplaatsen van de kerkuil kan op voorhand worden uitgesloten. In de bebouwing in het plangebied zijn geen invliegopeningen aangetroffen die geschikt zijn voor deze soort. Daarnaast verblijft deze soort zelden in het centrum van steden.

De aanwezigheid van nesten van de huismus daarentegen kan niet op voorhand worden uitgesloten. Dit omdat de meeste gebouwen in het plangebied een dak hebben met gegolfde dakpannen waaronder huismussen tot broeden kunnen komen. Ook is aan de achterzijde van het plangebied een zeer oude en grote klimopstruik aanwezig waarin deze soort kan broeden. Feitelijk kunnen in alle gebouwen in het plangebied huismussen tot broeden komen. Niet in de laatste plaats omdat in en om het plangebied genoeg groen aanwezig is om het plangebied en de omgeving hiervan te bestempelen als functioneel leefgebied voor deze soort.



Figuur 2.2.: in het plangebied is een klimopstruik aanwezig waarin huismussen kunnen foerageren en tot broeden kunnen komen.

Ook de aanwezigheid van nesten van de gierzwaluw in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Deze soort broedt vaak in stedelijk gebied, waar relatief hoge bebouwing dicht op elkaar staat. Van een dergelijke situatie is in en om het plangebied sprake. Daarbij is sprake van potentiële nestgelegenheid onder de gegolfde dakpannen waarmee de meeste daken in het plangebied zijn afgedekt. Vooral onder nokpannen zijn ruimtes aanwezig waaronder gierzwaluwen tot broeden kunnen komen. Niet in de laatste plaats zijn er eveneens waarnemingen van deze soort uit de omgeving van het plangebied bekend (bron: NDFF). Alleen in het gebouw zonder dakpannen is geen potentiële nestgelegenheid voor gierzwaluwen aangetroffen.



Figuur 2.3.: In het plangebied is nestgelegenheid voor de huismus en de gierzwaluw aanwezig.

- Negatieve effecten op jaarrond beschermde nesten van gierzwaluw en huismus als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen niet op voorhand worden uitgesloten.
- De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van andere vogelsoorten kan op voorhand worden uitgesloten.

Overige (broed)vogelsoorten

Naast de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten is het plangebied ook beoordeeld op waarden voor broedvogels waarvan de nesten niet jaarrond beschermd zijn. De nesten van deze soorten zijn uitsluitend beschermd tijdens het broedproces. Het plangebied biedt kansen voor diverse soorten broedvogels. Zo kunnen soorten als de merel tot broeden komen in vegetatie (zoals de klimopstruik in figuur 2.2) in het plangebied. Ook kunnen soorten als de spreeuw tot broeden komen onder dakpannen.

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

2.3 Zoogdieren

Vleermuizen

Verblijfplaatsen

Vleermuizen verblijven in Nederland over het algemeen in bomen, in gebouwen of in andere kunstmatige bouwwerken. In bomen verblijven vleermuizen vaak in oude spechtengaten of gaten die binnenin een boom zijn doorgerot als het gevolg van bijvoorbeeld het afbreken van takken. In het plangebied zijn geen bomen met boomholten aangetroffen. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen binnen het plangebied kan derhalve op voorhand worden uitgesloten.

Verblijfplaatsen van vleermuizen in kunstmatige bouwwerken bestaan doorgaans uit ruimten onder (gegolfde) dakpannen en/of dakplaten, of in een eventuele spouwmuur wanneer deze bijvoorbeeld via de daklaag of door stootvoegen toegankelijk is voor vleermuizen. Ook kunnen vleermuizen bijvoorbeeld achter gevelbetimmering verblijven. De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bebouwing kan niet op voorhand worden uitgesloten. Dit omdat de meeste gebouwen zijn voorzien van daken met gegolfde dakpannen waaronder zich ruimtes bevinden. Ook bevinden zich in een deel van de gebouwen, waaronder het gebouw zonder dakpannen, stootvoegen die naar ruimtes leiden waarin vleermuizen kunnen verblijven. In alle gebouwen in het plangebied zijn potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen.



Figuur 2.4.: In een deel van de bebouwing zijn stootvoegen aanwezig.

Foerageergebieden en vliegroutes

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

Het plangebied heeft niet de eigenschappen van een essentieel foerageergebied of essentiële vliegroute. Dit omdat het bebouwing in het centrum van een stad betreft. Ook vlak buiten het plangebied is naar ons inzicht geen sprake van essentiële vliegroutes. Aangenomen mag worden dat eventuele vleermuizen die de aangrenzende stadsgracht als vliegroute gebruiken hier niet mee zullen stoppen als gevolg van het planvoornemen.

- De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bomen binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.
- De aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen in bebouwing binnen het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten.
- Negatieve effecten op een essentieel foerageergebied, dan wel een essentiële vliegroute als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Overige zoogdieren

Het plangebied is tevens gecontroleerd op de aanwezigheid van (geschikt habitat van) overige beschermde soorten zoogdieren zoals de waterspitsmuis. Het voorkomen van deze soorten in het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten. Er zijn op basis van habitateigenschappen geen beschermde landzoogdiersoorten die in het plangebied, in het centrum van Bolsward, een verblijfplaats kunnen hebben.

Binnen het plangebied kunnen wel andere soorten voorkomen die in de Provincie Fryslân zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, zoals de huisspitsmuis. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de zorgplicht (zie bijlage I).

- Negatieve effecten op overige beschermde zoogdieren als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- In het plangebied komen wellicht andere, al dan niet vrijgestelde soorten voor. Voor deze soorten geldt een provinciale vrijstelling in het geval van ruimtelijke ontwikkelingen, maar geldt wel de zorgplicht (zie Bijlage I).

2.4 Reptielen

Het plangebied is tevens gecontroleerd op waarden voor beschermde reptielen. De aanwezigheid van alle in Nederland voorkomende beschermde reptielen binnen de invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden kan echter op voorhand worden uitgesloten op basis van verspreidingsgegevens (bron: NDFF) en habitateigenschappen. De ligging van het plangebied in het centrum van een stad speelt hierin een grote rol.

- De aanwezigheid van reptielen binnen het plangebied kan op voorhand worden uitgesloten.

2.5 Amfibieën

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor beschermde amfibieën. Het plangebied biedt geen geschikt habitat voor deze soorten. In en om het plangebied zijn geen waterlichamen aanwezig die als voortplantingswater voor beschermde amfibieën kunnen dienen. De ligging van het plangebied in het centrum van een stad speelt hierin een grote rol.

Binnen het plangebied kunnen wellicht wel andere, lichter beschermde amfibieën voorkomen, zoals de bruine kikker. Hoewel deze soorten zijn vrijgesteld voor ruimtelijke ingrepen, dient men zich wel te houden aan de zorgplicht (zie bijlage I).

- Negatieve effecten op (leefgebied van) beschermde amfibieënsoorten als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden kunnen op voorhand worden uitgesloten.
- Voor andere, licht beschermde, vrijgestelde soorten geldt de zorgplicht (zie Bijlage I).

2.6 Vissen

Het plangebied is gecontroleerd op waarden voor de in Nederland voorkomende groep beschermde zoetwatervissen. Het planvoornemen heeft geen effect op waterlichamen. Negatieve effecten op beschermde zoetwatervissen kunnen op voorhand worden uitgesloten.

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

2.7 Ongewervelden

De meeste onder de Wnb beschermde soorten ongewervelden, zoals specifieke soorten dagvlinders, libellen, mollusken of (water)kevers hebben zeer specifieke habitateisen die in specifieke biotopen worden aangetroffen.

Negatieve effecten op beschermde ongewervelden als gevolg van het planvoornemen kunnen op voorhand worden uitgesloten op basis van habitateigenschappen. Zo is er geen geschikt habitat voor waardplanten van beschermde vlinders en worden er geen waterlichamen aangetast waarin bijvoorbeeld beschermde libellen zich voort kunnen planten.

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

2.8 Gebiedsbescherming

Tijdens de bureaustudie zijn geen vormen van gebiedsbescherming naar voren gekomen die betrekking hebben op het plangebied. Het plangebied valt niet binnen de begrenzingen van een ganzenfoerageergebied of weidevogelkansgebied en is geen onderdeel van het NatuurNetwerk Nederland (NNN, voormalige EHS) of een Natura2000-gebied (bron: Kaartenkijldoos provincie Fryslân).

- Er is geen sprake van gebiedsbescherming

Stikstofgevoeligheid

Per 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering ingegaan. Deze wet houdt in dat de bouwfase van bepaalde projecten partieel worden vrijgesteld van de Natura2000-vergunningsplicht. Deze vrijstelling geldt echter niet voor de gebruiksfase van een bouwwerk.

Het dichtstbijzijnde Natura2000-gebied ten opzichte van het plangebied is de Oudegaaster Brekken, Fluessen en omgeving, op circa 7 km afstand hiervan. Gezien de relatief kleine schaal van het planvoornemen en de afstand ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura2000-gebieden is het naar ons inzien niet nodig om een AERIUS berekening uit te voeren. De provincie is echter bevoegd gezag in deze en bepaalt of het uitvoeren van een dergelijke berekening nodig is.

- Negatieve effecten op stikstofgevoelige habitats in Natura2000-gebieden als gevolg van extra stikstofuitstoot kunnen naar ons inzien op voorhand worden uitgesloten.

2.9 Houtopstanden

Als er een (deel van een) houtareaal wordt gekapt van meer dan 10 are (1000 m²) of een (deel van een) bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom kan er sprake zijn van een meld- en/of herplantingsplicht. Binnen het planvoornemen worden geen grote aantallen bomen gerooid. Er is derhalve geen sprake van een meld- en/of herplantingsplicht.

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

3 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

3.1 Overzicht beschermde soorten

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

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

Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art. 3.1	Art. 3.5	Art. 3.10	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene broedvogels	Ja	X				Werken buiten broedseizoen of onder begeleiding van een ecooloog.
Vogels	Huismus	Mogelijk	X				Nader onderzoek.
Vogels	Gierzwaluw	Mogelijk	X				Nader onderzoek
Zoogdieren	Vleermuizen	Mogelijk		X			Nader onderzoek
Overige soortgroepen	Overige soorten	Ja				X	Zorgplicht.

3.2 Effectbespreking en aanbevelingen

Algemene broedvogels

Binnen en vlak buiten het plangebied kunnen enkele vogelsoorten tot broeden komen waarvan de nesten geen jaarronde bescherming genieten, maar wel beschermd zijn tijdens het broedproces. We adviseren om de voorgenomen werkzaamheden buiten het broedseizoen uit te voeren. Voor het broedseizoen wordt over het algemeen de periode van 15 maart-15 juli aangehouden. Afhankelijk van de soort en klimatologische omstandigheden kunnen soorten echter eerder of later in het jaar tot broeden komen. Wat voor deze soorten van belang is, is of er sprake is van een broedgeval. Zo ja, dan is deze altijd beschermd. Indien tijdens het broedseizoen wordt gewerkt, adviseren we dit onder begeleiding van een ecooloog te doen.

Huismus

De aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen in de bebouwing in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. Omdat de bebouwing wordt gesloopt, kunnen er nestplaatsen verloren gaan. We adviseren om nader onderzoek uit te laten voeren om de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen vast te stellen, dan wel uit te sluiten. Dit dient uitgevoerd te worden aan de hand van een tweetal gerichte veldbezoeken in de periode 1 april – 15 mei, wanneer de trefkans het hoogst is. Indien er jaarrond beschermde nesten van huismussen worden aangetroffen, dient voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd aan de Wet natuurbescherming bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân. Deze ontheffing wordt in de regel afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Gierzwaluw

De bebouwing binnen het plangebied (op één gebouw na) biedt broedmogelijkheden voor de gierzwaluw. Eventuele nestplaatsen genieten jaarronde bescherming en kunnen als gevolg van de voorgenomen werkzaamheden verloren gaan.

We adviseren daarom nader onderzoek uit te laten voeren om de aanwezigheid hiervan vast te stellen, dan wel uit te sluiten. Dit dient uitgevoerd te worden door middel van drie avondbezoeken in de periode 1 juni – 15 juli. Wanneer er jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen binnen het plangebied worden vastgesteld, dient er voor deze soort een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân. Deze wordt in de regel afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Vleermuizen

De aanwezigheid van kraam-, zomer-, paar- en winterverblijfplaatsen van gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, watervleermuis, laatvlieger, meervleermuis en ruige dwergvleermuis in de bebouwing in het plangebied kan niet op voorhand worden uitgesloten. We adviseren de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen vast te stellen, dan wel uit te sluiten doormiddel van nader onderzoek. Binnen dit onderzoek worden diverse bezoeken aan het plangebied gebracht, verdeeld over verschillende perioden van het jaar. Het aantal bezoeken en de perioden waarin deze worden uitgevoerd wordt bepaald aan de hand van het Vleermuisprotocol 2021. Indien er tijdens dit nader onderzoek verblijfplaatsen van vleermuizen worden aangetroffen, dient voor de desbetreffende soort(en) een ontheffing te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân. Deze wordt in de regel afgegeven onder de voorwaarde dat er mitigerende en compenserende maatregelen worden uitgevoerd.

Zorgplicht

Er kunnen soorten voorkomen in het plangebied waarvoor een vrijstelling geldt voor ruimtelijke ingrepen. De zorgplicht van de Wnb (art. 1.11) schrijft echter voor dat men verplicht is om alles wat redelijkerwijze mogelijk is, te doen of juist te laten om schade aan wilde planten en dieren zo veel mogelijk te voorkomen. Dit kan bijvoorbeeld tot uiting worden gebracht door altijd zo te werken, dat dieren kunnen ontsnappen en/of deze te verplaatsen naar een geschikt biotoop in de directe omgeving. Deze algemene zorgplicht geldt voor elke soort en elk individu in Nederland. Mits eventueel aangetroffen dieren de kans krijgen om te vluchten of eventueel aangetroffen dieren worden verplaatst naar een plek in de omgeving die niet onder invloed staat van werkzaamheden, wordt naar ons inzien voldaan aan de zorgplicht. Voor de voorwaarden waaraan de vrijstellingen moeten voldoen in het kader van de soorten waarvoor een vrijstelling geldt, wordt verwezen naar Bijlage I.

3.3 Overzicht vervolgstappen

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

- **Broedvogels:** Werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli).
- **Huismus:** Nader onderzoek.
- **Gierzwaluw:** Nader onderzoek.
- **Vleermuizen:** Nader onderzoek.
- **Zorgplicht:** Naleven van de zorgplicht.

4 LITERATUUR EN BRONNEN

Bronnen internet

AERIUS calculator

<https://calculator.aerius.nl/wnb/>

NDDF

<https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal/>

Kaartenkijkdoos Provincie Fryslân

<https://www.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=14fdb7eae5844c479140f89c88abdd3>

Ravon

<http://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>

Sovon

<https://www.sovon.nl/nl>

Verspreidingsatlas planten FLORON

<http://www.verspreidingsatlas.nl/planten>

Waarneming.nl

<https://waarneming.nl>

Zoogdiervereniging

www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING

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

Wnb Soortbescherming

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

De Wet natuurbescherming verdeelt beschermde soorten in twee groepen, de Europees beschermde soorten en de nationaal beschermde soorten. De eerste groep bestaat uit strikt beschermde soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 3.1 en 3.5). De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin wordt aangegeven welke diersoorten en welke typen natuurgebieden door de lidstaten dienen te worden beschermd. In de tweede categorie staan de overige (nationaal) beschermde soorten (art. 3.10). Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Habitatrichtlijnsoorten. Ook zijn de belangen waaronder ontheffing aangevraagd mag worden, voor de nationaal beschermde soorten uitgebreider dan voor de habitatrichtlijnsoorten.

Vogels en verstoring

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

Vrijgestelde soorten Provincie Fryslân

Hoewel de Wet natuurbescherming een nationale wet is, kunnen de provincies (als de bevoegde gezagen) soorten aanwijzen die vrijgesteld kunnen worden van de beschermde status, als het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de via de Verordening Wet natuurbescherming door de Provincie Fryslân vrijgestelde soorten (zoogdieren en amfibieën). De verordening van de Provinciale Staten van Fryslân is te vinden op <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2016-6515.html>.

Tabel 1. Vrijgestelde soorten Verordening Wet natuurbescherming Provincie Fryslân.

<i>Zoogdieren</i>	<i>Amfibieën</i>
Aardmuis	Bastaardkikker
Bosmuis	Bruine kikker
Bunzing	Gewone pad
Dwergmuis	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Meerkikker
Egel	
Gewone bosspitsmuis	
Haas	
Hermelijn	
Huisspitsmuis	
Konijn	
Ree	
Rosse woelmuis	
Steenmarter	
Tweekleurige bosspitsmuis	
Veldmuis	
Vos	
Wezel	
Woelrat	

Voorwaarden vrijstellingen

Zoals gezegd zijn de vrijstellingen onder het bevoegd gezag van de Provincie Fryslân, en zijn hiermee geen onderdeel van de Wet natuurbescherming zelf. De provincie heeft de soorten zoals die genoemd zijn in bovenstaande tabel niet zonder meer vrijgesteld, hier zijn voorwaarden aan verbonden. Ten eerste is het van belang dat er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is. Ten tweede gelden de vrijstellingen niet in alle situaties. Deze zijn alleen van toepassing als de geplande werkzaamheden onder één van de volgende noemers vallen:

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

Ten derde is een aantal specifieke voorwaarden opgesteld (Bijlage I van de Verordening). Hierbij geldt dat indien sprake is van vangen of doden, alleen gebruik mag worden gemaakt van de in de verordening genoemde middelen en methoden. Dit is vooral van toepassing bij de vrijgestelde zoogdieren. Indien deze in winterslaap zijn en ze worden gevangen, dan moet alles er aan gedaan worden om ervoor te zorgen dat de overlevingskansen niet worden verminderd als gevolg van het vangen en verplaatsen. Voor amfibieën is het belangrijk te vernemen dat indien deze in winterslaap zijn, het niet is toegestaan ze te vangen (en verplaatsen).

Indien bovengenoemde soorten voorkomen binnen een plangebied, is een ontheffing voor deze soort dus niet nodig.

Zorgplicht art 1.11 Wnb

Echter, dit is niet nodig omdat nog steeds een inspanning wordt geleverd om deze soorten zo min mogelijk schade te doen, zoals is omschreven in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, meer algemeen bekend als de zorgplicht. Hoewel overtredingen niet strafbaar zijn gesteld, kan het uitvoeren van de zorgplicht wel worden gehandhaafd door toepassing van een bestuursdwang. Dat betekent dat de uitvoerende gedwongen kan worden herstelacties uit te voeren.

Wnb Gebiedsbescherming

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

Natura 2000-gebieden

Projecten of activiteiten die niet noodzakelijk zijn voor, of verband houden met, het beheer van de natuurwaarden van Natura 2000-gebieden (Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden) en mogelijk negatieve effecten hebben op deze waarden, dienen vanuit de Wet natuurbescherming getoetst te worden. Deze toetsing vindt enkel plaats in het geval de uitvoering van een project plaatsvindt binnen de invloedssfeer van een N2000-gebied en verwacht wordt dat deze uitvoering (mogelijk) negatieve effecten heeft op soorten of habitattypen waarvoor het N2000-gebied is aangewezen.

Wnb Houtopstanden

De Boswet is in 2015 gewijzigd en per 1 januari 2017 opgenomen in de nieuwe Wet Natuurbescherming. Die wet zal op den duur weer (beleidsneutraal) in de Omgevingswet opgenomen worden. De, voor gemeenten, belangrijkste wijziging van de wet is de beperking in het stellen van regels ten aanzien van houtopstanden buiten de begrenzing zoals aangegeven op de kaart Begrenzing Bebouwde kom Boswet. Dit heeft effect op o.a. gemeentelijk kapbeleid. De provincie heeft, als bevoegd gezag, een provinciale verordening opgesteld voor de uitvoering van de Wet Natuurbescherming. Dat is in overleg met de Friese gemeenten gedaan. De APV, afd. 3 Het bewaren van houtopstanden, oftewel de kapverordening, vormt de basis voor het nader uitgewerkte kapbeleid. Tevens zijn in de APV regels opgenomen ten aanzien van de Bomenlijst.

De bescherming van arealen bos en houtopstanden valt dus onder de Wnb, mochten deze groter zijn dan 10 are (1000 m²) of bestaan uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom. De gemeente hanteert soms voor 'buiten de bebouwde kom' een andere begrenzing dan voor de Weg- en verkeerswet. Bij twijfel kan hierover bij de gemeente informatie worden aangevraagd. Als de houtopstand groter dan 10 are is of bestaat uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom, dan is er een meld- en herplantingsplicht van hetzelfde areaal bos binnen drie jaar na het kappen hiervan. Niet alle boomsoorten vallen onder deze wetgeving. Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd, indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd.

NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur

Strikt genomen valt de EHS/NNN niet onder de Wet natuurbescherming aangezien dit bepaald wordt door de provincies en niet door het Rijk.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) maakt onderdeel uit van het rijksbeleid voor het creëren en vormgeven van een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De provincies krijgen echter zelf de gelegenheid om dit naar eigen inzicht zo goed mogelijk aan te wijzen, inrichten en beheren.

Indien een ruimtelijke ingreep binnen de begrenzing van het NNN plaatsvindt moet een 'nee, tenzij' procedure worden doorlopen en zal bij doorgang van de ingreep in de regel compensatie en mitigatie noodzakelijk zijn.



Bijlage 5 Nader ecologisch onderzoek

Nader Onderzoek Wet natuurbescherming Ontwikkeling Menniste Skil te Bolsward



COLOFON



BUREAU FAUNAX B.V.
Tijnjedyk 89
8936 AC Leeuwarden
06 83772548
info@faunax.nl
www.faunax.nl
Lid van Netwerk Groene Bureaus



Nader Onderzoek Wet natuurbescherming Ontwikkeling Menniste Skil te Bolsward

Leeuwarden, november 2023

In opdracht van:
Elkien

Contactpersoon:
Dhr. E. Heida

Uitvoering:
Bureau FaunaX B.V.

Veldwerk
Dhr. R. Hiemstra

Rapportage:
Dhr. E. Komen

Autorisatie:
Dhr. R. Fokker

Foto's voorpagina:
Impressie van het plangebied

© Bureau FaunaX B.V. Gebruik en overname van gegevens alleen toegestaan met volledige bronvermelding:
Bureau FaunaX B.V. (2023) Nader Onderzoek Wet natuurbescherming- Ontwikkeling Menniste Skil te Bolsward. Rapport 22288. Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.

Disclaimer: In deze rapportage worden de resultaten van een onafhankelijk onderzoek behandeld. Bureau FaunaX B.V. heeft een adviserende rol en spreekt zich niet uit over de wenselijkheid van het plan waarop dit onderzoek betrekking heeft. Dit onderzoek is zo zorgvuldig en nauwkeurig mogelijk uitgevoerd. Het voorkomen van beschermde soorten is echter onvoorspelbaar. Aan dit rapport kunnen geen rechten worden ontleend. Wanneer deze rapportage, op wat voor manier dan ook, wordt aangepast en/of aangevuld door een partij anders dan Bureau FaunaX B.V., verliest deze rapportage zijn validiteit en geldigheid. Gegevens die afkomstig zijn uit de NDFF (Nationale Databank Flora en Fauna) mogen niet zonder toestemming van Blij12 worden verstrekt aan derden of op enige andere wijze openbaar gemaakt worden. Op dit onderzoek zijn onze algemene voorwaarden van toepassing, zoals gedeponneerd bij de Kamer van Koophandel te Leeuwarden.

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Methodieken & Werkwijze	4
Jaarrond beschermde nesten (huismus)	5
Jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw)	5
Verblijfplaatsen (vleermuizen)	6
2. RESULTATEN NADER ONDERZOEK	7
2.1 Jaarrond beschermde nesten (huismus)	7
2.2 Jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw).....	8
2.3 Verblijfplaatsen (vleermuizen)	8
3. CONCLUSIES NADER ONDERZOEK.....	9
3.1 Jaarrond beschermde nesten (huismus)	9
3.2 Jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw).....	9
3.3 Verblijfplaatsen (vleermuizen)	9
4. SAMENVATTING VERVOLGSTAPPEN	9
5. LITERATUUR EN BRONNEN.....	10
BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING	- 1 -
Wnb Soortbescherming.....	- 1 -
Vogels en verstoring	- 1 -
Vrijgestelde soorten provincie Fryslân.....	- 1 -
Voorwaarden vrijstellingen	- 2 -
Zorgplicht art 1.11 Wnb.....	- 2 -
Wnb Gebiedsbescherming	- 3 -
Natura 2000-gebieden	- 3 -
Wnb Houtopstanden	- 3 -
NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur	- 4 -

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Men is voornemens de voormalige Rabobank en enkele achterliggende panden in Bolsward te slopen om hier in het kader van de uitbreiding van zorginstelling Menniste Skil nieuwbouw te ontwikkelen (figuur 1.1). Op donderdag 20 oktober 2022 is hiervoor een ecologische Quicksan uitgevoerd (Bureau FaunaX B.V., 2022). Uit de Quicksan is gebleken dat de aanwezigheid van een aantal beschermde diersoorten niet op voorhand kon worden uitgesloten. In tabel 1.1 wordt een overzicht gegeven van de resultaten uit deze Quicksan.

Tabel 1.1. Overzicht van aangetroffen en potentieel voorkomende beschermde flora en fauna in het plangebied.

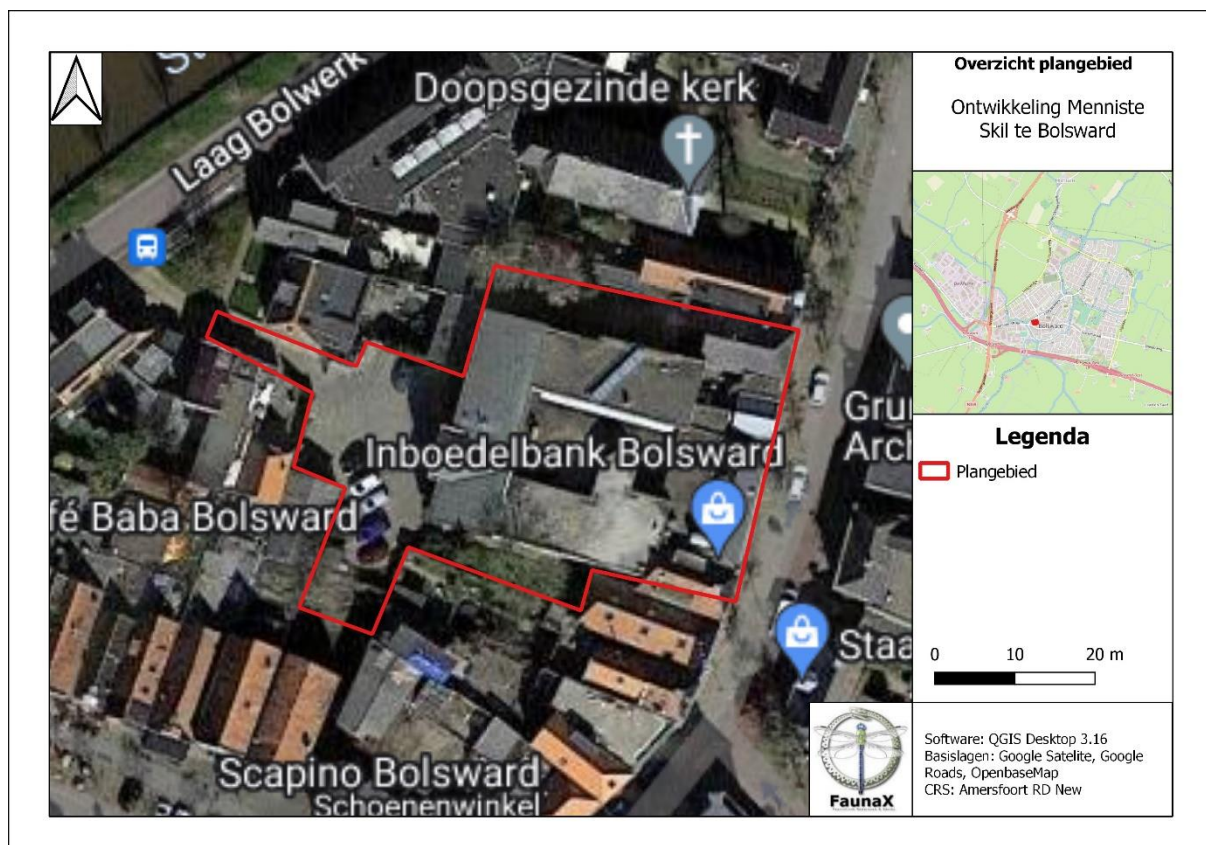
Soortgroep	Soort	Aanwezigheid	Art. 3.1	Art. 3.5	Art. 3.10	Vrijgesteld	Advies
Vogels	Algemene Broedvogels	Ja	X				Werken buiten broedseizoen of onder begeleiding van een ecoloog.
Vogels	Huismus	Mogelijk	X				Nader onderzoek
Vogels	Gierzwaluw	Mogelijk	X				Nader onderzoek
Zoogdieren	Vleermuizen (verblijfplaatsen)	Mogelijk		X			Nader onderzoek
Overige soortgroepen	Overige soorten	Ja				X	Zorgplicht

Op basis van de resultaten van de uitgevoerde Quicksan is nader onderzoek uitgevoerd naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen en gierzwaluwen en de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen. In onderhavige rapportage worden uitsluitend de resultaten van dit nader onderzoek behandeld. Voor aanvullende informatie betreffende deze toetsing Wnb verwijzen wij naar de Quicksan (Rapport 22252. Bureau FaunaX B.V., 2022).

1.2 Methodieken & Werkwijze

Bij de planning van het veldwerk is rekening gehouden met de optimale periode waarin verschillende soortgroepen, zoals vleermuis, geïnventariseerd kunnen worden. Deze optimale periode hangt bijvoorbeeld samen met vliegtijd, broedtijd en balts. Voor het in kaart brengen van verblijfplaatsen van vleermuizen is bijvoorbeeld een protocol opgesteld waarin is vastgelegd welke onderzoeksinspanning benodigd is per soort en per periode van het jaar (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021). Bureau FaunaX B.V. is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en werkt zoveel mogelijk volgens de opgestelde protocollen om de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek te waarborgen.

Bureau FaunaX B.V. is aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB) en werkt zoveel mogelijk conform protocollen om de kwaliteit van het uitgevoerde onderzoek te waarborgen.



Figuur 1.1. Plangebied te Bolsward.

Jaarrond beschermde nesten (huismus)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen is uitgevoerd aan de hand van twee gerichte veldbezoeken in de periode 1 april – 15 mei 2023. De bezoeken zijn op dagen met gunstige weersomstandigheden uitgevoerd (zonnig weer, geen regen en geen harde wind), met een tussenliggende periode van ten minste 10 dagen, zoals staat beschreven in het Kennisdocument Huismus. In tabel 1.2 wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde veldbezoeken, evenals de weersomstandigheden ten tijde van de bezoeken.

Tabel 1.2 Overzicht van de veldbezoeken voor het nader onderzoek naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van huismussen binnen het plangebied.

Bezoek	Datum	Weersomstandigheden			
Bezoek 1	06-04-2023	Half bewolkt	Droog	10 °C	3 Bft
Bezoek 2	17-04-2023	Bewolkt	Droog	11 °C	2 Bft

Tijdens de bezoeken is vooral aandacht besteedt aan nest-indicerend gedrag, zoals huismussen die onder gegolfde dakpannen plaatsnemen, het vervoeren van voedselpakketjes, bedelende jongen en territoriale zang.

Jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw)

Het onderzoek naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen is uitgevoerd aan de hand van drie gerichte avondbezoeken rond zonsondergang (21:00-22:30 uur) in de periode 1 juni – 15 juli 2023. De bezoeken zijn uitgevoerd op dagen met gunstige weersomstandigheden (geen kou, regen of harde wind), met een tussenliggende periode van ten minste 10 dagen, zoals beschreven in het Kennisdocument Gierzwaluw. In tabel 1.3 wordt een overzicht gegeven van de uitgevoerde veldbezoeken, evenals de weersomstandigheden ten tijde van deze bezoeken.

Tabel 1.3 Overzicht van de veldbezoeken voor het nader onderzoek naar de aanwezigheid van jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen binnen het plangebied.

Bezoek	Datum	Weersomstandigheden			
Bezoek 1	14-06-2023	Zonnig	Droog	16 °C	2 Bft
Bezoek 2	21-06-2023	Zonnig	Droog	17 °C	1 Bft
Bezoek 3	11-07-2023	Gedeeltelijk bewolkt	Droog	15 °C	3 Bft

Tijdens dit onderzoek is vooral aandacht besteedt aan door het plangebied vliegende ‘gierende’ en invliegende dieren.

Verblijfplaatsen (vleermuizen)

Het vleermuisonderzoek is uitgevoerd conform het Vleermuisprotocol 2021 (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus & Zoogdiervereniging, 2021). Determinatie van de vleermuissoorten geschiedt met een batdetector van het type D240X Petterson, gecombineerd met opnameapparatuur en gespecialiseerde determinatiesoftware (programma “Batexplorer”).

Voor het uitvoeren van het nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen is het plangebied verdeeld in twee deelgebieden om het overzicht te bewaren en de trefkans te vergroten.

Het nader onderzoek is uitgevoerd aan de hand van zes gerichte veldbezoeken per deelgebied met een minimale periode van 10 dagen tussen elk bezoek. De eerste drie bezoeken per deelgebied vonden plaats in de kraamperiode van 15 mei – 15 juli 2023. Daarna werden drie bezoeken uitgevoerd tijdens de paarperiode van 15 augustus – 1 oktober 2023, waarvan één zwermbezoek (tabel 1.4). De veldbezoeken werden uitgevoerd onder gunstige weersomstandigheden (geen regen, geen harde wind en niet te koud), zoals aangegeven in het Vleermuisprotocol 2021. In de onderstaande tabel wordt de overzicht gegeven van de uitgevoerde veldbezoeken, evenals de weersomstandigheden per bezoek. Tijdens dit onderzoek is vooral aandacht besteedt aan in- en uitvliegende dieren, zwermgedrag en sociale roepen.

Tabel 1.4 Overzicht van de veldbezoeken voor het nader onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen binnen het plangebied.

Soort bezoek	Deel gebied	Datum	Begin-eindtijd	Weersomstandigheden			
Kraam 1	1	20-05-2023	21.36 uur – 23.36 uur	Bewolkt	Droog	12 °C	2 Bft
	2	21-05-2023	21.38 uur – 23.38 uur	Bewolkt	Droog	14 °C	2 Bft
Kraam 2	1	03-06-2023	03.14 uur – 05.14 uur	Helder	Droog	8 °C	1 Bft
	2	07-06-2023	03.11 uur – 05.11 uur	Helder	Droog	9 °C	2 Bft
Kraam 3	1	14-06-2023	22.05 uur – 00.04 uur	Helder	Droog	16 °C	2 Bft
	2	21-06-2023	22.07 uur – 00.07 uur	Helder	Droog	16 °C	1 Bft
Zwerm 1	1	15-09-2023	00.00 uur – 02.00 uur	Half bewolkt	Droog	12 °C	1 Bft
	2	16-08-2023	00.03 uur – 02.03 uur	Half bewolkt	Droog	15 °C	2 Bft
Paar 1	1	15-08-2023	21.05 uur – 00.05 uur	Licht bewolkt	Droog	15 °C	0 Bft
	2	16-08-2023	21.03 uur – 00.03 uur	Bewolkt	Droog	15 °C	2 Bft
Paar 2	1	25-08-2023	20.43 uur – 23.43 uur	Bewolkt	Droog	17 °C	1 Bft
	2	28-08-2023	20.36 uur – 23.36 uur	Licht bewolkt	Droog	14 °C	1 Bft

2. RESULTATEN NADER ONDERZOEK

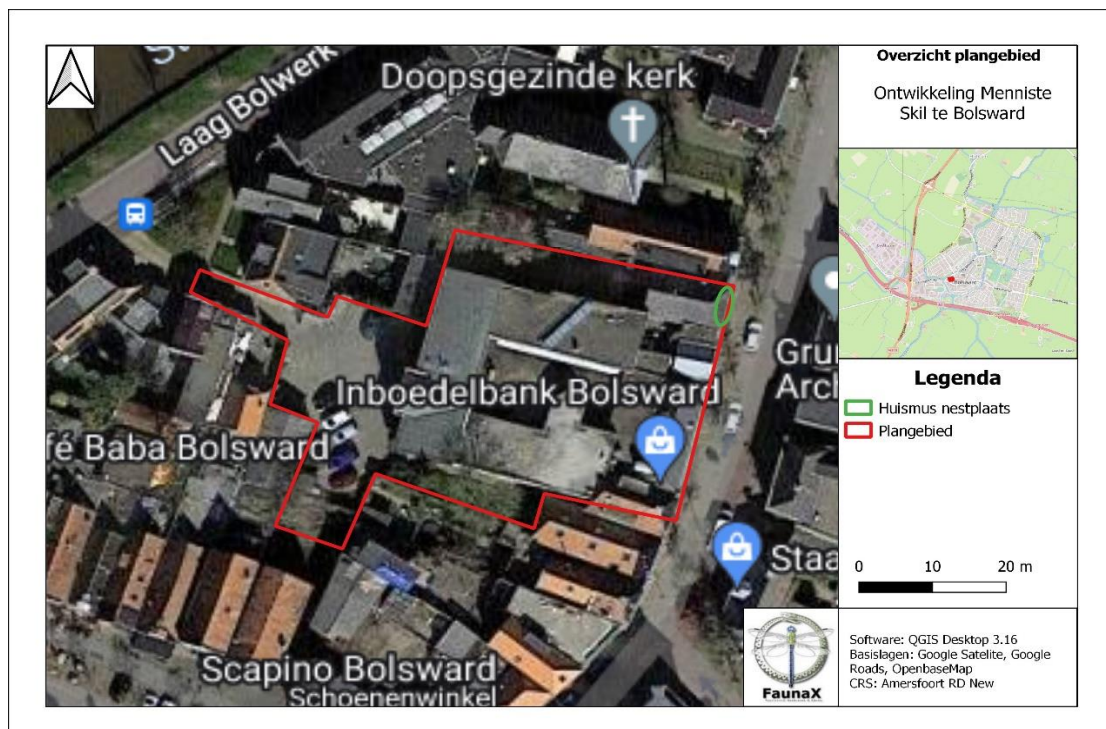
2.1 Jaarrond beschermde nesten (huismus)

Tijdens de twee gerichte veldbezoeken voor het nader onderzoek naar de aanwezigheid van huismusnesten werd bij huisnummer 25, gelegen aan de noordoostelijke zijde van het plangebied, een paartje huismussen waargenomen dat nest indicerend gedrag vertoonde (figuur 2.1). Dit paartje werd herhaaldelijk op de dakgoot van de woning waargenomen. De aanwezigheid van een jaarrond beschermd nest van deze soort werd op basis van deze waarnemingen vastgesteld.

Ook rond het plangebied werden foeragerende en territoriaal roepende huismussen waargenomen. Voor wat betreft deze individuen was er geen sprake van duidelijke binding met het plangebied. De nesten hiervan bevinden zich buiten de invloedssfeer van het planvoornemen.



Figuur 2.1. Twee huismussen naast de voordeur van huisnummer 25.



Figuur 2.2. De locatie van het vastgestelde jaarrond beschermde nest van huismus (groen omlijnd) binnen het plangebied.

2.2 Jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw)

Tijdens de drie gerichte veldbezoeken werden geen nesten van gierzwaluwen vastgesteld binnen het plangebied. Ten tijde van de bezoeken werd een aantal overvliegende gierzwaluwen waargenomen. Er was geen sprake van duidelijke binding met het plangebied. De nesten van deze individuen bevinden zich elders, buiten de invloedssfeer van het planvoornemen.

2.3 Verblijfplaatsen (vleermuizen)

Tijdens het nader onderzoek naar de aanwezigheid van verblijfplaatsen van vleermuizen werden in het hele plangebied geen verblijfplaatsen vastgesteld. Tijdens de kraambezoeken werden overvliegende en foeragerende gewone dwergvleermuizen waargenomen vlak buiten het plangebied. In het paarseizoen werden overvliegende gewone dwergvleermuizen, laatvliegers en ruige dwergvleermuizen waargenomen. Hierbij was geen sprake van binding met het plangebied.

3. CONCLUSIES NADER ONDERZOEK

3.1 Jaarrond beschermde nesten (huismus)

Tijdens het nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten van huismussen werd **één jaarrond beschermd nest** van een paartje huismussen aangetroffen op het perceel Skilwyk 25. De geplande werkzaamheden zullen gepaard gaan met negatieve effecten op dit nest. Conform de verbodsbepalingen onder Artikel 3.1 van de Wet natuurbescherming is het verboden in het wild levende huismussen te doden, te vangen of te verstoren, dan wel hun nesten, rustplaatsen en eieren te vernielen of te beschadigen. Met het oog hierop moet bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân, een ontheffing worden aangevraagd aan de Wet natuurbescherming. Deze ontheffing wordt aangevraagd op basis van een activiteitenplan, waarin onder andere de mitigerende en compenserende maatregelen voor het zoveel mogelijk verzachten van de optredende (negatieve) effecten op de huismus staan beschreven.

- Tijdens het nader onderzoek naar jaarrond beschermde nesten van huismussen werd **één jaarrond beschermd nest van huismus vastgesteld**. Voor de voortgang van het project dient voor deze soort een ontheffing aan de Wnb te worden aangevraagd bij de provincie Fryslân.

3.2 Jaarrond beschermde nesten (gierzwaluw)

Ten tijde van het nader onderzoek werden binnen de twee deelgebieden geen jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen vastgesteld. De aanwezigheid hiervan kan derhalve worden uitgesloten. Op het gebied van jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen zijn geen vervolgstappen benodigd voor de voortgang van het project.

- Er zijn geen vervolgstappen benodigd op het gebied van jaarrond beschermde nesten van gierzwaluwen.

3.3 Verblijfplaatsen (vleermuizen)

Ten tijde van het nader onderzoek werden binnen de twee deelgebieden geen zomer-, kraam-, paar- of winterverblijven van vleermuizen vastgesteld. De aanwezigheid hiervan kan derhalve worden uitgesloten. Voor wat betreft verblijfplaatsen van vleermuizen kan het project doorgang vinden zonder vervolgstappen.

- Er zijn geen vervolgstappen benodigd op het gebied van zomer-, kraam-, paar-, en winterverblijven van vleermuizen.

4. SAMENVATTING VERVOLGSTAPPEN

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

- Ontheffing aan de Wet natuurbescherming voor **één jaarrond beschermd nest van huismus** aanvragen bij het bevoegd gezag, de provincie Fryslân.

Overige vervolgstappen

- Werken buiten het broedseizoen (grofweg 15 maart-15 juli).
- Houd rekening met de zorgplicht.

5. LITERATUUR EN BRONNEN

Literatuur

Bureau FaunaX B.V. (2022). Quicksan Wet natuurbescherming/ Ontwikkeling Menniste Skil te Bolsward. Rapport 22252. Bureau FaunaX B.V., Leeuwarden.

Bronnen internet

Kennisdocument Huismus

[Kennisdocument: Huismus - Passer domesticus, versie 2.1, februari 2023 \(bij12.nl\)](#)

Kennisdocument Gierzwaluw

[Kennisdocument Gierzwaluw – Apus apus, Versie 2.0, juli 2023 \(bij12.nl\)](#)

Kennisdocument Gewone dwergvleermuis

[BIJ12-2017-004-Kennisdocument-Gewone-dwergvleermuis-1.0.pdf](#)

Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF)

<https://ndff-ecogrid.nl/uitvoerportaal>

Ravon

<http://www.ravon.nl/Soorten/Soortinformatie>

Sovon

<https://www.sovon.nl/nl>

Zoogdiervereniging

www.zoogdiervereniging.nl

BIJLAGE I WET- EN REGELGEVING

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

Wnb Soortbescherming

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

De Wet natuurbescherming verdeelt beschermde soorten in twee groepen, de Europees beschermde soorten en de nationaal beschermde soorten. De eerste groep bestaat uit strikt beschermde soorten uit de Vogel- en Habitatrichtlijn (art. 3.1 en 3.5). De Vogel- en Habitatrichtlijn zijn richtlijnen van de Europese Unie waarin wordt aangegeven welke diersoorten en welke typen natuurgebieden door de lidstaten dienen te worden beschermd. In de tweede categorie staan de overige (nationaal) beschermde soorten (art. 3.10). Binnen de Wet natuurbescherming vullen Europese en nationale wetgeving elkaar aan. De Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) genieten een iets zwaardere bescherming dan de nationaal beschermde soorten (art. 3.10). Zo geldt voor de nationale soorten geen verbod op het verstoren, iets wat wel het geval is bij de Habitatrichtlijnsoorten. Ook zijn de belangen waaronder ontheffing aangevraagd mag worden, voor de nationaal beschermde soorten uitgebreider dan voor de habitatrichtlijnsoorten.

Vogels en verstoring

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

Vrijgestelde soorten provincie Fryslân

Hoewel de Wet natuurbescherming een nationale wet is, kunnen de provincies (als de bevoegde gezagen) soorten aanwijzen die vrijgesteld kunnen worden van de beschermde status, als het gaat om ruimtelijke ontwikkelingen. Tabel 2.1 geeft een overzicht van de via de Verordening Wet natuurbescherming door de provincie Fryslân vrijgestelde soorten (zoogdieren en amfibieën). De verordening van de Provinciale Staten van Fryslân is te vinden op <https://zoek.officielebekendmakingen.nl/prb-2016-6515.html>.

Tabel 1. Vrijgestelde soorten Verordening Wet natuurbescherming provincie Fryslân.

<i>Zoogdieren</i>		<i>Amfibieën</i>
Aardmuis	Huisspitsmuis	Bastaardkikker
Bosmuis	Konijn	Bruine kikker
Bunzing	Ree	Gewone pad
Dwergmuis	Molmuis	Kleine watersalamander
Dwergspitsmuis	Ondergrondse woelmuis	Meerkikker
Egel	Rosse woelmuis	
Gewone bosspitsmuis	Tweekleurige bosspitsmuis	
Steenmarter	Veldmuis	
Haas	Vos	
Hermelijn	Wezel	
	Woelrat	

Voorwaarden vrijstellingen

Zoals gezegd zijn de vrijstellingen onder het bevoegd gezag van de provincie Fryslân, en zijn hiermee geen onderdeel van de Wet natuurbescherming zelf. De provincie heeft de soorten zoals die genoemd zijn in bovenstaande tabel niet zonder meer vrijgesteld, hier zijn voorwaarden aan verbonden. Ten eerste is het van belang dat er geen andere bevredigende oplossing voorhanden is. Ten tweede gelden de vrijstellingen, niet in alle situaties. Deze zijn alleen van toepassing als de geplande werkzaamheden onder één van de volgende noemers vallen:

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

Ten derde is een aantal specifieke voorwaarden opgesteld (Bijlage I van de Verordening). Hierbij geldt dat indien sprake is van vangen of doden, alleen gebruik mag worden gemaakt van de in de verordening genoemde middelen en methoden. Dit is vooral van toepassing bij de vrijgestelde zoogdieren. Indien deze in winterslaap zijn en ze worden gevangen, dan moet alles er aan gedaan worden om ervoor te zorgen dat de overlevingskansen niet worden verminderd als gevolg van het vangen en verplaatsen. Voor amfibieën is het belangrijk te vernemen dat indien deze in winterslaap zijn, het niet is toegestaan ze te vangen (en verplaatsen).

Indien bovengenoemde soorten voorkomen binnen een plangebied, is een ontheffing voor deze soort dus niet nodig.

Zorgplicht art 1.11 Wnb

Echter, dit is niet nodig omdat nog steeds een inspanning wordt geleverd om deze soorten zo min mogelijk schade te doen, zoals is omschreven in artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, meer algemeen bekend als de zorgplicht. Hoewel overtredingen niet strafbaar zijn gesteld, kan het uitvoeren van de zorgplicht wel worden gehandhaafd door toepassing van een bestuursdwang. Dat betekent dat de uitvoerende gedwongen kan worden herstelacties uit te voeren.

Wnb Gebiedsbescherming

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

Natura 2000-gebieden

Projecten of activiteiten die niet noodzakelijk zijn voor, of verband houden met, het beheer van de natuurwaarden van Natura 2000-gebieden (Vogel- en/of Habitatrichtlijngebieden) en mogelijk negatieve effecten hebben op deze waarden, dienen vanuit de Wet natuurbescherming getoetst te worden. Deze toetsing vindt enkel plaats in het geval de uitvoering van een project plaatsvindt binnen de invloedssfeer van een Natura 2000-gebied en verwacht wordt dat deze uitvoering (mogelijk) negatieve effecten heeft op soorten of habitattypen waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen.

Wnb Houtopstanden

De Boswet is in 2015 gewijzigd en per 1 januari 2017 opgenomen in de nieuwe Wet Natuurbescherming. Die wet zal op den duur weer (beleidsneutraal) in de Omgevingswet opgenomen worden. De voor gemeenten belangrijkste wijziging van de wet is de beperking in het stellen van regels ten aanzien van houtopstanden buiten de begrenzing zoals aangegeven op de kaart Begrenzing Bebouwde kom Boswet. Dit heeft effect op o.a. gemeentelijk kapbeleid. De provincie heeft, als bevoegd gezag, een provinciale verordening opgesteld voor de uitvoering van de Wet Natuurbescherming. Dat is in overleg met de Friese gemeenten gedaan.

De APV, afd. 3 Het bewaren van houtopstanden, oftewel de kapverordening, vormt de basis voor het nader uitgewerkte kapbeleid. Tevens zijn in de APV regels opgenomen ten aanzien van de Bomenlijst.

De bescherming van arealen bos en houtopstanden valt dus onder de Wnb, mochten deze groter zijn dan 10 are (1000 m²) of bestaan uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom. De gemeente hanteert soms voor 'buiten de bebouwde kom' een andere begrenzing dan voor de Weg- en verkeerswet. Bij twijfel kan hierover bij de gemeente informatie worden aangevraagd. Als de houtopstand groter dan 10 are is of bestaat uit een bomenrij van minimaal 20 bomen buiten de bebouwde kom, dan is er een meld- en herplantingsplicht van hetzelfde areaal bos binnen drie jaar na het kappen hiervan. Niet alle boomsoorten vallen onder deze wetgeving.

Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd, indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd.

NatuurNetwerk Nederland / Ecologische HoofdStructuur

Strikt genomen valt de EHS/NNN niet onder de Wet natuurbescherming aangezien dit bepaald wordt door de provincies en niet door het Rijk.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen de Ecologische Hoofdstructuur of EHS) maakt onderdeel uit van het rijksbeleid voor het creëren en vormgeven van een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen natuurgebieden in Nederland. De provincies krijgen echter zelf de gelegenheid om dit naar eigen inzicht zo goed mogelijk aan te wijzen, inrichten en beheren.

Indien een ruimtelijke ingreep binnen de begrenzing van het NNN plaatsvindt moet een 'nee, tenzij' procedure worden doorlopen en zal bij doorgang van de ingreep in de regel compensatie en mitigatie noodzakelijk zijn.



Bijlage 6 Verkennend bodemonderzoek

**Verkennd bodemonderzoek
aan de Skilwyk in Bolsward
(*nieuwbouw*)**

Rapportnummer: 220328/JvdM
Status: Definitief, versie 1
Datum: 15 december 2022

Opdrachtgever: Rho Adviseurs
Druifstreek 72-C
8911 LH LEEUWARDEN

Realisatie: WMR Rinsumageest bv
Van Aylvawei 40
9105 KT RINSUMAGEAST
T 0511 - 425050
F 0511 - 424184
I www.wmr.nl
E milieu@wmr.nl

☐ Grond- Weg- en Waterbouw
☐ Milieutechniek
☐ Slooptechniek



COLOFON

Project: Verkennd bodemonderzoek Skilwyk, Bolsward
Opdrachtgever: Rho Adviseurs
Rapportnummer: 220328/JvdM
Auteur: J.J. van der Mei
Projectleider: D.T. van der Mei
Handtekening: 

Datum: 15 december 2022

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

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

NEN-EN-ISO 9001	Kwaliteitsmanagementsystemen
VCA**:	Veiligheids Checklijst Aannemers
SC-530:	SCA Procescertificaat Asbestverwijdering
SVMS-007:	Procescertificaat Slopen
BRL SIKB 1000:	Procescertificaat Monsterneming voor partijkeuringen
BRL SIKB 2000:	Procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek
BRL SIKB 6000:	Procescertificaat Milieukundige begeleiding van bodemsaneringen
BRL SIKB 7000:	Procescertificaat Uitvoering Bodemsaneringen
BRL SIKB 9335:	Procescertificaat Grond



en lidmaatschap van:



Vereniging Van Milieu Adviesbureaus
Bouwend Nederland

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	1
1.1	Algemeen.....	1
1.2	Aanleiding en doelstelling van het onderzoek.....	1
1.3	Kwaliteitswaarborg.....	1
1.4	Opbouw van het rapport.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	2
2.1	Algemeen.....	2
2.2	Algemene locatiegegevens.....	2
2.3	Geraadpleegde bronnen.....	2
2.4	Actuele situatie en historische situatie	2
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie.....	3
2.6	Voorgaande bodemonderzoeken.....	3
2.7	Conclusie vooronderzoek	3
2.8	Opstelling onderzoekshypothese	3
3	VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN.....	4
3.1	Veldwerkzaamheden	4
3.2	Laboratoriumonderzoek	4
4	TOETSINGSKADER	6
5	ANALYSERESULTATEN EN TOETSING.....	7
5.1	Grond.....	7
5.2	Grondwater	7
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	8
6.1	Samenvatting.....	8
6.2	Evaluatie	8
6.3	Conclusie.....	9
6.4	Aanbevelingen.....	9

Bijlagen:	1. Kadastrale kaart
	2. Situatietekening
	3. Boorprofielen
	4. Analysecertificaten
	5. Toetsingsresultaten

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Rho Adviseurs is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Skilwyk in Bolsward.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725:2017 (Bodem - Landbodemonderzoek - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek) en NEN 5740 (Bodem - Onderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond).

1.2 Aanleiding en doelstelling van het onderzoek

Aanleiding van het verkennend onderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woonzorgcentrum met aanleunwoningen. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de milieuhygiënische bodemkwaliteit. Op basis van de onderzoeksresultaten kan bepaald worden of de milieuhygiënische bodemkwaliteit voldoende geschikt is voor de toekomstige nieuwbouwplannen.

1.3 Kwaliteitswaarborg

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

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

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

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

1.4 Opbouw van het rapport

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

- De resultaten van het vooronderzoek (hoofdstuk 2);
- De uitgevoerde veld- en laboratoriumwerkzaamheden (hoofdstuk 3);
- Het toetsingskader (hoofdstuk 4);
- De analyseresultaten en de toetsing (hoofdstuk 5);
- Een samenvatting van het onderzoek, conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6).

De bijbehorende tekening, boorprofielen en analysecertificaten zijn als bijlage opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5725:2017. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de aangrenzende percelen.

2.2 Algemene locatiegegevens

In bijlage 1 is een kadastrale kaart opgenomen, waarop de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn weergegeven. In onderstaande tabel zijn de locatiegegevens samengevat.

Tabel 2.1: Overzicht locatiegegevens

Adres locatie	Skilwyk, Bolsward
Kadastrale gegevens	Gemeente Bolsward, sectie A, nrs. 4604, 4605 en 4855
Oppervlakte onderzoekslocatie	Circa 2.030 m ²
Huidig gebruik	Bedrijvigheid (kantoor)/ Erf-tuin

2.3 Geraadpleegde bronnen

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Opdrachtgever
- Gemeente Súdwest-Fryslân
- Locatie-inspectie (gecombineerd met veldwerk)
- Bodeminformatiesysteem Provinsje Fryslân (Nazca-i)
- Bodemloket
- Dinoloket
- Topotijdreis
- Google Earth/Maps/Streetview
- Het Kadaster (www.kadaster.nl)

2.4 Actuele situatie en historische situatie

De onderzoekslocatie aan de Skilwyk bevindt zich in het historische centrum van Bolsward. Ter plaatse zijn de panden van de voormalige Rabobank gesitueerd. De panden staan momenteel leeg. Uit gegevens van de gemeente Súdwest-Fryslân blijkt dat op de locatie een ondergrondse HBO/dieseltank (6 m³) heeft gelegen. De tank is 9 december 1996 verwijderd door De Vries Joure. De tank was gevuld met zand. Van 1916 tot 1965 is een loodgieters-, fitters- en sanitair installatiebedrijf op het terrein gevestigd geweest.

Er is geen aanleiding om asbesthoudende materialen op en/of in de bodem te verwachten.

PFAS

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

Voor de locatie aan de Skilwyk zijn er geen aanwijzingen voor een verontreiniging met PFAS. PFAS is onder andere water-, vet- en vuilafstotend. Ze zitten in verschillende producten. Bijvoorbeeld in smeermiddelen, voedselverpakkingsmaterialen, blusschuim, anti-aanbaklagen van pannen, kleding, textiel en cosmetica. Ook worden ze gebruikt in verschillende industriële toepassingen en processen.

Toekomstige situatie

Het ligt in de bedoeling om de huidige bebouwing te slopen en vervolgens een woonzorgcentrum met aanleunwoningen op het terrein te realiseren. De onderzoekslocatie heeft een oppervlakte van circa 2.030 m².

Omliggende percelen

De omliggende percelen bestaan voornamelijk uit historische panden en woningen. Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn verder geen gegevens bekend omtrent milieuverdachte activiteiten en calamiteiten.

In bijlage 2 is een situatietekening van de onderzoekslocatie opgenomen.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie onderzoekslocatie

De regionale bodemopbouw in de omgeving van de onderzoekslocatie is afgeleid uit ondergrondgegevens van het Dinoloket (BRO Regis II v 2.2, boring B10E0065). De resultaten tot 10,0 m -mv zijn in tabel 2.2 weergegeven.

Tabel 2.2: Bodemopbouw omgeving onderzoekslocatie

Diepte (m -mv)	Lithologie (textuur)	Lithostratigrafie
0,0 - 4,6	Klei	Holocene afzettingen
4,6 - 5,2	Veen	Holocene afzettingen
5,2 - 10,0	Zand	Formatie van Boxtel

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

2.6 Voorgaande bodemonderzoeken

Van de onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn geen voorgaande bodemonderzoeken bekend.

2.7 Conclusie vooronderzoek

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn er aanwijzingen voor een vermoeden van bodemverontreiniging ter plaatse van de onderzoekslocatie.

2.8 Opstelling onderzoekshypothese

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

Tabel 2.3: Onderzoekslocatie met onderzoeksstrategie

(Deel-)locatie	Oppervlakte (in m ²)	Verdacht/onverdacht	Aard verwachte stoffen	Onderzoeksstrategie
Terrein	Circa 2.030	Verdacht	-	VED-HE-NL
Vml. ondergrondse tank	Circa 10	Verdacht	Min. olie, BTEX	VEP-OO

VED-HE-NL Verdachte niet-lijnvormige locatie met heterogeen verdeelde verontreiniging

VEP-OO Verdachte locatie, met één of meer ondergrondse tanks

Het doel van het verkennend bodemonderzoek in deze situatie is het bepalen van de aard van de heterogeen verdeelde verontreinigende stoffen op schaal van de monsterneming. Tevens wordt vastgesteld of de concentraties van de vermoede verontreinigende stoffen in de grond en het freatisch grondwater boven respectievelijk de achtergrondwaarde en de streefwaarde worden aangetroffen.

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

3 VELD- EN LABORATORIUMWERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd door de erkende monsternemer J.R. Duinstra volgens de SIKB-protocollen 2001 en 2002. Hij werd hierbij geholpen door de monsternemer in opleiding, J. Wiersma. De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd op 24 oktober en 9 november 2022. De boringen zijn uitgevoerd met een edelmanboor. De grond van de boringen is per bodemlaag bemonsterd met een maximaal bemonsteringstraject van 0,5 meter. De peilbuizen zijn, na voldoende doorpompen, bemonsterd op 9 en 30 november 2022 met behulp van een slangenpomp.

In tabel 3.1 is een overzicht weergegeven van de uitgevoerde veldwerkzaamheden.

Tabel 3.1: Uitgevoerde veldwerkzaamheden

(Deel-)locatie (oppervlakte)	Veldwerkzaamheden		
	Uitvoering	Aantal	Codering boring
Terrein (circa 2.030 m ²)	boring met peilbuis	1	nr. 1
	boring tot 2,0 m -mv	2	nrs. 2 en 3
	boring tot 0,5 m -mv	9	nrs. 4 t/m 12
Vml. ondergrondse HBO/dieseltank (circa 10 m ²)	boring met peilbuis	1	nr. 21
	boring tot 3,0 m -mv	2	nrs. 22 en 23

De situering van de onderzoekslocatie en de boringen is weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Zintuiglijke waarnemingen

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en asbestverdachte materialen. Hierbij zijn in meerdere boringen puinrestanten (baksteen) aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

De bodemkundige beoordeling van de boringen is weergegeven op de boorprofielen in bijlage 3.

Veldmetingen grondwater

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

Tabel 3.2: Resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Filterstelling (cm -mv)	Grondwaterstand (cm -mv)	pH (-)	Ec (uS/cm)	Troebelheid (NTU)
1	200-300	130	7,02	788	37,4
21	200-300	150	6,4	645	32,2

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

3.2 Laboratoriumonderzoek

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

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

Tabel 3.3: Samenstelling (meng)monsters en analyses

Deellocatie	Codering (meng)monster	Deelmonster: boring met monstertraject (cm -mv)	Analysepakket
Terrein	MMbg1	1, 2 (0-50), 4 (5-30), 5, 6, 7 (5-55)	NEN 5740 basispakket grond*
	MMbg2	8, 10, 11, 12, 13 (5-55), 9 (0-50)	NEN 5740 basispakket grond
	MMog	1 (100-200), 3 (65-215)	NEN 5740 basispakket grond
	Peilbuis 1	Peilbuis 1 (filter: 200-300)	NEN 5740 basispakket grondwater**
Vml. ondergrondse tank	MMog2	21, 22 (180-230), 23 (200-250)	Minerale olie + BTEX
	MMog3	21, 22 (230-280), 23 (250-300)	Minerale olie + BTEX
	Peilbuis 21	Peilbuis 21 (filter: 200-300)	NEN 5740 basispakket grondwater

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

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

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4.

Opmerking: op de analysecertificaten staat dat in het mengmonster van de ondergrond monsters van boring 3 van 5 cm -mv tot 155 cm -mv zijn opgenomen. Dit moet 65 cm -mv tot 215 cm -mv zijn.

4 TOETSINGSKADER

De gemeten gehalten aan verontreinigende stoffen in de grond worden beoordeeld op basis van “AW 2000” (TNO-rapport 2006-U-R0044/A; maart 2006) en de “Circulaire Bodemsanering 2013” (Staatscourant, nummer 16675, 27 juni 2013). In deze regelgeving zijn normen aangegeven voor het vaststellen van bodemvervuiling aan de hand van achtergrond-, tussen- en interventiewaarden. Voor het grondwater wordt in plaats van de achtergrondwaarde, de streefwaarde gebruikt als toetsingscriterium.

Barium

De norm voor barium in grond is tijdelijk ingetrokken. Gebleken is dat de interventiewaarde voor barium lager was dan het gehalte dat van nature in de bodem voorkomt. Indien er 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 d.s.

Het beoordelingsniveau van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden, waaraan verontreinigende stoffen worden getoetst, is in onderstaande tabel weergegeven:

Tabel 4.1: Interpretatie van de achtergrond-, tussen- en interventiewaarden (Wbb)

Beoordelingsniveau verontreinigende stof	Waardering	Toelichting
≤ Achtergrond-/streefwaarde (of detectiegrens)	niet verontreinigd	De achtergrond-/streefwaarde geeft het uiteindelijk te bereiken kwaliteitsniveau van de bodem aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier en plant heeft volledig hersteld zijn.
> Achtergrond-/streefwaarde ≤ Tussenwaarde	licht verhoogd	
> Tussenwaarde ≤ Interventiewaarde	matig verhoogd	Naast de streef-/achtergrond- en interventiewaarden worden de gemeten waarden getoetst aan het criterium $(A/S+I)/2$, de zogenaamde tussenwaarde . Bij overschrijding van de tussenwaarde bestaat er een vermoeden van een ernstige bodemverontreiniging en wordt nader onderzoek noodzakelijk geacht.
> Interventiewaarde	sterk verhoogd	De interventiewaarde geeft het niveau aan waarbij verontreinigingen in de bodem zodanig zijn dat er een ernstige of dreigende vermindering optreedt van de functionele eigenschappen van de bodem voor mens, dier en plant. Bij gehalten boven de interventiewaarde en een bepaalde hoeveelheid verontreinigde grond/sediment ($\geq 25 \text{ m}^3$) of grondwater ($\geq 100 \text{ m}^3$), is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging.

Bodemtypecorrectie

Bij de beoordeling van de kwaliteit van de bodem worden de gemeten gehalten middels een bodemtypecorrectie omgerekend naar standaardbodem. De wijze van omrekening is beschreven in bijlage G, onderdeel III van de Regeling Bodemkwaliteit.

Besluit Bodemkwaliteit

De regels voor de afvoer van grond zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit. De analyseresultaten zijn indicatief getoetst aan de achtergrondwaarden en maximale waarden voor grond en baggerspecie zoals deze zijn opgenomen in de “Regeling bodemkwaliteit” (bijlage B, tabel 1). Opgemerkt dient te worden dat de veldwerkzaamheden en chemische analyses niet conform de AP-04 richtlijnen zijn uitgevoerd. Aan de resultaten van dit onderzoeksrapport kunnen daarom niet dezelfde rechten worden ontleend als aan een partijkeuring die conform Besluit Bodemkwaliteit is uitgevoerd.

5 ANALYSERESULTATEN EN TOETSING

5.1 Grond

De analyseresultaten en interpretatie van de grond is weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1: Interpretatie analyseresultaten grond

Deellocatie	Monster	Boringnrs. met monstertraject (cm -mv)	Mate van verontreiniging Wbb			Bodemkwaliteitsklasse Bbk*
			> AW	> T	> I	
Terrein	MMbg1	1, 2 (0-50), 4 (5-30), 5, 6, 7 (5-55)	Lood, PAK-10	-	-	Wonen
	MMbg2	8, 10, 11, 12, 13 (5-55), 9 (0-50)	Kwik, lood, PAK-10	-	-	Wonen
	MMog	1 (100-200), 3 (65-215)	Lood	-	-	Altijd toepasbaar
Vml. ondergrondse tank	MMog2	21, 22 (180-230), 23 (200-250)	-	-	-	Altijd toepasbaar
	MMog3	21, 22 (230-280), 23 (250-300)	-	-	-	Altijd toepasbaar

- : geen overschrijding van de achtergrondwaarde
- > AW : overschrijding van de achtergrondwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde
- * : indicatieve toetsing bij toepassing op landbodem

5.2 Grondwater

De analyseresultaten en interpretatie van het grondwater is weergegeven in tabel 5.2.

Tabel 5.2: Interpretatie analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Filtertraject (cm -mv)	Mate van verontreiniging Wbb		
		> S	> T	> I
1	200-300	Kwik	-	-
21	200-300	Molybdeen, dichlooretheen	-	-

- : geen overschrijding
- > S : overschrijding van de streefwaarde
- > T : overschrijding van de tussenwaarde
- > I : overschrijding van de interventiewaarde

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. De toetsingsresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

6.1 Samenvatting

In opdracht van Rho Adviseurs is door WMR Rinsumageest bv een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd aan de Skilwyk in Bolsward.

Aanleiding van het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen nieuwbouw van een woonzorgcentrum met aanleunwoningen. Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de NEN 5740 en NEN 5725:2017.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie (oppervlakte circa 2.030 m²) zijn vier boringen (nrs. 1, 21 t/m 23) tot 3,0 m -mv, twee boringen (nrs. 2 en 3) tot 2,0 m -mv en negen boringen (nrs. 4 t/m 12) tot 0,5 m -mv verricht. Boring 1 en 21 zijn afgewerkt met een peilbuis.

Het maaiveld en de opgeboorde grond van iedere boring is zintuiglijk beoordeeld op het voorkomen van bodemvreemde en/of asbestverdachte materialen. Hierbij zijn in meerdere boringen puinrestanten (baksteen) aangetroffen. Verder zijn geen bijzonderheden waargenomen.

Van de grond zijn meerdere mengmonsters samengesteld. Van het grondwater is separaat een monster genomen. De monsters zijn geanalyseerd op de parameters uit het basispakket van de NEN 5740 en/of minerale olie + BTEX.

De analysesresultaten van het verkennend bodemonderzoek zijn als volgt:

Terrein:

- in één mengmonster van de bovengrond (MMbg1) zijn voor lood en PAK-10 licht verhoogde gehalten gemeten;
- in een tweede mengmonster van de bovengrond (MMbg2) zijn voor kwik, lood en PAK-10 licht verhoogde gehalten gemeten;
- in het mengmonster van de ondergrond (MMog) is voor lood een licht verhoogd gehalte gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 1) is voor kwik een licht verhoogde concentratie gemeten.

Ondergrondse tank:

- in de mengmonsters van de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten gemeten;
- in het grondwater (peilbuis 21) zijn voor molybdeen en dichlooretheen licht verhoogde concentraties gemeten.

6.2 Evaluatie

Hieronder volgt een beknopte bespreking van de geconstateerde verontreinigingen.

Verhoogde gehalten in de grond

Een duidelijke oorzaak voor de licht verhoogde gehalten aan kwik, lood en PAK-10 is niet aan te geven. De verhoogde gehalten kunnen vermoedelijk worden beschouwd als een diffuse verontreiniging. Diffuse verontreinigingen zijn verontreinigingen die zijn ontstaan door (eeuwen)lang menselijk gebruik en ophogingen. De verhoogd gemeten gehalten zijn dusdanig (alleen overschrijdingen van de achtergrondwaarde) dat aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is.

Verhoogde concentraties in het grondwater

Van zware metalen is het bekend dat deze in (sterk) verhoogde concentraties in het grondwater voor kunnen komen zonder dat voor deze metalen verhoogde gehalten in de grond worden gemeten of er een andere directe verontreinigingsbron aanwezig is (verspreiding vanuit de omgeving). De gemeten concentraties aan kwik en molybdeen hebben vermoedelijk dan ook een natuurlijke oorzaak. De gemeten concentraties zijn daarnaast dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde) dat aanvullend onderzoek naar deze parameters niet noodzakelijk is. Een duidelijke oorzaak voor de licht verhoogde concentratie aan dichlooretheen is niet aan te geven. De gemeten concentratie is dusdanig (alleen overschrijding van de streefwaarde), dat een aanvullend onderzoek naar deze parameter niet noodzakelijk is.

6.3 Conclusie

Op basis van de gemeten gehalten in de grond en het grondwater kan de gestelde onderzoekshypothese, een onverdachte locatie, aangenomen worden. Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen voor de voorgenomen nieuwbouwplannen.

6.4 Aanbevelingen

Afvoer van grond

Bij afvoer van grond vanaf het perceel dient rekening te worden gehouden met de regels van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters zijn indicatief getoetst aan de normen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mengmonsters van de bovengrond worden beoordeeld als klasse Wonen. De mengmonsters van de ondergrond worden beoordeeld als klasse Achtergrondwaarde (altijd toepasbaar).

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

Opmerking betrouwbaarheid onderzoek

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

BIJLAGE 1 (VAN 5)

- Kadastrale kaart



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 500

Kadastrale gemeente Bolsward

Sectie A

Perceel 4605

kadaster



Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 27 oktober 2022

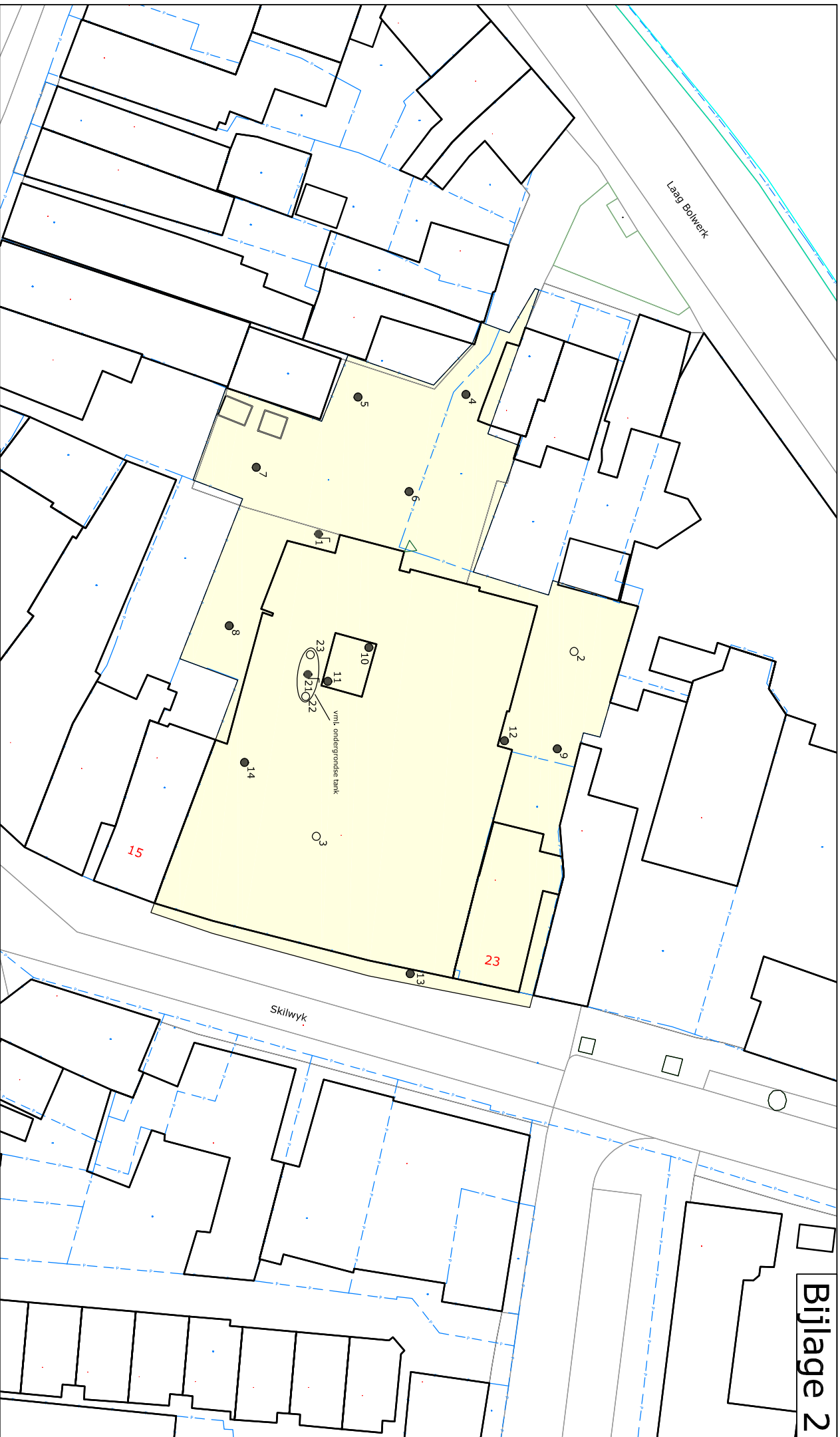
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.

BIJLAGE 2 (VAN 5)

- Situatietekening



Legenda

- Kadastrale grenzen
- Bebouwing / topografie
- Onderzoeksklocatie
- Boring tot 0,5 m -mv
- Boring tot 2,0/2,5 m -mv
- Boring + peilbuis
- Vast punt



Project:
VO Skilwyk, Bolsward

Omschrijving:

Stuering van de monsternamenpunten

Formaat:	Schaal:	Fase:	Project nummer:	Tekening nummer:
A4	1:500	Definitief	220328	01
Getek:	Gecont:	Uitgave:	Datum:	
JvdM	DvdM	01	24-10-2022	

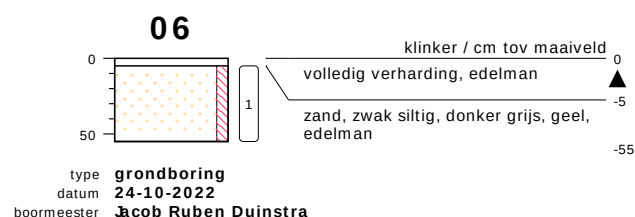
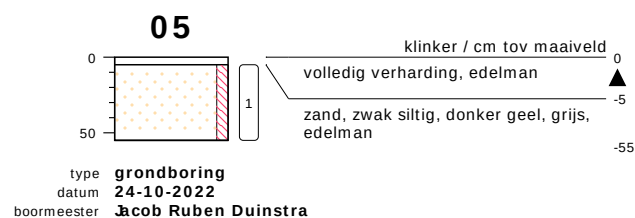
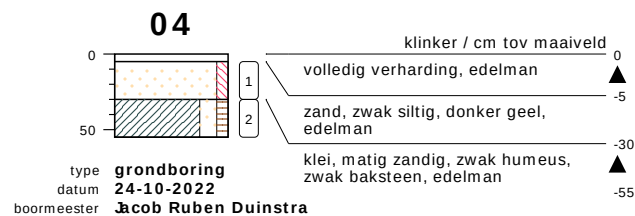
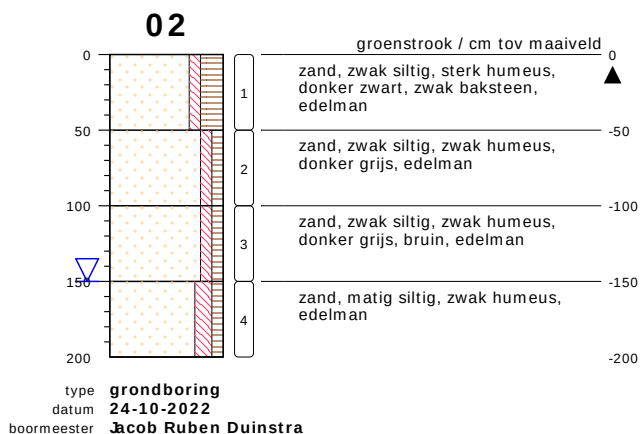
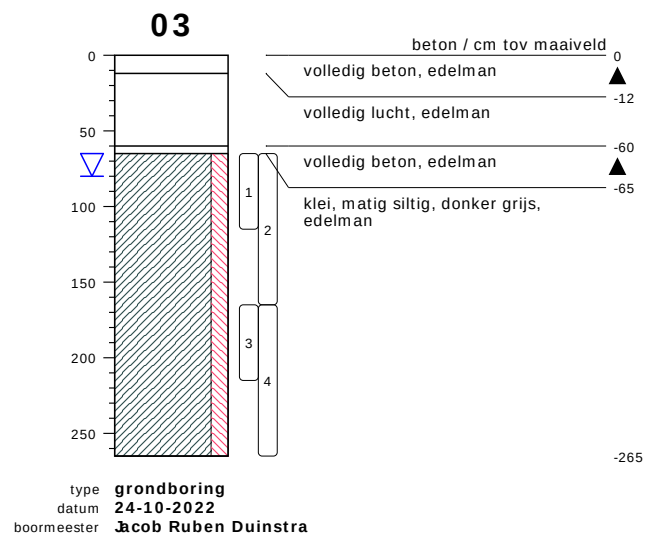
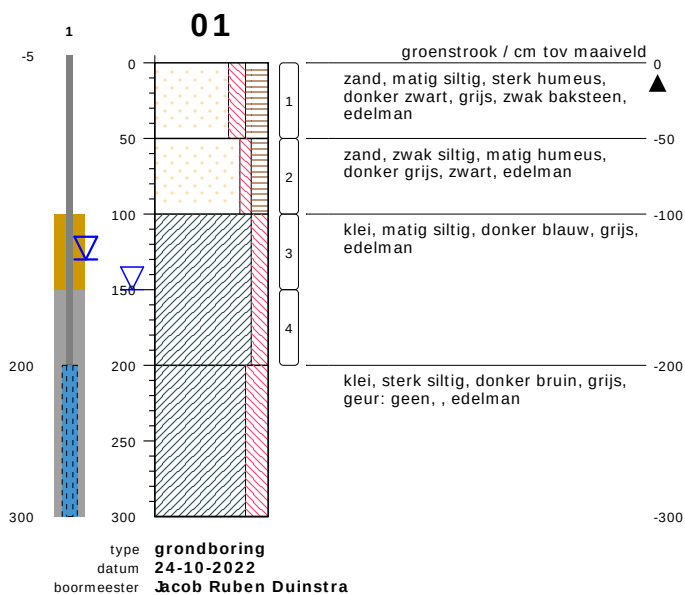


WMR

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

BIJLAGE 3 (VAN 5)

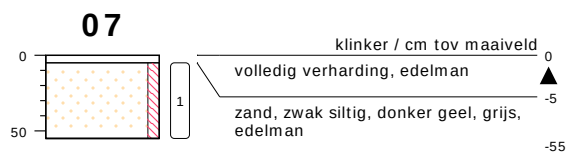
- Boorprofielen



bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Bolsward**
projectcode **220328**
getekend conform **NEN 5104**





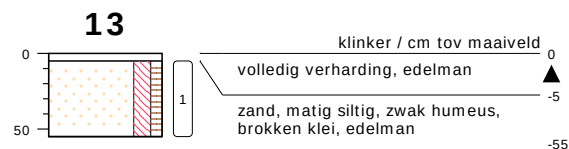
type **grondboring**
datum **24-10-2022**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**



type **grondboring**
datum **24-10-2022**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**



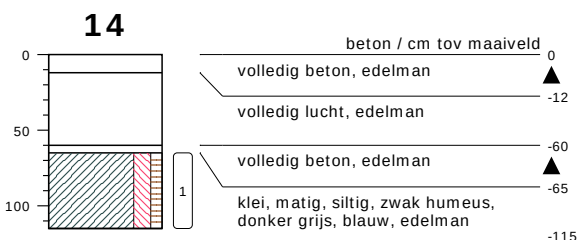
type **grondboring**
datum **24-10-2022**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**



type **grondboring**
datum **24-10-2022**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**



type **grondboring**
datum **24-10-2022**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**



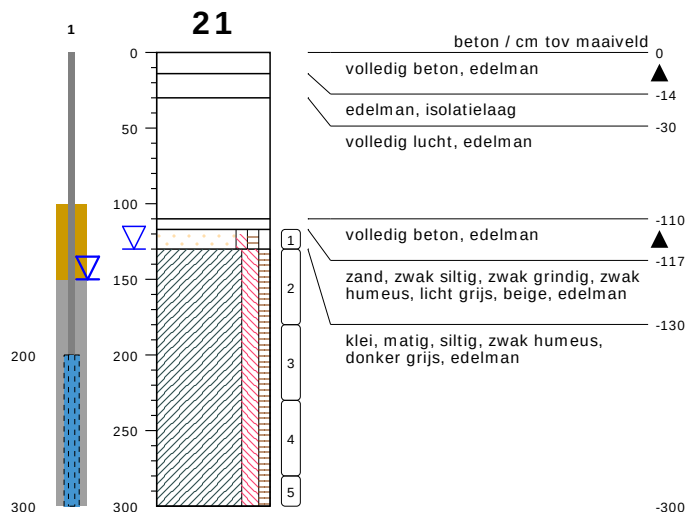
type **grondboring**
datum **24-10-2022**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**



type **grondboring**
datum **24-10-2022**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**



type **grondboring**
datum **24-10-2022**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

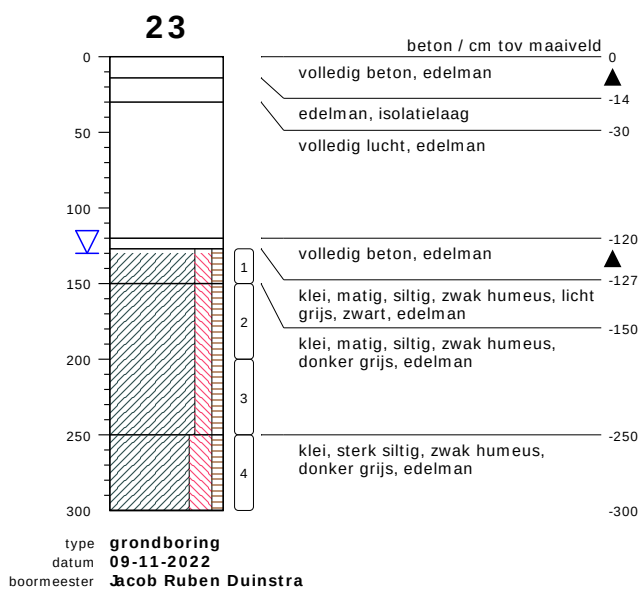
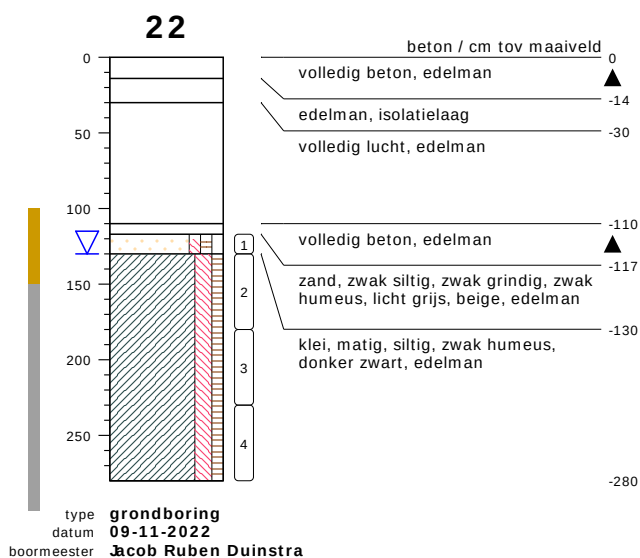


type **grondboring**
datum **09-11-2022**
boormeester **Jacob Ruben Duinstra**

bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **VO Bolsward**
projectcode **220328**
getekend conform **NEN 5104**





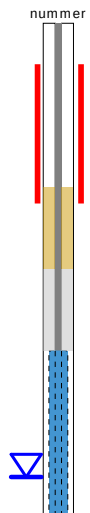
bodemprofielen **schaal 1:50**

onderzoek **VO Bolsward**
projectcode **220328**
getekend conform **NEN 5104**



WMR

PEILBUIJS



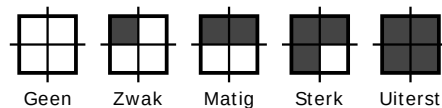
BORING



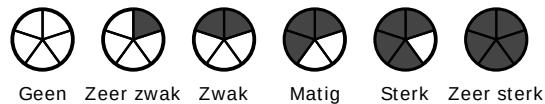
links= cm-maaiveld

rechts= cm + NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



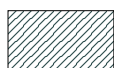
GRIND, grindig (G,g)



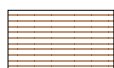
ZAND, zandig (Z,z)



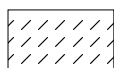
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

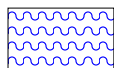
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde 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

BIJLAGE 4 (VAN 5)

- Analysecertificaten

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 01-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022167676/1
Uw project/verslagnummer	220328
Uw projectnaam	V0 Bolsward
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	24-Oct-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220328
Uw projectnaam V0 Bolsward
Uw ordernummer
Uw monsternemer jr duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022167676/1
Startdatum analyse 25-Oct-2022
Datum einde analyse 01-Nov-2022
Rapportagedatum 01-Nov-2022/13:55
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
Voorbehandeling				
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	86.9	83.7	72.1
S Organische stof	% (m/m) ds	1.7	2.2	2.5
Gloeirest	% (m/m) ds	98	97	95
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	7.3	31.0
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	24	23	44
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	3.5	9.3
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.1	19	21
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.084	0.16	0.12
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	7.2	23
S Lood (Pb)	mg/kg ds	54	94	96
S Zink (Zn)	mg/kg ds	52	50	90
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6.5	5.7	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MMBg1, 01: 0-50, 04: 5-30, 05: 5-55, 06: 5-55, 07: 5-55, 02: 0-50	Grond (AS3000)	13182070
2	MMBg2, 13: 5-55, 12: 5-55, 11: 5-55, 10: 5-55, 09: 0-50, 08: 5-55	Grond (AS3000)	13182071
3	MMog, 01: 100-150, 01: 150-200, 03: 5-55, 03: 55-105, 03: 105-155	Grond (AS3000)	13182072

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220328
Uw projectnaam V0 Bolsward
Uw ordernummer
Uw monsternemer jr duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022167676/1
Startdatum analyse 25-Oct-2022
Datum einde analyse 01-Nov-2022
Rapportagedatum 01-Nov-2022/13:55
Bijlage A, B, C
Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.30	0.34	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.095	0.11	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.78	0.54	0.071
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.48	0.26	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.54	0.26	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.23	0.11	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.46	0.21	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.30	0.14	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.25	0.16	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3.5	2.2	0.39

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monsternatrix	Monster nr.
1	MMbg1, 01: 0-50, 04: 5-30, 05: 5-55, 06: 5-55, 07: 5-55, 02: 0-50	Grond (AS3000)	13182070
2	MMbg2, 13: 5-55, 12: 5-55, 11: 5-55, 10: 5-55, 09: 0-50, 08: 5-55	Grond (AS3000)	13182071
3	MMog, 01: 100-150, 01: 150-200, 03: 5-55, 03: 55-105, 03: 105-155	Grond (AS3000)	13182072

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNAN2A
KvK/CoC: 09088623
BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022167676/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13182070	MMbg1, 01: 0-50, 04: 5-30, 05: 5-55, 06: 5-55, 07: 5-55, 02: 0-50				
0539642511	01	0	50	24-Oct-2022	
0539642216	02	0	50	24-Oct-2022	
0539642459	04	5	30	24-Oct-2022	
0539642506	05	5	55	24-Oct-2022	
0539642516	06	5	55	24-Oct-2022	
0539642228	07	5	55	24-Oct-2022	
13182071	MMbg2, 13: 5-55, 12: 5-55, 11: 5-55, 10: 5-55, 09: 0-50, 08: 5-55				
0539642196	08	5	55	24-Oct-2022	
0539642199	12	5	55	24-Oct-2022	
0539642224	11	5	55	24-Oct-2022	
0539642220	10	5	55	24-Oct-2022	
0539642219	13	5	55	24-Oct-2022	
0539642221	09	0	50	24-Oct-2022	
13182072	MMog, 01: 100-150, 01: 150-200, 03: 5-55, 03: 55-105, 03: 105-155				
0539642205	01	100	150	24-Oct-2022	
0539642505	01	150	200	24-Oct-2022	
0539642217	03	5	55	24-Oct-2022	
0539642503	03	55	105	24-Oct-2022	
0539642508	03	105	155	24-Oct-2022	

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022167676/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022167676/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

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

Analysecertificaat

Datum: 15-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022176875/1
Uw project/verslagnummer	220328
Uw projectnaam	V0 Bolsward
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220328
Uw projectnaam V0 Bolsward
Uw ordernummer
Uw monsternemer jr duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022176875/1
Startdatum analyse 10-Nov-2022
Datum einde analyse 15-Nov-2022
Rapportagedatum 15-Nov-2022/13:20
Bijlage A, B, C, D
Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	64.3	65.5
S Organische stof	% (m/m) ds	3.6 ¹⁾	3.6 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	96	96
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Toluene	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾	0.070 ²⁾
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25	<0.25
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010	<0.010
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8.5	5.9
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35

Nr. Uw monsteromschrijving

1 MMog2, 21: 180-230, 22: 180-230, 23: 200-250
2 MMog3, 21: 230-280, 22: 230-280, 23: 250-300

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

13215380
13215381

Eurofins Analytico B.V.

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

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

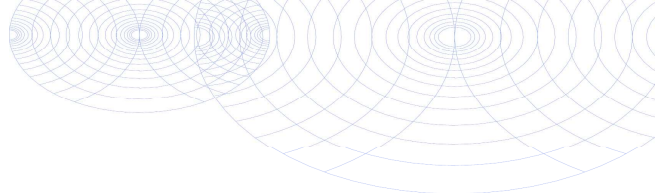


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022176875/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13215380	MMog2, 21: 180-230, 22: 180-230, 23: 200-250				
0539642082	23	200	250	09-Nov-2022	
0539642089	21	180	230	09-Nov-2022	
0539642076	22	180	230	09-Nov-2022	
13215381	MMog3, 21: 230-280, 22: 230-280, 23: 250-300				
0539642087	23	250	300	09-Nov-2022	
0539642092	21	230	280	09-Nov-2022	
0539642094	22	230	280	09-Nov-2022	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022176875/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

Opmerking 2)

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

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022176875/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2022176875/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse**Monster nr.**

Betreft vluchtige stoffen: geen juiste emballage aangeleverd of monster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

13215380

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

WMR Rinsumageest B.V.
T.a.v. Jan-Jacob van der Mei
Postbus 5
9104 ZG DAMWOUDE
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 16-Nov-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022176876/1
Uw project/verslagnummer	220328
Uw projectnaam	V0 Bolsward
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	09-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220328
 Uw projectnaam V0 Bolsward
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer jr duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022176876/1
 Startdatum analyse 10-Nov-2022
 Datum einde analyse 16-Nov-2022
 Rapportagedatum 16-Nov-2022/11:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	5.3
S Kwik (Hg)	µg/L	0.096
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	5.3
S Lood (Pb)	µg/L	4.7
S Zink (Zn)	µg/L	47
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 Peilbuis 1, 01-1: 200-300

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13215382

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220328
 Uw projectnaam V0 Bolsward
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer jr duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022176876/1
 Startdatum analyse 10-Nov-2022
 Datum einde analyse 16-Nov-2022
 Rapportagedatum 16-Nov-2022/11:36
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 Peilbuis 1, 01-1: 200-300

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)
 Monster nr.
 13215382

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022176876/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13215382	Peilbuis 1, 01-1: 200-300				
0680637411	1	200	300	09-Nov-2022	
0680637399	1	200	300	09-Nov-2022	
0801055932	1	200	300	09-Nov-2022	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022176876/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022176876/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

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

Analysecertificaat

Datum: 05-Dec-2022

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2022188742/1
Uw project/verslagnummer	220328
Uw projectnaam	V0 Bolsward
Uw ordernummer	
Uw datum aanlevering monster(s)	30-Nov-2022

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220328
 Uw projectnaam V0 Bolsward
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer jr duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022188742/1
 Startdatum analyse 30-Nov-2022
 Datum einde analyse 05-Dec-2022
 Rapportagedatum 05-Dec-2022/10:08
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	<20
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.4
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	5.2
S Nikkel (Ni)	µg/L	4.9
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	24
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen		
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 Peilbuis 21, 21-1: 200-300

Opgegeven monstermatrix Monster nr.
 Water (AS3000) 13257633

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC: 09088623
 BTW/VAT: NL 8043.14.883.B01



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 220328
 Uw projectnaam V0 Bolsward
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer jr duinstra

Certificaatnummer/Versie 2022188742/1
 Startdatum analyse 30-Nov-2022
 Datum einde analyse 05-Dec-2022
 Rapportagedatum 05-Dec-2022/10:08
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	0.29
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 Peilbuis 21, 21-1: 200-300

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)
 Monster nr.
 13257633

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr. coörd.
 NV
 TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2022188742/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
13257633	Peilbuis 21, 21-1: 200-300				
0680634473	1	200	300	30-Nov-2022	
0680662366	1	200	300	30-Nov-2022	
0801055717	1	200	300	30-Nov-2022	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2022188742/1**

Pagina 1/1

Algemene opmerking behorende bij analysecertificaat

Ivm stagnatie worden de ontbrekende resultaten 05-12-2022 verwacht. d.d. 02-12-2022

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2022188742/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
VOCl (11)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiClEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie april 2022.

BIJLAGE 5 (VAN 5)

- Toetsingsresultaten

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-10-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022167676
 Startdatum 25-10-2022
 Rapportagedatum 01-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,7						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	86,9	86,9					
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7					
Gloeirest	% (m/m) ds	98						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	81,76		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	16,15	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	0,1186	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	14,16	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	83,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	116,9	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	32,5					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,48					
Chryseen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3,47	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13182070 MMbg1, 01: 0-50, 04: 5-30, 05: 5-55, 06: 5-55, 07: 5-55, 02: 0-50

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-10-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022167676
 Startdatum 25-10-2022
 Rapportagedatum 01-11-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7,3					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	53,61		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,221	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	7,789	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	33,04	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2114	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,2	14,57	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	94	134,3	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	93,09	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	25,91					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,165	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13182071 MMbg2, 13: 5-55, 12: 5-55, 11: 5-55, 10: 5-55, 09:0-50, 08: 5-55

Eendoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-10-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022167676
 Startdatum 25-10-2022
 Rapportagedatum 01-11-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	72,1	72,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	95						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31	31					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	36,86		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1642	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	7,837	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	21,54	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,117	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	19,63	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	96	97,72	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	85,86	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,386	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13182072 MMog, 01: 100-150, 01: 150-200, 03: 5-55, 03: 55-105, 03: 105-155

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monstername 09-11-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022176875
 Startdatum 10-11-2022
 Rapportagedatum 15-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	64,3	64,3					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0972					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0972					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,1944	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	23,61					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,4861	-				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13215380 MMog2, 21: 180-230, 22: 180-230, 23: 200-250

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monstername 09-11-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022176875
 Startdatum 10-11-2022
 Rapportagedatum 15-11-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		3,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	65,5	65,5					
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	96						
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	-	0,05	0,2	0,65	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	-	0,05	0,2	16,1	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	-	0,05	0,2	55,1	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0972					
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0972					
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,1944	-	0,1	0,45	8,72	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25						
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007					
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833					
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722					
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39					
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	16,39					
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67					
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	-	35	190	2600	5000
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,4861	-				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13215381 MMog3, 21: 230-280, 22: 230-280, 23: 250-300

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 * groter dan Achtergrondwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monstername 24-10-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022167676
 Startdatum 25-10-2022
 Rapportagedatum 01-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	86,9	86,9						
Organische stof	% (m/m) ds	1,7	1,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	98							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,1	3,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	81,76		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,237	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,59	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	16,15	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,084	0,1186	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,3	14,16	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	54	83,3	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	52	116,9	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	65						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6,5	32,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Anthraceen	mg/kg ds	0,095	0,095						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,78	0,78						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,48						
Chryseen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,23	0,23						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,25	0,25						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,5	3,47	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13182070 MMbg1, 01: 0-50, 04: 5-30, 05: 5-55, 06: 5-55, 07: 5-55, 02: 0-50

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monstername 24-10-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022167676
 Startdatum 25-10-2022
 Rapportagedatum 01-11-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		7,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,7	83,7						
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7,3	7,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	23	53,61		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,221	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	3,5	7,789	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	19	33,04	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,16	0,2114	Wonen	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,2	14,57	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	94	134,3	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	50	93,09	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	9,545						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	15,91						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	35						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7	25,91						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	19,09						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34						
Anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Chryseen	mg/kg ds	0,26	0,26						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	2,2	2,165	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13182071 MMbg2, 13: 5-55, 12: 5-55, 11: 5-55, 10: 5-55, 09:0-50, 08: 5-55

Eindoordeel: Klasse wonen

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monstername 24-10-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022167676
 Startdatum 25-10-2022
 Rapportagedatum 01-11-2022

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		2,5							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		31							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	72,1	72,1						
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	31	31						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	44	36,86		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,1642	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	9,3	7,837	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	21	21,54	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,12	0,117	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	23	19,63	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	96	97,72	Wonen	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	90	85,86	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	8,4						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	30,8						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	14						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	16,8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0196	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,071	0,071						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,386	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 13182072 MMog_01: 100-150, 01: 150-200, 03: 5-55, 03: 55-105, 03: 105-155

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monstername 09-11-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022176875
 Startdatum 10-11-2022
 Rapportagedatum 15-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	64,3	64,3						
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0972						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0972						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,1944	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,5	23,61						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	<=AW	35	190	190	500	5000
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,4861	<= AW					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13215380 MMog2, 21: 180-230, 22: 180-230, 23: 200-250

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T1 Beoordeling kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de lanc

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monstername 09-11-2022
 Monsternemer jr duinstra
 Certificaatnummer 2022176875
 Startdatum 10-11-2022
 Rapportagedatum 15-11-2022

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,6							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		25		#					
Voorbehandeling									
Cryogeen malen		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	65,5	65,5						
Organische stof	% (m/m) ds	3,6	3,6						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen									
Benzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	<=AW	0,05	0,2	0,2	1	1,1
Tolueen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	32
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,050	0,0972	<=AW	0,05	0,2	0,2	1,25	110
o-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0972						
m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0,050	0,0972						
Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,07	0,1944	<=AW	0,1	0,45	0,45	1,25	17
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25							
Naftaleen	mg/kg ds	<0,010	0,007						
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	5,833						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	9,722						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21,39						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,9	16,39						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	11,67						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	68,06	<=AW	35	190	190	500	5000
Extra parameters									
som 16 aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		0,4861	<= AW					

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 13215381 MMog3, 21: 230-280, 22: 230-280, 23: 250-300

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 AW Achtergrondwaarde
 <= AW kleiner dan of gelijk aan Achtergrondwaarde
 RG Eis Vereiste rapportagegrens
 IW Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monstername 09-11-2022
 Monstername jr duinstra
 Certificaatnummer 2022176876
 Startdatum 10-11-2022
 Rapportagedatum 16-11-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	5,3	5,3	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	0,096	0,096	*	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	5,3	5,3	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	4,7	4,7	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	47	47	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L			0,77	Geen oordeel mogelijk			

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13215382 Peilbuis 1, 01-1: 200-300

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 220328
 Projectnaam VO Bolsward
 Ordernummer
 Datum monstername 30-11-2022
 Monstername jr duinstra
 Certificaatnummer 2022188742
 Startdatum 30-11-2022
 Rapportagedatum 05-12-2022

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	<20	14	-	20	50	337,5	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	3,4	3,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	5,2	5,2	*	2	5	152,5	300
Nikkel (Ni)	µg/L	4,9	4,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	24	24	-	10	65	432,5	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	503,5	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35,01	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	453,5	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	203,5	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	0,29	0,29	*	0,2	0,01	2,505	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5,005	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10,01	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 13257633 Peilbuis 21, 21-1: 200-300

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

- kleiner dan of gelijk aan Streefwaarde
 * groter dan Streefwaarde
 ** groter dan Tussenwaarde
 *** groter dan Interventiewaarde

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa



Bijlage 7 Watertoets

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 02-11-2022 15:21

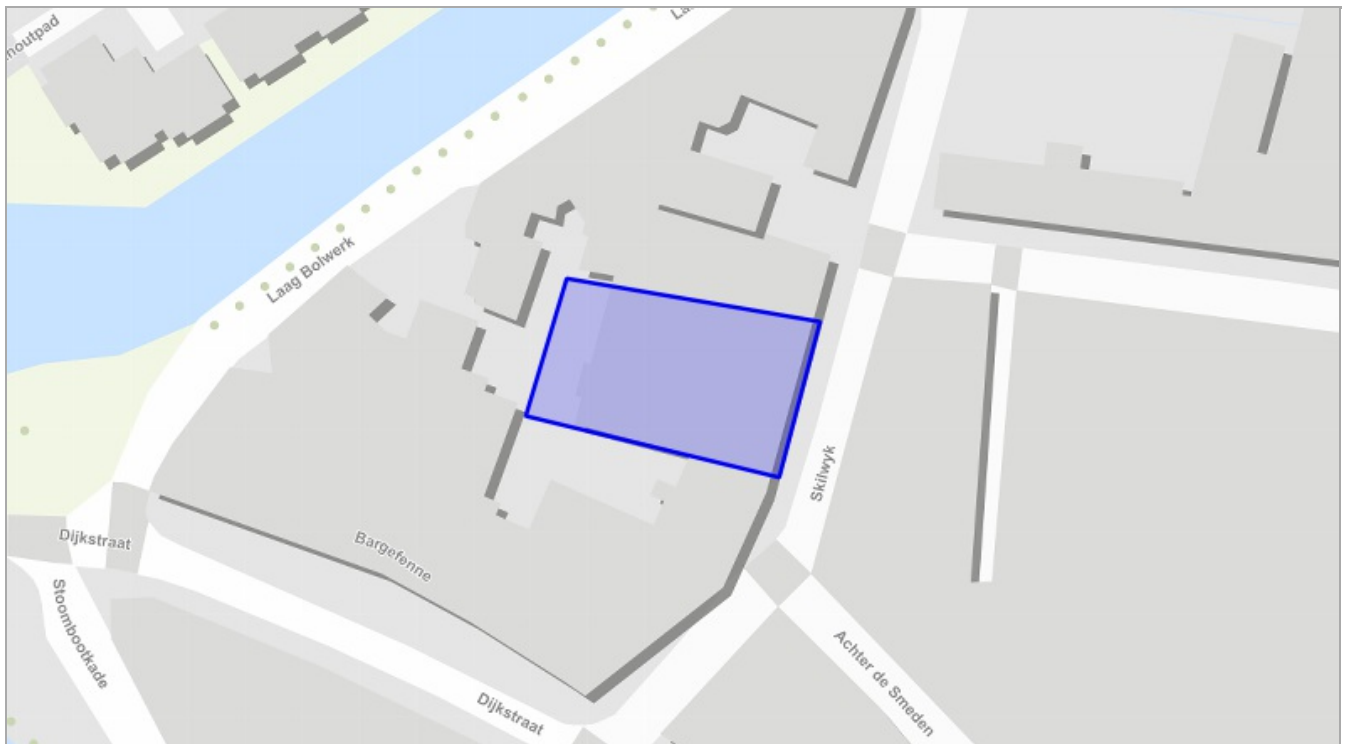
Digitale watertoets

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Korte procedure
2. Advies Vrij voor de boezem

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over de functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
 - nee
2. Verwacht je een toename van verharding in het plan?
 - nee
3. Is er sprake van een toename van lozing van verontreinigd water op het oppervlaktewater?
 - nee
4. Wordt het oppervlaktewaterpeil in het plangebied ook gewijzigd?
 - nee
5. Wordt er oppervlaktewater gegraven en/of gedempt?
 - nee
6. Ga je tijdelijk of permanent op de ingetekende locatie grondwater onttrekken?
 - nee
7. Raak je de laag primaire waterkeringen?
 - nee
8. Raak je de laag regionale en/of lokale waterkeringen?
 - nee
9. Raak je de laag hoofdwateren?
 - nee
10. Raak je de laag rioolwaterpersleidingen?
 - nee
11. Raak je de laag Grondwaterbeschermingsgebied?
 - nee

Digitale Watertoets

12. Raak je de laag Kaderichtlijn water?

- nee

13. Raak je de laag vrij voor de boezem?

- ja

14. Raak je de laag waterzuiveringsobject?

- nee

DETAILS

1. Korte procedure

Voor je plan moet je de korte 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 kenbaar te maken. 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 mogelijk 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 in de waterparagraaf.

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

Waar moet ik op letten?

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

Achtergrondinformatie

Watertoets

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

Toename verharding

Wij willen je verzoeken om in de waterparagraaf de volgende passage op te nemen over het onderdeel toename verharding. Door ruimtelijke ontwikkelingen neemt de hoeveelheid verhard oppervlak toe met als gevolg een versnelde afvoer van hemelwater. Het is nodig om deze versnelde afvoer te compenseren om de waterberging in een gebied in stand te houden. Dit geldt ook voor toevoegen van

Digitale Watertoets

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': www.frieseklimaatatlas.nl

Privacyverklaring

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

DETAILS

2. Advies Vrij voor de boezem

Het plangebied ligt vrij voor boezem.

Wat moet ik doen?

Wij adviseren je om toekomstige wateroverlast tegen te gaan door voldoende hoog te bouwen.

Waar moet ik op letten?

Je ingetekende locatie ligt vrij voor de boezem. (streefpeil: -0,52 m NAP). Dit betekent dat het plangebied niet door een boezemkade is beschermd tegen hoge waterstanden in de Friese boezem. Je moet daarom rekening houden met hoogwater in het kader van regionale wateroverlast. Het is van belang om rekening te houden met de droogleggingsnorm (Leidraad watertoets, paragraaf 4.3.7) of het maatgevend boezempeil (MBP) (op te vragen bij Wetterskip Fryslân). Het MBP, behorend bij een situatie met een kans van voorkomen van 1/100 per jaar, mag tot 1 meter voor de gevel voorkomen. Wij adviseren de nieuwe bebouwing/infrastructuur voldoende hoog aan te leggen. De hoogte van het plangebied kun je inschatten op <https://www.ahn.nl/>. We adviseren u echter om dit in te laten meten omdat hoogtemetingen een moment opname betreffen en er kans is dat dit niet helemaal accuraat is.

Let op: wij zijn niet de bevoegde instantie voor de aanleghoogte, maar adviseren je hierin.

Achtergrondinformatie

Meer informatie hierover kun je vinden in de Leidraad Watertoets (onder andere paragraaf 4.2.4) https://www.wetterskipfryslan.nl/documenten/vergunningen-wetten-en-regels/leidraad-watertoets_2013.pdf

