

Hertog Albrechtstraat

Goede ruimtelijke onderbouwing

Opdrachtgever	De Woonschakel
Gemeente	Stede Broec
Versie	Versie 2
Datum	15 november 2023
Opsteller	
Projectnummer	1384

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding en doel	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Geldende bestemmingsplannen	4
1.4	Leeswijzer	5
2	Planbeschrijving	6
2.1	Huidige situatie	6
2.2	Nieuwe situatie	7
3	Beleid	9
3.1	Inleiding	9
3.2	Rijksbeleid	9
3.3	Provinciaal beleid	10
3.4	Regionaal beleid	12
3.5	Gemeentelijk beleid	14
4	Milieu- en omgevingsaspecten	16
4.1	Algemeen	16
4.2	Water	16
4.3	Bodem	17
4.4	Archeologie	17
4.5	Cultuurhistorie	18
4.6	Natuur	18
4.7	Verkeer en parkeren	19
4.8	Geluid wegverkeer	21
4.9	Luchtkwaliteit	22
4.10	Externe veiligheid	23
4.11	Bedrijven en milieuzonering	23
4.12	Duurzaamheid	24
4.13	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	25
4.14	Conclusie milieu- en omgevingsfactoren	26
5	Maatschappelijke en financiële uitvoerbaarheid	27
5.1	Maatschappelijke uitvoerbaarheid	27
5.2	Financiële uitvoerbaarheid	27

Bijlagen

- Bijlage 1: Watertoets
- Bijlage 2: Bodemonderzoek 1
- Bijlage 3: Bodemonderzoek 2
- Bijlage 4: Stikstofdepositie
- Bijlage 5: Ecologie
- Bijlage 6: Externe veiligheid
- Bijlage 7: Aanmeldnotitie m.e.r.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Woningcorporatie De Woonschakel heeft het voornemen om 2 woonblokken, bestaande uit 5 woningen en 2 zorgcomplexen (Hertog Albrechtstraat blok 465 t/m 479 en blok 261 t/m 271) te slopen en hier nieuwbouw te realiseren. Op de positie van blok 465 t/m 479 wordt een appartementengebouw met 16 appartementen gerealiseerd en komt ter plaatsen van blok 261 t/m 271 een appartementengebouw met 14 appartementen.

Omdat deze ontwikkeling niet geheel past binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan wordt middels een uitgebreide Wabo-procedure afgeweken van het bestemmingsplan. Ten behoeve van de Wabo-procedure dient een ruimtelijke onderbouwing opgesteld te worden zoals bedoeld in artikel 2.12 lid 1 onder a sub 3 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Voorliggend document vormt deze Goede ruimtelijke onderbouwing (Gro).

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied is verdeeld over twee percelen aan de Hertog Albrechtstraat in Bovenkarspel. Het noordelijk perceel ligt op de hoek Hertog Albrechtstraat en Bourgondiëweg. Het zuidelijk perceel wordt aan alle zijden begrensd door de Hertog Albrechtstraat.



Afbeelding 1.1: luchtfoto met ligging plangebied (rood)

1.3 Geldende bestemmingsplannen

Ter plaatse van de projectlocatie geldt het bestemmingsplan Stede Broec-Zuid, vastgesteld op 28-02-2013

De projectlocatie is aangewezen met de bestemmingen 'Wonen' en 'Verkeer – Verblijf'. Verder geldt de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'.

Wonen

Binnen de bestemming Wonen is het volgende gebruik toegestaan:

- a. woningen, al dan niet met ruimte voor een aan-huis-verbonden beroep of een aan-huis-verbonden bedrijf;
- b. bijbehorende bouwwerken;
- met daaraan ondergeschikt:
- c. tuinen en erven;
- d. water;
- e. parkeervoorzieningen;
- f. nutsvoorzieningen;
- met de daarbij behorende:
- g. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.



afbeelding 3.1: uitsnede uit bestemmingsplan Stede Broec-Zuid. Projectlocatie binnen de rode lijn (bron: ruimtelijkeplannen).

Voor het bouwen van hoofdgebouwen gelden de volgende regels:

- a. de woningen dienen binnen een bouwvlak te worden gebouwd;
- b. het aantal woningen per bouwvlak dient het bestaande aantal te bedragen, dan wel het aantal dat krachtens een omgevingsvergunning, waarvoor de aanvraag voor de inwerking-treding van het plan is ingediend, kan worden gebouwd;
- c. de goot- en bouwhoogte van een hoofdgebouw mogen ten hoogste de ter plaatse van de aanduiding 'maximale goot- en bouwhoogte (m)' aangegeven hoogte bedragen;

- d. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - afwijkende goothoogte 1' mag de goothoogte van een hoofdgebouw aan de voorgevel ten hoogste 6,00 m bedragen en de goothoogte van een hoofdgebouw aan de achtergevel ten hoogste 3,00 m bedragen;
- e. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - afwijkende goothoogte 2' mag de goothoogte van een hoofdgebouw aan de voorgevel ten hoogste 3,00 m bedragen en de goothoogte van een hoofdgebouw aan de achtergevel ten hoogste 6,00 m bedragen;
- f. de hoofdgebouwen dienen van een kap te worden voorzien waarvan de dakhelling ten minste 30° en ten hoogste 60° bedraagt.

Verkeer - Verblijf

Binnen de bestemming 'Verkeer – Verblijf' is het volgende gebruik toegestaan:

- a. toegangswegen;
 - b. fiets- en voetpaden;
 - c. parkeervoorzieningen;
 - d. garageboxen, ter plaatse van de aanduiding 'garage';
 - e. gebouw voor nutsvoorzieningen, ter plaatse van de aanduiding 'nutsvoorziening';
- en mede bestemd voor:
- f. het tegengaan van een te hoog veiligheidsrisico van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten vanwege een lpg-installatie, ter plaatse van de aanduiding 'veiligheidszone - lpg';
- met daaraan ondergeschikt:
- g. groenvoorzieningen;
 - h. water;
 - i. nutsvoorzieningen;
- met de daarbij behorende:
- j. niet doorvaarbare bruggen en/of duikers, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water - brug of duiker niet doorvaarbaar';
 - k. doorvaarbare bruggen en/of duikers, ter plaatse van de aanduiding 'specifieke vorm van water - brug of duiker doorvaarbaar';
 - l. bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

Waarde - Archeologie

Voor bouwwerken met een oppervlakte groter dan 1.000 m² en dieper dan 0,40 m onder het maaiveld, moet alvorens een omgevingsvergunning voor het bouwen wordt verleend, door de aanvrager een rapport worden overgelegd waarin:

- a. de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag kunnen worden verstoord in voldoende mate zijn vastgesteld; en
- b. in voldoende mate is aangegeven op welke wijze de archeologische waarden worden bewaard en/of gedocumenteerd.

1.3.1 Toets

Het bouwvoornemen is binnen de vigerende bestemmingen niet mogelijk vanwege onder meer het bouwen buiten de bouwvlakken, het overschrijden van de bestemmingsgrenzen en de bouwhoogtes.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze GRO wordt een beschrijving van de huidige en toekomstige situatie van het plangebied gegeven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 3 ingegaan op het vigerende beleid, waarbij het beleid op verschillende bestuursniveaus aan bod komt. In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op de verschillende milieu- en omgevingsaspecten, waarna in hoofdstuk 5 wordt ingegaan op de maatschappelijke en financiële uitvoerbaarheid.

2 Planbeschrijving

2.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in de wijk Princenhof in Bovenkarspel. Deze wijk is gerealiseerd in de jaren 70 van de vorige eeuw en bestaat grotendeels uit grondgebonden rijwoningen met twee lagen en een kap. De woningen bestaan voor een deel uit sociale huur en deels uit particulier eigendom. Veel woningen in deze wijk hebben een voor- en achtertuin. De bergingen in de achtertuinen zijn bereikbaar door middel van stegen tussen de woonblokken.

De niet-woonfuncties bestaan voornamelijk uit wijkgeboden maatschappelijke voorzieningen, sportvoorzieningen en enkele winkels. De openbare ruimte is ingericht met plantsoenen, speeltuinen en parkeervakken.



Afbeelding 2.1: Huidige situatie blok noord

Blok noord grenst aan de Bourgondiëweg en de Hertog Albrechtstraat bestaat in de bestaande situatie uit een bouwtypologie van 3 twee-onder-een-kapwoningen, waarvan de nummers 465 en 471 de gebruiksfunctie hebben van een zorgcomplex en de overige nummers 473, 477 en 479 in gebruik zijn als woningen.



Afbeelding 2.2: Huidige situatie blok zuid.

Blok zuid, met de nummers 261 t/m 271 dat grenst aan de Hertog Albrechtstraat bestaat in de bestaande situatie uit een bouwtypologie van 1 twee-onder-een-kapwoning met daaraan 3 geschakelde rijwoningen.

De nummers 261 t/m 267 zijn in de huidige situatie samengevoegd en hebben de gebruiksfunctie van een zorgcomplex. De nummers 269 en 271 zijn in gebruik als woningen. Het blok heeft de beschikking over een strook van circa 5 langs parkeerplekken.

Voor zowel blok noord als blok zuid geldt dat de woningen in een verouderde staat verkeren.

2.2 Nieuwe situatie

Het bouwplan bestaat uit twee appartementengebouwen die een spiegeling van elkaar zijn. Beide appartementengebouwen bestaan uit een gebouw met twee bouwlagen met op de hoeken een accent van drie bouwlagen. De dakrand van de twee bouwlagen bedraagt circa 6,4 meter en de dakrand van de drie bouwlagen op circa 9,4 meter zonder de uitloop van de liftschacht.

Het blok Noord (de Jonkheer) bestaat uit een appartementengebouw met 16 appartementen.



Afbeelding 2.2: Indicatief beeld blok Noord

De stedenbouwkundige positie van het woonblok biedt de kans om een hoekaccent te maken in de wijk. Aan de linkerkant steekt het appartementencomplex over de kadastrale grenzen. Ten opzichte van de huidige situatie wordt de stoep verlegd richting het gebouw. Door deze aanpassing ontstaat er ruimte voor haaksparkeren aan de Hertog Albrechtstraat. Er worden 18 haakspaarkeerplaatsen en 4 langspaarkeerplaatsen gerealiseerd.

Blok Zuid (de Jonkvrouw) bestaat uit een appartementengebouw met 14 appartementen. Ook voor dit blok geldt dat door de stedenbouwkundige positie op de hoek een hoogteaccent mogelijk is en dat door het verleggen van de stoep ruimte ontstaat voor het realiseren van parkeerplaatsen.

Er worden 4 haakspaarkeerplaatsen en 6 langspaarkeerplaatsen gerealiseerd.



Afbeelding 2.2: Indicatief beeld blok Zuid

3 Beleid

3.1 Inleiding

Dit hoofdstuk geeft een overzicht van de inhoud van het ruimtelijk relevante beleid op provinciaal, regionaal en gemeentelijk schaalniveau. Dit beleid vormt het kader waarbinnen de nieuwe ontwikkeling plaats dienen te vinden.

3.2 Rijksbeleid

3.2.1 *Nationale Omgevingsvisie (NOVI)*

Op 11 september 2020 is de Nationale Omgevingsvisie (NOVI) vastgesteld als Rijksstructuurvisie. De NOVI vervangt onder andere de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR). De NOVI is de langetermijnvisie voor een duurzame fysieke leefomgeving in Nederland.

De NOVI richt zich op vier prioriteiten. Deze onderwerpen hebben onderling veel met elkaar te maken en ze hebben gevolgen voor hoe we onze fysieke leefomgeving inrichten. De NOVI helpt bij het maken van de noodzakelijke keuzes:

1. Ruimte maken voor de klimaatverandering en energietransitie;
2. De economie van Nederland verduurzamen en ons groeipotentieel behouden;
3. Onze steden en regio's sterker en leefbaarder maken;
4. Het landelijk gebied toekomstbestendig ontwikkelen.

Het voorliggende bestemmingsplan is in lijn met de ambities en doelstellingen zoals die volgen uit de NOVI.

3.2.2 *Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)*

De nationale belangen worden in het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) juridisch geborgd. Het Barro is op 30 december 2011 deels in werking getreden en omvat alle ruimtelijke rijksbelangen uit eerder uitgebrachte planologische kernbeslissingen (PKB's) die juridisch moeten doorwerken tot in bestemmingsplannen. Onderwerpen waarvoor het Rijk ruimte vraagt zijn de mainportontwikkeling van Rotterdam, bescherming van de waterveiligheid in het kustfundament en in en rond de grote rivieren, bescherming en behoud van de Waddenzee en enkele werelderfgoederen, zoals de Beemster, de Nieuwe Hollandse Waterlinie en de Stelling van Amsterdam en de uitoefening van defensietaken. Deze onderwerpen zijn niet aan de orde in het voorliggende bestemmingsplan.

De uitbreiding van de ruimtelijke ordeningsregels Barro is op 1 oktober 2012 in werking getreden. Deze uitbreiding betreft rijksregels ten aanzien van de ecologische hoofdstructuur, de elektriciteitsvoorziening, de uitbreiding van het hoofd(spoor)wegennet, de veiligheid rond Rijkswaarswegen, de verstedelijking in het IJsselmeer, de bescherming van primaire waterkeringen buiten het kustfundament en de toekomstige rivierverruiming van de Maastakken. Deze uitbreiding van het Barro heeft voor wat betreft het voorliggende plan geen consequenties.

Voorliggende ontwikkeling is in overeenstemming met het Barro.

3.2.3 *Ladder voor duurzame verstedelijking*

Artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) geeft aan: De toelichting bij een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.

Onder een stedelijke ontwikkeling wordt op grond van artikel 1.1.1, eerste lid, onder i, van het Bro verstaan: een ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.

Wat tot het bestaand stedelijk gebied moet worden gerekend, volgt uit artikel 1.1.1, eerste lid, onder h, van het Bro: bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur.

In alle gevallen geldt dat de behoefte aan de nieuwe stedelijke ontwikkeling onderbouwd moet worden. Daarbij wordt in het derde lid van voornoemd artikel de mogelijkheid geboden de toets aan de ladder door te schuiven naar het moment dat een uitwerkings- of wijzigingsplan wordt vastgesteld.

In de motivering van het bestemmingsplan (lees GRO) wordt de nieuwe stedelijke ontwikkeling in het licht geplaatst van een goede ruimtelijke ordening en wordt de behoefte aan die ontwikkeling met het oog op het tegengaan van ongewenste leegstand en het stimuleren van zorgvuldig ruimtegebruik onderbouwd. De behoefte wordt onderbouwd en afgewogen op het niveau van het verzorgingsgebied van de ontwikkeling. De aard en de omvang van de ontwikkeling zijn daarbij bepalend voor de reikwijdte van de beschrijving van en het overleg over de behoefte, waarvan de resultaten ook zijn opgenomen in de beschrijving.

Het gaat daarbij niet alleen om de kwantitatieve behoefte, maar ook om de kwalitatieve behoefte, zijnde de behoefte aan het specifieke karakter van de voorziene stedelijke ontwikkeling.

Betekenis voor het project

De toename van programma en bouwmogelijkheden die mogelijk wordt gemaakt, is aan te merken als een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Dit betekent dat de behoefte aan de toevoeging van het programma onderbouwd dient te worden.

In paragrafen 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3, 3.4.2, 3.4.3, 3.4.4 en 3.5.1 wordt ingegaan op de kwantitatieve en kwalitatieve behoefte in relatie tot het woningbouwprogramma dat de omgevingsvergunning mogelijk maakt. Samenvattend is er in West-Friesland een behoefte aan harde plannen om de ambitie waar te maken van een jaarlijkse nieuwbouwproductie van minimaal 900 woningen. Kwalitatief sluit het programma aan bij de behoefte aan stedelijke inbreidingsprojecten. Het programma bestaat uit 30 sociale huurwoningen.

3.3 **Provinciaal beleid**

3.3.1 *Omgevingsvisie NH2020 – Balans tussen economische groei en leefbaarheid*

Met het op 28 november 2018 vaststellen van de Omgevingsvisie Noord-Holland 2050 heeft de provincie voor ogen om een balans te creëren tussen economische groei en leefbaarheid. Dit betekent dat in heel Noord-Holland een basiskwaliteit van de leefomgeving wordt gegarandeerd. Er zijn randvoorwaarden geformuleerd hoe om te gaan met klimaatverandering. De provincie ontwikkelt zoveel mogelijk natuur inclusief en met behoud van (karakteristieke) landschappen, clustert ruimtelijke economische ontwikkelingen rond infrastructuur en houdt rekening met de ondergrond. In de visie zijn 5 bewegingen met ontwikkelprincipes beschreven voor de ontwikkeling van de leefomgeving:

1. Dynamisch schiereiland. Hierin is het benutten van de unieke ligging van Noord-Holland, te midden van water, leidend.

2. Metropool in ontwikkeling. Hierin wordt beschreven hoe de Metropoolregio Amsterdam steeds meer als één stad functioneert.
3. Sterke kernen, sterke regio's, gaat over de ontwikkeling van centrumgemeenten die de gehele regio waarin ze liggen vitaal houden.
4. Nieuwe energie, benut de economische kansen van de energietransitie.
5. Natuurlijk en vitaal landelijke omgeving, staan het ontwikkelen van natuurwaarden en een economisch duurzame agrarische sector centraal.

Betekenis voor het project

Hoewel de 5 bewegingen onlosmakelijk met elkaar zijn verbonden, is vooral beweging 3 in het bijzonder relevant voor dit initiatief. De beweging 'Sterke kernen, sterke regio's' heeft als speerpunten: ontwikkelen op basis van eigen kracht en kwaliteiten, voorzieningenniveau en bereikbaarheid op peil houden, behoud en ontwikkeling van krachtige identiteiten, principe van versterken complementariteit en regionale netwerken, mogelijkheden om te bouwen voegen zich naar de vraag op dat moment.

De woningbouw wordt vooral in en aansluitend op de bestaande verstedelijkte gebieden gepland, in overeenstemming met de kwalitatieve behoeftes en trends. Duurzaamheid van de totale voorraad is uitgangspunt. De beoogde ontwikkeling heeft betrekking op een binnenstedelijke transformatie waarbij verouderde bebouwing wordt vervangen door appartementengebouwen en sluit aan op de ambities uit de omgevingsvisie.

Het betreft een locatie die binnen 800 meter van een OV-knooppunt (station Bovenkarspel) is gelegen. Daarmee voldoet de ontwikkeling aan het uitgangspunt dat woningbouw zo veel mogelijk moet worden geclusterd rond OV-knooppunten.

3.3.2 Provinciale Omgevingsverordening NH2020

Op 22 oktober 2020 hebben Provinciale Staten de Omgevingsverordening NH2020 vastgesteld. De Omgevingsverordening NH2020 geldt vanaf 17 november 2020. In deze verordening zijn regels opgenomen die de provinciale belangen beschermen. De verordening vervangt alle bestaande verordeningen die betrekking hebben op de leefomgeving, zoals de Provinciale Ruimtelijke Verordening (PRV), de Provinciale Milieuverordening, de Waterverordeningen en de Wegenverordening.

In hoofdstuk 6 van de omgevingsverordening zijn instructieregels opgenomen. Dit zijn regels die door decentrale overheden in acht moeten worden genomen bij het opstellen van ruimtelijke plannen. De instructieregels zien onder meer op nieuwe stedelijke ontwikkelingen, bijzonder landschap, verblijfsrecreatie en detailhandel.

Betekenis voor het project

Voor de ontwikkeling ligt het accent bij artikel 6.3, een nieuwe stedelijke ontwikkeling. Een ruimtelijk plan kan uitsluitend voorzien in een nieuwe stedelijke ontwikkeling als de ontwikkeling in overeenstemming is met de binnen de regio gemaakte schriftelijke afspraken. De essentie is dat bij woningbouwplannen sprake dient te zijn van regionale afstemming. Onderhavig woningbouwplan is opgenomen in de Monitor plancapaciteit van Noord-Holland en voorziet in 30 appartementen die de doorstroom in de wijk en de omliggende buurten op gang kan brengen. Hiermee voldoet het plan aan de verordening.

3.3.3 Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025

Op 31 maart 2020 is de Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025 vastgesteld door Provinciale Staten. De Woonagenda is de uitvoeringsagenda van het woonbeleid van de provincie Noord-Holland voor de komende vijf jaar. De Woonagenda volgt uit en past binnen de randvoorwaarden van het provinciaal ruimtelijk beleid, zoals beschreven in de provinciale Omgevingsvisie NH2050 en het coalitieakkoord 'Duurzaam doorpakken'. Vanuit het provinciaal én regionaal belang dat de woningmarkt goed functioneert en het wonen optimaal bijdraagt aan het versterken van de kwaliteiten van Noord-Holland, maakt deze agenda de inzet en bijdrage van de provincie daaraan concreet. De Woonagenda bestaat uit drie delen die samen de uitvoeringsagenda voor de komende vijf jaar bevat:

- Actieagenda 2020-2025;
- De ambitie, doelstelling, rol en ruimtelijke uitgangspunten;
- Speerpunten provincie en richtinggevende principes voor het woonbeleid.

De actiepunten die uit deze drie onderdelen volgen, zijn:

1. Maatwerkafspraken in regionale woonakkoorden;
2. We bieden kennis, meedenkkracht en hulp;
3. Versnellen woningbouwproductie;
4. Samenwerking stimuleren;
5. Verduurzaming wonen;
6. Meer flexibiliteit in de woningmarkt;
7. Stimuleren circulair bouwen;
8. Leveren van informatie en monitoring.

Betekenis voor het project

Binnen Noord-Holland Noord groeit de bevolking nog steeds. De groei is vergelijkbaar met het Nederlands gemiddelde. Hierdoor zijn er meer woningen benodigd. De beoogde ontwikkeling zal dan ook bijdragen aan het actiepunt 3: versnellen woningbouwproductie. Het realiseren van woningbouw is niet in strijd met de Woonagenda provincie Noord-Holland 2020-2025.

3.4 Regionaal beleid

3.4.1 Structuurschets West-Friesland

De gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Koggenland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec vormen samen de bestuurlijke regio West-Friesland. De regio heeft de ambitie binnen enkele jaren tot de top 10 van meest aantrekkelijke regio's van Nederland te behoren. Het gezamenlijk 'zorgen voor woonruimte voor de Westfriese bevolking en vraaggericht bouwen voor mensen van buiten de regio. De ambities van voorliggend plan, prettige wonen in een aantrekkelijke omgeving, sluiten aan op regionale ambities uit de structuurschets West-Friesland en de regionale woonvisie West-Friesland.

Betekenis voor het project

Onderhavig woningbouwplan bestaat uit 30 sociale huurappartementen en kan voorzien in doorstroming in de wijk waarbij mensen vanuit een grotere (gezins)woning kunnen verhuizen naar een betaalbare woning in de eigen buurt.

3.4.2 Regionale woonvisie West-Friesland 2017-2021

De regio heeft tot doel om de inwoners van Westfriesland naar wens en tevredenheid te laten wonen en een breed scala aan woonwensen binnen de regio te realiseren. Zo kan Westfriesland tot de 10 beste woonregio's van Nederland behoren en ook huishoudens uit andere regio's aantrekken. De regio zet hiertoe in op:

- versnelling van de woningbouwopgave met een betaalbaar, aantrekkelijk en duurzaam woonaanbod voor iedere doelgroep;
- het op peil houden en uitbouwen van de kwaliteit en aantrekkelijkheid van de bestaande voorraad;
- leefbaar en bereikbaar Westfriesland tot in de kern;
- onderscheidende en complementaire nieuwbouw producten;
- langer zelfstandig wonen bevorderen;
- werken met een flexibel kader dat de regio houvast biedt en ruimte laat voor marktinitiatieven.

Het doel van Westfriesland sluit ook aan bij de ambities in Noord-Holland Noord (NHN). NHN wil zich verder ontwikkelen als krachtige regio met aantrekkelijke steden, hoogwaardige ov-knooppunten, goede verbindingen, unieke landschappen, fijne woondorpen en een sterke economische structuur. De ambitie, zoals onder andere verwoord in de propositie "Wonen in Noord-Holland Noord" en in de Woondeal Noord-Holland Noord, is mede gericht op het vasthouden van huidige bewoners en het verleiden van huidige inwoners van de Metropoolregio Amsterdam (MRA) om naar de regio NHN te gaan verhuizen. De kwalitatieve aanpak waar Westfriesland aan werkt, sluit hier goed op aan.

Nieuwbouw

Opgave 1: Ontwikkelingen in de kwantitatieve vraag volgen/opvoeren van de woningbouwproductie.

De toenemende populariteit van Westfriesland, de inhaalvraag van de afgelopen jaren (+300) en het groeiende positieve saldo in de migratie maken het aannemelijk dat de behoefteprognoses in de nabije toekomst naar boven dienen te worden bijgesteld. Zeker als de samenstelling van de instroom in aanmerking wordt genomen (jongeren en jonge stellen). Op dit moment is er een verhuisstroom vanuit de MRA naar de regio. Mede door in te zetten op woonkwaliteit en bereikbaarheid verwacht Westfriesland meer nieuwe inwoners aan te trekken dan de verwachte groei van de woningbehoefte. Bovendien maakt de toenemende druk op de woningmarkt binnen de MRA het noodzakelijk om ook naar bredere woonoplossingen te zoeken binnen het daily urban system van de metropoolregio Amsterdam.

De regio en de provincie zetten in op versnelling, zodat de gewenste productie gehaald kan worden. De provinciale bevolkingsprognose stelt als indicatieve woningbehoefte 7.150 woningen voor de periode 2019-2030. Hiervoor dienen de komende 5 jaar jaarlijks 800-900 woningen te worden gebouwd. De regio gaat jaarlijks minimaal 900 woningen opleveren. In de onderstaande tabel is weergegeven hoeveel woningen er in de plancapaciteit zitten.

Aantal woningen

Harde plannen tot 2030	4.300
Zachte plannen tot 2030 (afwegingskader WF 2018)	3.700
Zachte plannen tot 2040 (monitor plancapaciteit)	9.000

De regio heeft 8.000 woningen (hard en zacht) aan plannen tot 2030. Op papier is voldoende plancapaciteit aanwezig om te voldoen aan de woningbehoefte van 7.150 woningen en de jaarlijkse doelstelling van 900 woningen. Hierbij wordt rekening gehouden met vertraging en mogelijk planuitval. Harde plannen zijn plannen waarvan het bestemmingsplan is vastgesteld. Onduidelijk is wanneer zachte plannen hard gemaakt kunnen worden. Het is daarom belangrijk om een relatief grote hoeveelheid zachte plannen in de voorraad te hebben, voldoende zachte plannen op korte termijn tijd hard te maken en de plannen voortvarend tot uitvoer te brengen. Een deel van de woningen zijn in buitenstedelijk gebied gepland.

Betekenis voor het project

De beoogde ontwikkeling draagt bij aan de hiervoor aangetoonde woningbehoefte. Het betreft een binnenstedelijk inbreidingsplan. Het planvoornemen is regionaal afgestemd en opgenomen in de Monitor Plancapaciteit Noord-Holland.

3.4.3 Woonakkoord 2020-2025 regio Westfriesland en Provincie Noord-Holland

Tussen de regio Westfriesland en Provincie Noord-Holland is een woonakkoord gesloten. Het woonakkoord vervangt het Regionaal Actie Programma Wonen 2017-2020 en loopt tot 1 januari 2026. In het woonakkoord worden 10 opgaven onderscheiden:

1. Ontwikkelingen in de kwantitatieve vraag volgen/opvoeren van de woningbouwproductie
2. Ruimte voor nieuwe, duurzame en betaalbare plannen
3. Diversiteit vergroten o.a. door complementair bouwen
4. Bestaande woningvoorraad verduurzamen en voorbereid laten zijn op een aardgasvrije gebouwde omgeving
5. Stedelijke vernieuwing inzetten
6. Langer zelfstandig thuiswonen bevorderen
7. Klimaatadaptieve beheersmaatregelen treffen
8. Niet-vitale recreatieparken transformeren
9. Voldoende woonvoorzieningen voor buitenlandse werknemers, in balans met de omgeving

10. Innovatie stimuleren

Per opgave zijn samenwerkingsafspraken en acties opgesteld.

Betekenis voor het project

Onderhavige ontwikkeling sluit met name aan bij opgave 1, 2, 5 en 6. Het betreft een ontwikkeling die bijdraagt aan de kwantitatieve vraag aan woningen in de regio. Daarnaast worden er duurzame en betaalbare woningen gerealiseerd. Omdat het een binnenstedelijke locatie betreft is er sprake van stedelijke vernieuwing. De ontwikkeling is in lijn met de afspraken die gemaakt zijn in het Woonakkoord 2020-2025.

3.4.4 *Afwegingskader wonen Westfriesland 2021*

Het Woonakkoord is grotendeels een procesdocument. Naast concrete afspraken over de ambities en nieuwbouwprogrammering 2020-2025 is een afwegingskader vastgelegd. In het regionaal 'Afwegingskader wonen Westfriesland 2021' is vastgelegd dat nieuwe plannen worden getoetst aan het afwegingskader. Daarin zijn de minimumvereisten vastgelegd waaraan elk plan moet voldoen (Westfriese basis). Aan de hand van de stappen in deze basis kan worden beoordeeld of een nieuwbouwplan wel of niet kan worden gerealiseerd. Hierin is onder meer van belang dat een plan moet passen in de vastgelegde woningbouwbehoefte. Daarnaast zijn er een aantal vereisten waar minstens voor de helft aan voldaan moet worden (Westfries vooruitdenken).

Betekenis voor het project

Het programma past binnen de kwalitatieve en kwantitatieve woningbehoefte en wordt binnen bestaand stedelijk gebied gerealiseerd. Het planvoornemen voldoet aan het afwegingskader en past daarmee in de provinciale omgevingsverordening.

3.5 Gemeentelijk beleid

3.5.1 *Toekomstvisie Stede Broec 2014-2024*

De gemeente Stede Broec zet zich in om nu en in de toekomst een duurzame woon-/werkgemeente te blijven. Dit betekent het respecteren en versterken van de kernwaarden van de gemeente en het tegengaan van ontwikkelingen die afbreuk doen aan die kernwaarden. Deze hoofddoelstelling valt uiteen in de volgende uitgangspunten:

Keuze 1 - Duurzame ontwikkeling.

Gemeenten hebben een voorbeeldfunctie en de gemeente Stede Broec zet zich daarom in om het aspect duurzaamheid in de breedste zin van het woord structureel mee te nemen in haar projecten en organisatie.

Keuze 2 - Uitgaan van eigen kracht en identiteit - Bekend maakt beminde!

Stede Broec heeft een sterk eigen profiel als verstedelijkte plattelandsgemeente met een breed scala aan eigen voorzieningen en heeft daarmee een ander profiel dan bijvoorbeeld het naastgelegen Enkhuizen. Ontwikkelingen moeten de eigen bevolking aanspreken, dit betekent een transitie van aanbod naar vraag gestuurd bouwen op basis van de eigen identiteit. Ook moet het woningen- en voorzieningenaanbod aan blijven sluiten op het profiel van de inwoners van de gemeente. Dat wil bijvoorbeeld zeggen: minder reguliere eengezinswoningen en meer appartementen voor alleenstaanden en ouderen.

Keuze 3 - Behoud en versterking (ruimtelijke) kwaliteit.

Het faciliteren van initiatieven op het gebied van wonen en werken mag niet betekenen dat er sprake is van een achteruitgang in de ruimtelijke kwaliteit door het aantasten van andere kernkwaliteiten, zoals het vele groen en water. Ruimtelijke kwaliteit draagt vanzelfsprekend bij aan het verblijfsklimaat en daarmee aan de aantrekkingskracht van de gemeente en het draagvlak voor voorzieningen zoals bijvoorbeeld scholen.

Keuze 4 - Verbinding van netwerken en gebieden.

Een van de kernkwaliteiten van de gemeente Stede Broec is de aanwezigheid van een fijn netwerk aan natte en droge infrastructuur. Hierdoor is de gemeente relatief goed ontsloten. In de toekomst staan met name infrastructurele ingrepen in het regionale netwerk op de agenda van de provincie Noord-Holland. Hierdoor zal de bereikbaarheid van Stede Broec vanuit het westen en oosten nog beter worden. De noord-zuidverbindingen zijn echter ook van belang voor de algemene ontsluiting en een duurzame toekomst voor de werkgelegenheid.

Betekenis voor het project

De vier beschreven uitgangspunten zijn verder uitgewerkt per onderwerp. Voor de beoogde ontwikkeling is met name het thema wonen van belang. Voor woningbouw komt het accent te liggen op transformaties van bestaand bebouwd gebied en kleinschalige nieuwe wijken die bijdragen aan een duurzamer en meer divers beeld. Aan met name de doelstelling om bestaand bebouwd gebied te transformeren wordt invulling gegeven middels onderhavige ontwikkeling.

3.5.2 *Duurzaamheidsvisie 2018-2021*

Klimaatverandering is in de afgelopen jaren meer en meer centraal komen te staan en vraagt om een integraal duurzaamheidsbeleid om de negatieve effecten tegen te gaan en de leefomgeving bestendig te maken tegen de nieuwe omstandigheden. In deze visie hebben we het over duurzaamheid in de fysieke leefomgeving, waaronder duurzame opwekking van energie, isoleren van de woningvoorraad, terugdringen van de CO₂-uitstoot, toekomstbestendig inrichten van de leefomgeving en hergebruik van waardevolle afvalstromen.

Visie en doelen

De gemeente Stede Broec ziet duurzaamheid als het ontwikkelen van beleid en uitvoeren van projecten, zonder rooibouw te plegen op de leefomgeving en grondstoffen. De voordelen van vandaag worden niet afgewenteld op de toekomst. Stede Broec gelooft in een duurzame leefomgeving, waarin we vandaag en in de toekomst gezond en veilig kunnen leven. Stede Broec stelt zich de volgende doelen:

- 14% duurzame energie in 2020.
- In 2050 wil Stede-Broec een geheel duurzame en energieneutrale gemeente zijn.
- Klimaatbestendige inrichting van de gebouwde omgeving.
- Afval wordt zoveel mogelijk tegengegaan en afvalstoffen zoveel mogelijk hergebruikt. In 2020 hebben we het restafval teruggebracht naar maximaal 100 kg per inwoner per jaar met een scheidingspercentage van 75 %.
- Duurzame ambtelijke organisatie in 2020.

De doelstellingen zijn uitgewerkt in vijf thema's die in het onderliggende programma verder uitgewerkt worden. De thema's zijn als volgt:

1. verduurzamen fysieke leefomgeving;
2. klimaatadaptatie;
3. circulaire economie;
4. bewustwording en communicatie;
5. eigen organisatie.

Samenwerkingspartners

De ambities zijn te groot en de doelstellingen onmogelijk te behalen zonder samenwerking. Stede Broec hoeft het gelukkig niet alleen te doen en het wiel niet opnieuw uit te vinden. Stede Broec heeft verschillende samenwerkingsverbanden met onder meer gemeenten in West-Friesland, de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord, het Duurzaam Bouwloket, de Provincie Noord-Holland en de Rijksoverheid. Ook lokale organisaties zoals de Stichting Puur Slim West-Friesland (PSWF) en de Zonnecoöperatie West-Friesland zijn belangrijke partners.

Betekenis voor het project

Het toepassen van duurzame principes is een belangrijk element in onderhavige planontwikkeling. In paragraaf 4.12 wordt dit verder toegelicht.

4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Algemeen

Diverse milieuaspecten vormen belangrijke input bij de ontwikkeling van het plangebied. In dat verband dient bij de afweging van het al dan niet toelaten van bepaalde ruimtelijke ontwikkelingen te worden onderzocht welke milieuaspecten daarbij een rol (kunnen) spelen. Tevens is het van belang milieubelastende functies ruimtelijk te scheiden van milieugevoelige functies.

4.2 Water

De watertoets is een verplicht onderdeel van een ruimtelijke procedure. Het is verplicht in beeld te brengen wat de effecten van de voorgenomen activiteit op de waterhuishouding zijn. Het gaat hier zowel om de waterkwaliteit als waterkwantiteit. Het streven is er zoveel mogelijk op gericht om water (regen-, afval- en oppervlaktewater) op een goede manier in te passen in het ontwerp.

Betekenis voor het project

Het plangebied maakt onderdeel uit van het beheersgebied van het Hoogheemraadschap Hollands Noorderkwartier (HHNK). Voor het plan is advies aangevraagd bij HHNK in het kader van de watertoets via www.dewatertoets.nl¹. Er geldt een normale procedure.

HHNK heeft samen met haar partners haar waterbeleid op lange termijn (Deltavisie) en op middellange termijn (Waterprogramma 2016-2021) opgesteld. In het Waterprogramma 2016-2021 (voorheen waterbeheersplan) zijn de programma's en beheerstaken van het hoogheemraadschap opgenomen met de programmering en uitvoering van het waterbeheer. Het programma is nodig om het beheersgebied klimaatbestendig te maken, toegespitst op de thema's waterveiligheid, wateroverlast, watertekort, schoon en gezond water en crisisbeheersing. Door het veranderende klimaat wordt het waterbeheer steeds complexer. Alleen door slim samen te werken is integraal en doelmatig waterbeheer mogelijk. Bij de ontwikkeling van het Waterprogramma is hieraan invulling gegeven door middel van een partnerproces en de ontwikkeling van gezamenlijke bouwstenen.

Daarnaast beschikt het Hoogheemraadschap over een verordening: de Keur 2016. Hierin staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn.

Watersysteem

Het aangrenzende boezempeil (Noordhollandsch Kanaal is de boezem) bedraagt -0,50m N.A.P. met een maatgevend hoogwaterpeil van 0,00m N.A.P.

Waterkwantiteit

Er geldt op grond van de regels van de Keur een compensatieplicht vanaf een toename aan verharding van 800 m². Die toename aan verharding heeft te maken met het versneld afvoeren van regenwater richting het watersysteem.

In de huidige situatie bestaat het plangebied voor 1.066 m² uit verharding. In de nieuwe situatie neemt de verharding toe tot 1.615 m².

Er is geen sprake van het dempen van water. Er is voor de voorgenomen ontwikkeling geen sprake van noodzakelijke watercompensatie.

¹ Wateradvies, HHNK, nr. 00005757

Waterkwaliteit en riolering

Uitgangspunt is dat een gescheiden rioolstelsel wordt aangelegd. De ambitie van het hoogheemraadschap is om 100% van het hemelwater van nieuwe oppervlakken te scheiden van het afvalwater. Toepassing van uitloogbare materialen, zoals koper, lood en zink zal zoveel mogelijk worden voorkomen.

Betekenis voor het project

Het hemelwater wordt gescheiden van het afvalwater aangeboden en deels geïnfiltreerd en/of gebufferd voordat dit vertraagd afgevoerd wordt naar het (gescheiden) gemeenteriool. Het gebruik van uitloogbare materialen, zoals zink, lood en koper wordt beperkt.

In de wijk is nog een gemengd rioleringsstelsel aanwezig. Bij de nieuwbouw wordt het hemelwater apart opgevangen zodat in de toekomst kan worden aangesloten op een gescheiden rioleringsstelsel als dit door de gemeente wordt gerealiseerd.

Ruimtelijke adaptatie

HHNK adviseert om in het ontwerp van het plan het principe van ruimtelijke adaptatie op te nemen.

Betekenis voor het project

Momenteel worden de mogelijkheden onderzocht om het regenwater dat valt op de verharding tussen de appartementengebouwen en de bergingen op afschot te laten wegglopen naar de aan te brengen groenvoorzieningen. Op deze wijze wordt het water op een natuurlijke wijze afgevoerd. De daken van de bergingen worden voorzien van Sedum in cassettes.

Vergunningen en ontheffingen

Voor werkzaamheden in, onder, langs, op, bij of aan oppervlaktewater, waterkeringen en wegen in het beheer van het hoogheemraadschap is een watervergunning van het hoogheemraadschap nodig.

Betekenis voor het project

Hiervan is geen sprake in dit project.

4.3 Bodem

In het kader van een ruimtelijke procedure waarin een nieuwe functie mogelijk wordt gemaakt dient de bodemgesteldheid in kaart te worden gebracht. Onderzocht moet worden of de bodem verontreinigd is en wat voor gevolgen een eventuele bodemverontreiniging heeft voor de uitvoerbaarheid van het plan. Een nieuwe bestemming mag pas worden opgenomen als is aangetoond dat de bodem geschikt is (of geschikt te maken is) voor de nieuwe bestemming. Wanneer (een deel van) de bodem in het plangebied verontreinigd is, moet worden aangetoond dat het bouwplan, rekening houdend met de kosten van sanering, financieel uitvoerbaar is.

Betekenis voor het project

Door Landview is per locatie verkennend bodemonderzoek² en³ uitgevoerd. Tijdens het onderzoek zijn enkele verontreinigingen aangetroffen, waaronder verhoogde concentraties arseen in het grondwater. De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van het onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik; wonen met tuin.

4.4 Archeologie

Nieuwe ontwikkelingen kunnen archeologische waarden aantasten. In dat kader dienen dan ook de aanwezige of verwachte waarden te worden beschouwd. In de Monumentenwet 1988 is de

² Verkennend bodemonderzoek, Landview, rapportnummer 2023441 26 oktober 2023

³ Verkennend bodemonderzoek, Landview, rapportnummer 2023442 26 oktober 2023

bescherming van het archeologisch erfgoed geregeld, dit conform het Verdrag van Malta. Deze wet verplicht om bij ruimtelijke plannen, rekening te houden met de in de bodem aanwezige, dan wel te verachten archeologische waarden.

Betekenis voor het project

In het huidige bestemmingsplan is ter plaatse van het projectgebied een archeologisch beschermingsregime opgenomen waarbij voor bouwwerken groter dan 1.000 m² en dieper dan 0,4 meter onder het maaiveld een archeologisch rapport moet worden overlegd waarin de archeologische waarden van de gronden die blijkens de aanvraag kunnen worden verstoord in voldoende mate zijn vastgesteld, en in voldoende mate is aangegeven op welke wijze de archeologische waarden worden bewaard en/of gedocumenteerd.

Het plan blijft binnen de geschetste drempelwaarden. Er is geen archeologisch onderzoek nodig.

4.5 Cultuurhistorie

Op grond van de Modernisering Monumentenwet (MoMo) dient in een ruimtelijk plan een beschrijving te worden opgenomen van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden.

Betekenis voor het project

De aanwezige bebouwing heeft geen specifieke cultuurhistorische waarden. Er is ook geen sprake van een aardkundig waardevol gebied. Het bouwplan leidt niet tot aantasting van cultuurhistorische waarden.

4.6 Natuur

In de natuurwetgeving worden gebiedsbescherming en soortenbescherming onderscheiden. Beide beschermingsregimes zijn van belang voor de ontwikkelingsmogelijkheden van een gebied. De soortenbescherming is geregeld in de Wet natuurbescherming. Hierin zijn verschillende beschermingsregimes voor soorten aangewezen.

Betekenis voor het project

Gebiedsbescherming

Het plangebied maakt geen onderdeel uit van een beschermd natuurgebied en ligt ook niet in de nabijheid van een beschermd natuurgebied. Op 19 km afstand ligt het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura2000 gebied (Polder Zeevang). Het Natura2000 gebied 'Markermeer & IJmeer' is niet stikstofgevoelig.



Afbeelding 4.1: Ligging projectlocatie ten opzichte van Natura2000 gebieden.

Vanwege de jurisprudentie met betrekking tot het Programma Aanpak Stikstof (PAS) is noodzakelijk om te kijken of de beoogde herontwikkeling kan leiden tot stikstofdepositie ter plaatse van één of meerdere Natura 2000-gebieden.

Door van der STERQT is een stikstofberekening uitgevoerd⁴. Hierbij is zowel de aanlegfase als de gebruiksfase in beeld gebracht.

Er is geen toename van stikstofdepositie ($>0,00$ mol/ha/jaar) op daarvoor gevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Zodoende is geen sprake van negatieve effecten door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie als het gevolg van het projectplan vormt geen strijdigheid met de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van stikstof is het plan daarom uitvoerbaar.

Soortenbescherming

Door Vonk Ecologie is een Quicksan natuurwetgeving uitgevoerd⁵. Uit de Quicksan komt naar voren dat nader onderzoek naar vleermuizen en vogels nodig is. Dit vervolgonderzoek is ook door Vonk Ecologie uitgevoerd en verwerkt in de Quicksan.

Het vervolgonderzoek is gericht op de Huismus, Gierzwaluwen en vleermuizen. Er zijn geen verblijvende zwaluwen en/of vleermuizen aangetroffen. In de te slopen woonblokken is bij nummer 269 één huismusnest aanwezig. Dit nest zal verdwijnen en er dient dus te worden gecompenseerd en er dient een ontheffing aangevraagd te worden voorafgaand aan de werkzaamheden.

Wanneer voldoende compenserende en/of mitigerende maatregelen worden getroffen en een geldig belang uit de Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn aanwezig is, wordt door de provincie een verklaring van geen bedenkingen afgegeven (Wabo-procedure) of een ontheffing (ontheffingsaanvraag Wnb).

4.7 Verkeer en parkeren

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie van een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling wordt de meest recente CROW-publicatie als uitgangspunt genomen (CROW Parkeervraagcalculator 2020). In de CROW-publicatie zijn kengetallen voor het aantal verkeersbewegingen per etmaal gegeven voor verschillende type bedrijven en woningen. De stedelijkheidsgraad van het plangebied en de directe omgeving kan worden getypeerd als 'Schil centrum, matig stedelijk'.

⁴ Stikstofberekening, STERQT, 30 oktober 2023

⁵ Quicksan natuurwetgeving, Vonk Ecologie, 2 november 2021

Huidige situatie

In de huidige situatie is het plangebied in gebruik

Verkeer

In de directe omgeving van het plangebied is sprake van een aantal bestaande wegen. De functie die zich in de toekomstige situatie gaan vestigen binnen het plangebied genereren een bepaalde hoeveelheid verkeer. Dit verkeer heeft invloed op de intensiteiten in en in de directe omgeving van het plangebied. Het CROW (een non-profit kennispartner voor overheden, aannemers en adviesbureaus) heeft landelijke richtlijnen opgesteld voor de verkeergeneratie van bepaalde type functies. Op basis van deze richtlijnen (rekentool "Verkeersgeneratie en parkeren") moet voor het plangebied worden bepaald hoeveel verkeer er door het plangebied in de toekomstige situatie wordt gegenereerd.

De eventuele toename van de verkeersgeneratie is afhankelijk van de invulling van de beoogde ontwikkeling. De beoogde ontwikkeling van 30 appartementen kent op basis van CROW-kentallen een worst case verkeersgeneratie (uitgaande van appartementen betaalbaar) van 108 op het maatgevend moment. Hierbij is uitgegaan van de ligging 'matig stedelijk, rest bebouwde kom'.

De bestaande bebouwing, uitgaande van 10 sociale huurwoningen, kent op basis van CROW-kentallen een verkeersgeneratie van 36 verkeersbewegingen per etmaal.

Resumerend is er sprake van een toename van de verkeersgeneratie ten gevolge van de beoogde ontwikkeling van 72 verkeersbewegingen per etmaal.

De hoofdontsluiting van het project voor het autoverkeer gaat via de Hertog Albrechtstraat. De verwachting is dat deze weg voldoende capaciteit heeft om het autoverkeer hier op te vangen.

Parkeren

Op 1 juli 2018 zijn de stedenbouwkundige voorschriften uit de Bouwverordening 2010 vervallen. Tegenwoordig wordt het vastgestelde parkeerbeleid (Nota Parkeernormen Auto) als uitgangspunt gehanteerd voor het bepalen van de parkeerbehoefte bij aanvragen voor omgevingsvergunningen. In geval van nieuwe ontwikkelingen, zoals hier het toevoegen van woningen, geldt dat er moet worden voorzien in 'voldoende parkeergelegenheid' op basis van de geldende parkeernormen in de benoemde nota.

Voor het berekenen van de parkeerbehoefte wordt uitgegaan van 'matig stedelijk', 'rest bebouwde kom'. Op basis van de parkeernormen ziet de parkeerbehoefte er als volgt uit:

Locatie

Gemeente:	Stede Broec
Stedelijkheidsgraad:	matig stedelijk
Ligging:	Rest bebouwde kom

 = Maatgevend moment.

Programma

Aantal	Eenheid	Functietype
16	woningen	huur, etage, midden/goedkoop
14	woningen	huur, etage, midden/goedkoop

Algemeen

	parkeerplaatsen	bezoekersparkeren	verkeersgeneratie
Parkeervraag totaal	42,00	9,00	108,00
huur, etage, midden/goedkoop	22,40	4,80	57,60
huur, etage, midden/goedkoop	19,60	4,20	50,40
Maatgevend moment	werkdagavond: 36,54		

De parkeerbehoefte wordt op de openbare weg opgelost door middel van een herindeling van de bestaande situatie.

4.8 Geluid wegverkeer

Op grond van de Wet geluidhinder dient de geluidbelasting afkomstig van geluidgezoneerde wegen op de nieuwe woningen te worden getoetst aan de in de wet opgenomen grenswaarden. Indien er sprake is van hogere waarden, dient er te worden getoetst aan het geluidbeleid bij het verlenen van hogere waarden.

Betekenis voor het project

Met het realiseren van de appartementencomplexen worden meerdere geluidgevoelige bestemmingen in de zin van de Wet geluidhinder mogelijk gemaakt. De complexen bevinden zich aan de Hertog Albrechtstraat, wat een binnenstedelijke 30 kilometer per uur weg betreft, en derhalve niet beschikt over een geluidzone. Hierdoor hoeft het bouwplan niet getoetst te worden aan de geluidnormen horende bij de Wet geluidhinder. Echter dient wegverkeerslawaaï afkomstig van een 30 kilometer per uur weg wel meegenomen te worden bij een onderzoek naar de geluidwering van de woningen op grond van het Bouwbesluit 2012.

Volgens de geluidkaart van de Atlas Leefomgeving valt het bouwplan in de 46-50 dB (exclusief aftrek) geluidcontour van de Hertog Albrechtstraat, waardoor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde niet te verwachten is.

4.9 Luchtkwaliteit

Op basis van wetgeving die bekend staat onder de naam 'Wet luchtkwaliteit' kunnen ruimtelijk-economische initiatieven worden uitgevoerd als aan één of meer voorwaarden wordt voldaan:

- grenswaarden niet worden overschreden;
- de luchtkwaliteit per saldo verbetert of tenminste gelijk blijft;
- het initiatief niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit;
- het initiatief is opgenomen in het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL).

De Wet Luchtkwaliteit maakt onderscheid tussen kleine en grote ruimtelijke projecten. Onder kleine projecten worden projecten verstaan die de luchtkwaliteit 'niet in betekende mate' verslechteren. Deze projecten worden niet meer beoordeeld op luchtkwaliteit. Ze zijn namelijk zo klein dat ze geen wezenlijke invloed hebben op de luchtkwaliteit. Draagt een klein project niet of nauwelijks bij aan luchtverontreiniging, dan is er geen belemmering voor. Het ministerie VROM heeft de definitie van 'in betekende mate' vastgelegd in het Besluit NIBM. Projecten die de concentratie NO_x, SO₂ of fijn stof met meer dan 3% van de grenswaarde verhogen, dragen in betekende mate bij aan de luchtvervuiling.

Deze 3%-grens is voor een aantal categorieën projecten in de regeling NIBM omgezet in getalmatige grenzen, bijvoorbeeld:

- woningbouw: 1.500 woningen netto bij 1 ontsluitingsweg, 3.000 woningen bij 2 ontsluitingswegen;
- kantoorlocaties: 100.000 m² bruto vloeroppervlak bij 1 ontsluitingsweg, 200.000 m² bruto vloeroppervlak bij 2 ontsluitingswegen.

Betekenis voor het project

De bijdrage aan de luchtverontreiniging is berekend door middel van de NIBM tool. Hierbij is de verkeersgeneratie vanwege de huidige situatie afgetrokken.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2022

Jaar van planrealisatie	2025
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	72
Aandeel vrachtverkeer	10,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	0,11
PM ₁₀ in µg/m ³	0,01
Grens voor "Niet In Betekende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet in-betekende mate;	
geen nader onderzoek nodig	

De ontwikkeling draagt niet bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

4.10 Externe veiligheid

Bij een locatiekeuze moet rekening worden gehouden met risico's die veroorzaakt kunnen worden door bedrijven in de omgeving of door de nabijheid van transportroutes van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, door leidingen en over water. Het betreft risico's zoals ontploffingen of vrijkomen van giftige gassen. Elk nieuw ruimtelijk plan moet volgens de Wet ruimtelijke ordening getoetst worden aan de normen voor plaatsgebonden risico en groepsrisico. De locaties van risicobronnen en risicocontouren zijn terug te vinden op www.risicokaart.nl.

Betekenis voor het project

Een deel van het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van de nabij gelegen Provinciale weg.

Door M&A Omgeving BV is onderzoek externe veiligheid uitgevoerd⁶.

Ten aanzien van het doorgaande vervoer van gevaarlijke stoffen blijkt dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico zowel in de huidige als nieuwe situatie niet wordt overschreden. Door de toename van maximaal 39 en 34 personen door de realisatie van de 30 appartementen, wordt het groepsrisico hoger.

Doordat het groepsrisico hoger wordt maar de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden, is slechts een beperkte verantwoording groepsrisico noodzakelijk. In de rapportage van M&A Omgeving BV zijn een aantal argumenten gegeven ter onderbouwing van het groepsrisico. De maatregelen worden op de tekening behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning aangegeven.

Het aspect externe veiligheid vormt geen belemmering voor het project.

4.11 Bedrijven en milieuzonering

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- woonfuncties nabij bestaande en opvolgende bedrijvigheid zijn alleen mogelijk als ter plaatse van de woningen een goed woon- en leefklimaat kan worden gerealiseerd
- bestaande bedrijven worden niet onevenredig geschaad in hun bedrijfsvoering.

Hoe gevoelig een gebied is voor milieubelastende activiteiten is mede afhankelijk van het omgevingstype.

De uitgave "Bedrijven en milieuzonering" biedt een handreiking voor verantwoorde inpassing van bedrijvigheid in de fysieke omgeving van gevoelige functies nabij bedrijven. De tabel "Staat van Bedrijfsactiviteiten-functiemenging" geeft een overzicht van bedrijfsactiviteiten die vanuit het oogpunt van hinder en gevaar goed inpasbaar zijn in gebieden met functiemenging, wat hier het geval is, mits aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan. De bedrijfsactiviteiten worden ingedeeld in drie categorieën; A, B en C. Voor de goede orde, dit zijn niet dezelfde A, B en C-categorieën als in het Activiteitenbesluit milieubeheer.

Betekenis voor het project

De direct omgeving van het projectgebied kent uitsluitend woonfuncties. Op een afstand van 120 meter van het noordelijk deel van het projectgebied is een maatschappelijke voorziening (school) aanwezig. Voor een dergelijke bestemming geldt een richtafstand van 30 meter. Hier wordt dus ruim aan voldaan.

⁶ M&A Omgeving BV, onderzoek externe veiligheid, 24 november 2023

Het aspect 'Bedrijven en milieuzonering' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.12 Duurzaamheid

Het begrip 'duurzaamheid' heeft betrekking op verschillende aspecten: levensduur, vormgeving, materialisering, efficiënte benutting van de ruimte, de omgang met water en energie, aansluitend bij het gemeentelijk klimaatbeleid. Door het toepassen van intelligente gebouwen installatieconcepten kan energie en water bespaard worden. Bij de materialisering van nieuwbouw kan gekozen worden voor duurzame materialen, zoals bijvoorbeeld FSC-hout, die op verantwoorde wijze zijn gemaakt of gewonnen en geen negatieve invloed hebben op het milieu.

Stede Broec is een gemeente die steeds duurzamer denkt en doet en die streeft naar energieneutraliteit'. Deze visie beschouwt de gemeente als rode draad voor haar klimaatbeleid. Bij een duurzame ontwikkeling gaat het om een evenwichtige ontwikkeling waarbij rekening gehouden wordt met de mens (People), met het milieu (Planet, ecologie en natuurlijke hulpbronnen) en de economie (Profit).

Duurzaamheid betekent aandacht voor de eindigheid van grondstoffen, zorgvuldig omgaan met ruimte en groen, een zo breed mogelijk scala aan planten en diersoorten behouden en voorkomen dat milieuproblemen afgewenteld worden naar andere gebieden en volgende generaties. Dus niet alleen aandacht voor de behoeften van nu, maar ook voor de leefbaarheid in de toekomst. Bij het streven naar energieneutraliteit wil de gemeente enerzijds de energievraag verminderen/energie besparen en anderzijds zoveel mogelijk gebruik maken van duurzame energie. Duurzame energie betekent het gebruik van energiebronnen die ons onuitputtelijk ter beschikking staan zoals zonne-energie, windenergie, bodemenergie, waterkracht en biomassa. Een energieneutraal Stede Broec is een gemeente waarin alle energie die wordt gebruikt op een schone en duurzame wijze wordt opgewekt.

Welke ambities heeft de gemeente Stede Broec?

Als gemeente het goede voorbeeld (blijven) geven

Daarmee bedoelt de gemeente dat zij actief wil (blijven) inzetten op haar voorbeeldfunctie en maatregelen nemen die leiden tot energiebesparing in de eigen organisatie en het effect van deze maatregelen actief naar buiten communiceren. De gemeente moet haar voorbeeldrol uitstralen en uitdragen. En de gemeente moet bij resultaten zowel de winst voor het milieu als ook de financiële voordelen laten zien.

De gemeente burgers, instellingen en bedrijven bewustmaken, stimuleren en faciliteren om energiebesparende maatregelen te treffen, over te gaan naar duurzame energie en duurzaam te handelen

Burgers, instellingen en bedrijven moeten zich bewust zijn van gedrag en keuzes. Daarbij wil de gemeente zich in ieder geval richten op de nieuwbouw en bestaande bouw. De gemeente moet duidelijk maken dat duurzame alternatieven minimaal dezelfde kwaliteit hebben en veelal leiden tot een toename van het wooncomfort.

De gemeente duurzaamheid gaat inbrengen in gemeentelijk beleid en handelen

Duurzaamheid wordt integraal en structureel onderdeel van het gemeentelijk beleid en handelen; duurzaamheid speelt in een vroegtijdig stadium een belangrijke rol bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen of herontwikkeling van gebieden. Duurzaamheid is niet een éénmalige afweging in een proces, maar vraagt continu aandacht op verschillende momenten en op verschillende niveaus.

Betekenis voor het project

Toekomstige bouwaanvragen binnen het plangebied worden mede getoetst op basismaatregelen uit het gemeentelijke duurzaamheidsbeleid. Tevens wordt duurzaam bouwen gestimuleerd

op basis van de gemeentelijke ambitie. Zo wordt gebruik gemaakt van een duurzame materiaalkeuze zoals baksteen gevels en FSC-hout waar van toepassing. De te realiseren appartementen zullen voldoen aan de geldende duurzaamheidseisen en eisen in kader van energiezuinigheid. De doelstelling is dat de woningen zullen voldoen aan een duurzame energieklassering.

Er wordt voor dit project met de volgende maatregelen rekening gehouden om de doelstelling van de gemeente te behalen:

- Isolatiewaarden(Rc) voor dichte uitwendige scheidingsconstructies, per onderdeel van de schil 5.0m²K/W voor gevel, 6.3m²K/W voor het dak en 5.0m²K/W voor de vloer;
- U-waarde voor ramen (glas + kozijn) 0,92 W/m²K; appartementen;
- U-waarde voor deuren (deur + kozijn) 1,4W/m²K; appartementen;
- Lucht/water warmtepomp inclusief boiler;
- Natuurlijk luchttoevoer en mechanische luchtafvoer. Luchttoevoer door zelfregulerende roosters, en mechanische luchtafvoer. Vraagsturen d.m.v. CO₂;
- Verwarming d.m.v. vloerverwarming;
- Dubbele kierdichting;
- PV-panelen op het platte dak tbv de algemene voorzieningen;
- In de wijk is nog een gemengd rioleringsstelsel aanwezig voor de nieuwbouw wordt de hwa tot aan de erfgrans apart aangeboden zodat in de toekomst het gemeente riool indien dit aangepast wordt tot een gescheiden rioleringsstelsel hierop aangesloten kan worden;
- Duurzaamheid wordt ook bereikt in de levensloopbestendigheid van de woning. Er worden ruim opgezette appartementen ontwikkeld voorzien van een lift;
- De appartementen hebben een milieupresentatie van ten hoogste 0,8 (is €0,789);
- De bergingsdaken worden voorzien van Sedum dak;
- Voor de buitengevel worden onderhoudsarme materialen toegepast, voor de woningen kunststof kozijnen en voor de algemene ruimte aluminium kozijnen, metselwerk met doorschijf mortel.

Uitgangspunt van de ontwikkeling is daarnaast het behalen van een maximale BENG-waarde die wordt bepaald middels NTA 8800. De isolatiewaarden zijn geoptimaliseerd op basis van de BENG en investeringskosten. Het verder isoleren van de woning geeft een beperkte energiebesparing ten opzichte van relatief hoge kosten. Om te voldoen aan bovengenoemde punten zal er bij de aanvraag omgevingsvergunning een BENG-berekening worden aangeleverd waarin aangetoond wordt dat voldaan wordt aan de gestelde normen. Tevens zal een MPG-berekening worden aangeleverd.

Geconcludeerd wordt dat met de voorgenomen nieuwbouw van het plan wordt aangesloten op de duurzaamheidsambitie van de gemeente Stede Broec en hierdoor een positieve bijdrage levert aan het bereiken van deze ambitie.

4.13 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

In Nederland is het verplicht om de effecten op het milieu volwaardig onderdeel te laten zijn van de voorbereiding en de besluitvorming over ruimtelijke plannen. Daarvoor is in de Wet milieubeheer de methodiek van de milieueffectrapportage (m.e.r.) opgenomen.

De voorgenomen ontwikkeling is niet direct m.e.r. beoordelingsplichtig op basis van het onderdeel 'aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. Echter, omdat de voorgenomen ontwikkeling wel valt onder de noemer van een 'stedelijk ontwikkelingsproject', is een vormvrije m.e.r.-beoordeling verplicht. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is in feite een beknopte opsomming van de beoordeling van de ontwikkeling op verschillende milieuaspecten.

Het Besluit m.e.r. en de Wet milieubeheer zijn per 7 juli 2017 gewijzigd. Gemeenten zijn thans verplicht om een expliciet besluit te nemen over het al dan niet opstellen van een milieueffectrapport (Mer). Uit de bij deze GRO opgenomen Aanmeldnotitie m.e.r.⁷ volgt dat de kenmerken

⁷ Aanmeldnotitie m.e.r., DNS Planvorming, 13 november 2023

van de activiteit en de mogelijke gevolgen voor het milieu geen aanleiding geven voor het opstellen van een milieueffectrapportage.

4.14 Conclusie milieu- en omgevingsfactoren

Uit bovenstaande paragrafen kan worden geconcludeerd dat er geen belemmeringen bestaan voor de woningbouwontwikkeling in het plangebied.

5 Maatschappelijke en financiële uitvoerbaarheid

5.1 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Op grond van artikel 3.7 Wabo, gelezen in samenhang met artikel 3.10 Wabo, kan worden vastgesteld dat op de voorbereiding van een omgevingsvergunning, zoals bedoeld in artikel 2.12, lid 1, onder a, sub 3, Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo), de uitgebreide voorbereidingsprocedure van toepassing is. De beslistermijn is 26 weken en kan door het bevoegd gezag eenmaal met 6 weken worden verlengd.

Omdat de omgevingsvergunning de bouw van meer dan 11 woningen mogelijk maakt, is de Crisis- en Herstelwet (Chw) van toepassing met als gevolg dat de bestuurlijke versnellingen van toepassing zijn zoals opgenomen in afdeling 2 van hoofdstuk 1 van de Chw.

5.1.1 Participatie

Er is op 12 januari 2023 een participatie avond gehouden door De Woonschakel. Hierbij werd het schetsontwerp / voorlopig ontwerp gedeeld. Vanuit de omliggende bebouwing zijn zorgen geuit over schaduw, inijk en langsparkeren. Met deze omwonenden wordt nader overleg gevoerd over de invloed van het plan op deze drie aspecten.

5.1.2 3.1.1 overleg

Ten behoeve van het overleg als bedoeld in artikel 3.1.1. van het Besluit ruimtelijke ordening is de ruimtelijke onderbouwing toegezonden aan de overlegpartners.

Reacties per overlegpartner:

Opmerkingen

Gemeentelijke reactie hierop.

5.2 Financiële uitvoerbaarheid

Ingevolge artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) dient er in het kader van het ruimtelijk besluit een onderzoek te worden gedaan naar de economische en maatschappelijke uitvoerbaarheid van het plan.

In artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening (Wro) is voorgeschreven dat de gemeenteraad een exploitatieplan vaststelt voor de gronden waarop een bouwplan is voorgenomen. In artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening is de definitie van bouwplan gegeven, waarbij het onderhavige plan als bouwplan kan worden aangemerkt. Met het tweede lid van artikel 6.12 Wro kan worden afgeweken van de plicht een exploitatieplan vast te stellen, mits het verhaal van kosten anderszins is verzekerd.

De kosten voor het bouwplan alsmede de plankosten worden gedragen door de ontwikkelaar van het plan. Hetzelfde geldt voor eventuele kosten als gevolg van planschade. Hiervoor wordt een overeenkomst tussen de initiatiefnemer en de gemeente gesloten. De ambtelijke kosten voor de realisatie van het plan zijn voor de gemeente anderszins verzekerd in deze overeenkomst. Om deze reden is een exploitatieplan niet nodig. De financiële uitvoerbaarheid van het plan is voldoende gewaarborgd.

Bijlagen

Bijlage 1

Watertoets

Vragen en antwoorden uit de check

Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging betreft van bestaande bebouwing zonder dat de bebouwing wordt uitgebreid?	nee
Primaire waterlopen	nee
Regionale waterkeringen	nee
Primaire waterkeringen	nee
Geurcontouren RWZI	nee
Met hoeveel neemt het verhard oppervlak door uw plan toe?	minder dan 800 m2
Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is of wordt genomen?	nee
Heeft het plan een tijdelijke of permanente verandering van het oppervlaktewaterpeil tot gevolg?	nee
Is er in of rondom het plangebied sprake van (grond)wateroverlast (vraag andere partijen (particulieren) als u het antwoord niet weet)	nee
Betreft het plan een algehele herziening van een bestemmingsplan, een structuurvisie, masterplan, herstructureringsplan, tracébesluit, landinrichtingsplan of grootschalige wegreconstructie?	ja
Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig?	nee
Hoe worden in het plan het afvalwater en het hemelwater behandeld?	via een gemengd stelsel
Vinden er activiteiten plaats op het verharde oppervlak waardoor verontreinigingen kunnen afspoelen en het oppervlaktewater mogelijk belast wordt?	nee
Worden er in het plan wijzigingen in het oppervlaktewatersysteem aangebracht of vinden er werkzaamheden plaats binnen een zone van 5 meter van een waterloop?	nee
Is er sprake van een tijdelijke of permanente grondwateronttrekking en/of -lozing?	nee
zonering_afvalwatertransport	nee
geurcontouren_rioolgemalen	nee
windecirkel_molens	nee

Details

1. normale procedure

Wat moet ik doen?

Uw plan heeft invloed op het watersysteem, waterkeringen en/of afvalwaterketen. Het waterschap wil graag met u overleggen wat deze invloed is en welke maatregelen wellicht genomen kunnen worden in uw plan. Wij streven ernaar binnen drie weken contact met u op te nemen om nadere afspraken te maken en advies te geven over de nog openstaande waterbelangen. Als u eerder een afspraak wilt maken, dan kunt u contact met ons opnemen via ons algemene nummer 072 582 8282 en vragen naar de contactpersoon voor de gemeente waarin uw plan zich bevindt. Naast de reeds gegeven deeladviezen kunt u op onze website meer informatie vinden over de watertoets in het algemeen: <https://www.hhnk.nl/watertoets/>.

LET OP: Het (concept)wateradvies is geen aanvraag voor een Watervergunning. Onze conclusie en wateradvies mogen alleen gebruikt worden tijdens de (ruimtelijke) planvormingfase. U dient zelf na te gaan welke vergunningen nodig zijn om het plan te realiseren. Bij het hoogheemraadschap dient u wellicht een Watervergunning aan te vragen of een melding te doen. Meer informatie over de Watervergunning vindt u op <https://www.hhnk.nl/vergunningen>.

Gebruik alstublieft de knop **"DIRECT AANVRAGEN"** om uw aanvraag voor een digitale watertoets daadwerkelijk naar het hoogheemraadschap te versturen. Hiervoor is een eenmalige registratie benodigd.

2. Advies grootschalige plannen

Wat moet ik doen?

Het hoogheemraadschap wil bij dergelijke grootschalige plannen altijd betrokken worden. Het hoogheemraadschap verkent binnen dergelijke plannen graag zijn eigen doelen, belangen en eventuele samenwerkingsmogelijkheden.

3. Advies verharding en compenserende maatregelen 0-800

Wat moet ik doen?

Omdat dit een dermate klein gevolg heeft voor de waterhuishoudkundige situatie hoeven er geen compenserende maatregelen getroffen te worden

4. Waterkwaliteit en riolering (gemengd stelsel/geen oppervlaktewater)

Wat moet ik doen?

Samen met de gemeenten heeft het hoogheemraadschap de ambitie het hemelwater zoveel mogelijk te scheiden van het afvalwater. Wij willen u daarom adviseren de mogelijkheden te onderzoeken het hemelwater op eigen terrein te verwerken en alleen het afvalwater aan te sluiten op de gemengde riolering. Indien er geen mogelijkheden bestaan het hemelwater op eigen terrein te verwerken (of op oppervlaktewater te lozen), raden wij u aan het hemelwater en afvalwater in ieder geval gescheiden aan te bieden op de perceelgrens.

5. Geen verontreiniging

Wat moet ik doen?

U heeft aangegeven dat er binnen het plan geen sprake is van activiteiten die als gevolg kunnen hebben dat vervuild hemelwater naar het oppervlaktewater afstroomt. Het hemelwater kan dus als schoon worden beschouwd. Het is daarom niet doelmatig om het af te voeren naar de rioolwaterzuiveringsinrichting (RWZI). Dit betekent dat we voor de nieuwe ontwikkeling adviseren om een gescheiden stelsel aan te leggen.

Bijlage 2

Bodem 1



De Woonschakel
T.a.v. [redacted]
Randweg 11a
1671 GG Medemblik

De Factorij 32F
1689 AL Zwaag

Telefoon 0229 - 24 67 87
E-mail info@landview.nl
Internet www.landview.nl

Betreft: Bodemonderzoek Hertog Albrechtstraat te Bovenkarspel
Ons kenmerk: 2023441-442-PK

Zwaag, 26 oktober 2023

Geachte heer [redacted]

Hierbij zenden wij u de resultaten van de bodemonderzoeken op de locaties Hertog Albrechtstraat 261 t/m 271 en Hertog Albrechtstraat 465 t/m 479 te Bovenkarspel. Deze zijn verwerkt in het rapporten met de nummers 2023441 en 2023442.

Om voor de sloop van de bebouwing na te gaan of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn, is verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de beide locaties.

Hertog Albrechtstraat 261 t/m 271, 2023441

In het mengmonster van de baksteen en (metsel)puinhoudende zandgrond uit de boringen 1, 6 en 9 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en som PAK aangetroffen. In het mengmonster van de baksteen en (metsel)puinhoudende kleigrond uit de boringen 2 en 3 is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetroffen. In het enkelvoudige ondergrondmonster met een afwijkende geur uit boring 1 zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie, tot boven de interventiewaarde, aan arseen geconstateerd. Daarnaast is een lichte verhoging van molybdeen aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Aangezien de concentratie aan arseen de interventiewaarde overschrijdt is in principe nader bodemonderzoek noodzakelijk. In delen van Nederland worden in het grondwater echter veelvuldig licht tot sterk verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het onderhavige geval wordt een natuurlijke oorzaak verondersteld.

Uit het vooronderzoek zijn geen antropogene bronnen bekend. Om na te gaan of de verontreinigingen met arseen van natuurlijke herkomst is, het pyriet- of roest-type, zou aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. Gezien het vaker voorkomen van verhoogde concentraties aan arseen in de omgeving, wordt hieraan geen hoge prioriteit gegeven.

Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het uitgevoerde asbestonderzoek is geen asbest aangetroffen in de grove fractie (delen > 20 mm) of in de fijne fractie (< 20 mm) geconstateerd. Voor nader asbestonderzoek op de onderzochte locatie en elders op de locatie wordt dan ook geen aanleiding gezien.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Hertog Albrechtstraat 465 t/m 479, 2023442

In de drie onderzochte (meng)monsters van de grond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan arseen geconstateerd. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Aangezien er een matig verhoogde concentratie aan arseen is gemeten, is in principe nader bodemonderzoek noodzakelijk. In delen van Nederland worden in het grondwater echter veelvuldig licht tot sterk verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het onderhavige geval wordt een natuurlijke oorzaak verondersteld.

Uit het vooronderzoek zijn geen antropogene bronnen bekend. Om na te gaan of de verontreinigingen met arseen van natuurlijke herkomst is, het pyriet- of roest-type, zou aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. Gezien het vaker voorkomen van verhoogde concentraties aan arseen in de omgeving, wordt hieraan geen hoge prioriteit gegeven.

Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het uitgevoerde asbestonderzoek is geen asbest aangetroffen in de grove fractie (delen > 20 mm) of in de fijne fractie (< 20 mm) geconstateerd. Voor nader asbestonderzoek op de onderzochte locatie en elders op de locatie wordt dan ook geen aanleiding gezien.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente / OD NHN. Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

Bij de uitvoering van het project zijn boven de door u bevestigde begroting van 5 september 2023 in overleg met u extra kosten gemaakt, voor de asbestonderzoeken op de locaties.

Wij hopen u hiermee voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet.

Landview BV

bijgesloten : factuur

**VERKENNEND BODEM-
EN ASBESTONDERZOEK**

HERTOG ALBRECHTSTRAAT 261 T/M 271

te BOVENKARSPEL

Opdrachtgever: De Woonschakel

Rapportnummer: 2023441

Projectleider:



Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

26 oktober 2023

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	7
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	7
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	7
3.4 TOETSINGSKADER	8
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	9
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	9
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	11
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	11
5. ASBESTONDERZOEK	12
5.1 ONDERZOEKSOPZET	12
5.2 TOETSINGSKADER	12
5.3 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	13
5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST FRACTIE < 20 MM	14
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
7. SLOTOPMERKINGEN.....	17
8. REFERENTIES	18

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten/asbestgaten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Gegevens vooronderzoek
6	Foto's huidige situatie
7	Monsternameplan en -formulier asbest

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Hertog Albrechtstraat 261 t/m 271 te Bovenkarspel, gemeente Stede Broec. Aangezien er nog delen van de locatie zijn bebouwd, betreft het een eerste verkenning.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 richtlijnen voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Om voor de sloop van de bebouwing na te gaan of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn, is verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie.

In het mengmonster van de baksteen en (metsel)puinhoudende zandgrond uit de boringen 1, 6 en 9 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en som PAK aangetroffen.

In het mengmonster van de baksteen en (metsel)puinhoudende kleigrond uit de boringen 2 en 3 is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetroffen.

In het enkelvoudige ondergrondmonster met een afwijkende geur uit boring 1 zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie, tot boven de interventiewaarde, aan arseen geconstateerd. Daarnaast is een lichte verhoging van molybdeen aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Aangezien de concentratie aan arseen de interventiewaarde overschrijdt is in principe nader bodemonderzoek noodzakelijk. In delen van Nederland worden in het grondwater echter veelvuldig licht tot sterk verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het onderhavige geval wordt een natuurlijke oorzaak verondersteld.

Uit het vooronderzoek zijn geen antropogene bronnen bekend. Om na te gaan of de verontreinigingen met arseen van natuurlijke herkomst is, het pyriet- of roest-type, zou aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. Gezien het vaker voorkomen van verhoogde concentraties aan arseen in de omgeving, wordt hieraan geen hoge prioriteit gegeven.

Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het uitgevoerde asbestonderzoek is geen asbest aangetroffen in de grove fractie (delen > 20 mm) of in de fijne fractie (< 20 mm) geconstateerd. Voor nader asbestonderzoek op de onderzochte locatie en elders op de locatie wordt dan ook geen aanleiding gezien.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente / OD NHN. Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van De Woonschakel is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Hertog Albrechtstraat 261 t/m 271 te Bovenkarspel, gemeente Stede Broec.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode september - oktober 2023, conform de offerte van 5 september 2023. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 richtlijnen voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd. Aangezien er nog delen van de locatie zijn bebouwd, betreft het een eerste verkenning.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbependingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is.

De chemische analyses van de (asbestverdachte) grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview 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.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de opzet en resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in september 2023 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten. Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Bovenkarspel. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Stede Broec, sectie C, nummer 4675 en 4504 (gedeeltelijk)
Oppervlakte totaal	: circa 1250 m ²
Oppervlakte asbestverdacht	: circa 1250 m ²
Gebruik verleden	: agrarisch tot jaren '70 vorige eeuw, daarna wonen met tuin
Gebruik heden	: wonen met tuin
Gebruik toekomst	: wonen met tuin

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en/of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodem informatie BIS	website OD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website OD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, OD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in stedelijk gebied. De te onderzoeken locatie betreft een woonblok. Het woonblok zal worden gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw. Het woonblok aan de Hertog Albrechtstraat 261 t/m 271 heeft een oppervlakte van circa 1250 m², kadastraal bekend onder (sectie C, nummers 4675, 4504 gedeeltelijk).

De locatie bevindt zich in een woonwijk. De woningen en bijgebouwen dateren, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1975. Daarvoor was de locatie in agrarisch gebruik.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich voor de bovengrond in zone B2 (wonen voor 1980). De tussenzone (laag 0,5 – 1 m-mv) op de locatie valt in de zone T2 (wonen voor 1980). De ondergrond op de locatie valt in zone O2 (wonen voor 1980). De grond op de locatie valt op basis van de bodemkwaliteitskaarten vermoedelijk in de klasse “wonen”.

De gemiddelden van PFOA en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden, maar boven de bepalingsgrens. Dit leidt niet tot beperkingen bij het toepassen van grond.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de gegevens van de OD NHN blijkt, dat er van de locatie en directe omgeving geen gegevens beschikbaar zijn. (zie bijlage 5).

Bodemloket (www.bodemloket.nl) en het Westfries Archief hebben eveneens geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

Bij bodemonderzoeken op vergelijkbare locaties zijn in puin houdende (boven)grond regelmatig verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen, als gevolg van menselijke activiteiten in het verleden.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon gewijzigd is. Voordat de locatie in gebruik werd genomen als woonwijk, was de locatie in agrarisch gebruik. Sinds de bouw van de woningen is er vrijwel niets meer gewijzigd.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingsmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Asbestverwachting:

Vanwege een eventuele (ver)bouwdatum tussen de jaren '30 en '80 kunnen in de opstallen asbesthoudende materialen verwerkt zijn. Door uitvoering van een asbestinventarisatie onderzoek, welke geen deel uitmaakt van dit onderzoek, kan bekeken worden of asbesthoudende stoffen gebruikt zijn.

Op vergelijkbare locaties is de grond veelal puinhoudend, puin is een potentiële bron voor de aanwezigheid van asbest in de grond. Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem aanwezig. Het is niet de verwachting dat er meer dan 50 mg/kg ds asbest in de grond aanwezig is.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 1,0 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket. Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holocene, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd in een voormalig waddenlandschap met geulen, kreken en kwelders. In de geulen en kreken is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden. Plaatselijk kunnen hierop veenresten voorkomen.

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming, waar verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puin houdende (boven)grond. In het grondwater worden, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen worden onderstaande werkzaamheden verricht.

Tabel 3: Werkzaamheden algemeen beeld (VED-HE-NL, 1.250 m²)

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m –mv (verdachte laag)	7	Aantal analyses grond	3
Aantal grondboringen tot de grondwaterstand	1		
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	1	Aantal analyses grondwater	1

De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe wordt 1 boring verricht, welke met een peilbuis wordt afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand. Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zal één grondwatermonster uit deze peilbuis worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen. De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Vooralsnog wordt er niet van uitgegaan dat er grond van de locatie wordt afgevoerd. Onderzoek naar PFAS-verbindingen wordt in dit stadium niet noodzakelijk geacht.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht.

De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.

Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter ($\mu\text{g/l}$). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. 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.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbependingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 21 september 2023 door [REDACTED] [REDACTED]

Rondom de huidige woningen en rondom de bijgebouwen op het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 2 grondboringen tot de grondwaterstand en 6 boringen tot 0,5 m in de verdachte laag verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,4 m -mv bestaat overwegend uit matig fijn zand op siltige klei in de ondergrond. In de grond zijn bijmengingen met baksteen en (metsel)puin waargenomen. Ter plaatse van boring 1 is in de ondergrond een onbekende geur waargenomen. De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke bijzonderheden staan in onderstaande tabel.

Tabel 4: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,40	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen, resten klei,
		0,50 - 0,90	Zand	resten baksteen, resten puin,
		0,90 - 1,20	Klei	zwak slibhoudend, zwakke onbekende geur
		1,20 - 1,70	Klei	zwak slibhoudend,
02	1,50	1,70 - 2,20	Klei	matig slibhoudend,
		0,00 - 0,10	Zand	resten klei,
		0,10 - 0,60	Klei	matig baksteenhoudend, zwak gleyhoudend,
		0,60 - 0,70	Klei	zwak gleyhoudend,
		0,70 - 1,00	Zand	matig gleyhoudend,
		1,00 - 1,50	Klei	zwak slibhoudend,
03	0,55	0,00 - 0,05	Zand	geen
		0,05 - 0,55	Klei	resten zand, zwak puinhoudend,
04	0,55	0,00 - 0,05	Zand	geen
		0,05 - 0,55	Klei	resten zand,
05	0,60	0,00 - 0,30	Zand	resten wortels,
06	1,20	0,00 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend, resten plastic, resten glas,
		0,50 - 0,90	Zand	matig gleyhoudend,
		0,90 - 1,20	Zand	sterk gleyhoudend,
07	0,50	0,00 - 0,20	Zand	geen
		0,20 - 0,50	Klei	zwak gleyhoudend,
08	0,50	0,00 - 0,30	Zand	geen
		0,30 - 0,50	Klei	matig gleyhoudend,
09	0,50	0,00 - 0,50	Zand	matig metselpuinhoudend,

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief. Echter de grond is lokaal (metsel)puinhoudend, puin is potentieel asbestverdacht. In overleg met de opdrachtgever is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten staan weergegeven in hoofdstuk 5.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, drie mengmonsters samengesteld conform onderstaande tabel. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de bijmengingen en verschillende grondsoorten.

Tabel 5: Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,00 - 0,90	01 (0,00 - 0,50) 01 (0,50 - 0,90) 06 (0,00 - 0,50) 09 (0,00 - 0,50)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm2	0,05 - 0,60	02 (0,10 - 0,60) 03 (0,05 - 0,55)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm3	0,90 - 1,20	01 (0,90 - 1,20)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 1 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van circa 0,9 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei).

De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 28 september 2023 door [REDACTED] uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,40 - 2,40	0,93	6,7	1090	34,64

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de licht verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 9) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie indicatief
mm1	0,00 - 0,90	Kwik (-) PAK 10 VROM (0,1)	-	Klasse wonen
mm2	0,05 - 0,60	Kwik (-)	-	Altijd toepasbaar
mm3	0,90 - 1,20	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In het mengmonster van de baksteen en (metsel)puinhoudende zandgrond (mm1) uit de boringen 1, 6 en 9 overschrijden de gehalten aan kwik en som PAK de achtergrondwaarden.

In het mengmonster van de baksteen en (metsel)puinhoudende kleigrond (mm2) uit de boringen 2 en 3 overschrijdt het gehalte aan kwik de achtergrondwaarde.

In het enkelvoudige ondergrondmonster met een afwijkende geur uit boring 1 (mm3) zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	1,40 - 2,40	Molybdeen (-)	Arseen (1,5)

> S : > Streefwaarde
 > I : > Interventiewaarde
 Index : (GSSD - S) / (I - S)

In het grondwatermonster uit de peilbuis overschrijdt de concentratie van arseen de interventiewaarde, daarnaast overschrijdt de concentratie aan molybdeen de streefwaarde.

5. ASBESTONDERZOEK

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem terecht is. Tevens kan een *indicatieve* uitspraak gedaan worden over het asbestgehalte in de bodem.

Een verkennend asbestonderzoek bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde of opgegraven grond uit de actuele contactzone of de ondergrond. Een uitspraak over mogelijke verontreiniging van de bodem kan worden gedaan op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond.

5.1 ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de tot nu toe bekende gegevens betreft de locatie een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. We gaan er, in eerste instantie, van uit dat er desondanks geen of nauwelijks asbest aanwezig is, waardoor gewerkt kan worden met een basispakket veiligheidsmaatregelen.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1250 m². Het maaiveld wordt uitgebreid visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, moet de locatie mogelijk worden verdeeld in meer en minder verdachte deellocaties met mogelijk verschillende onderzoekshypotheses.

De visuele inspectie en de monsternamen zullen, door KIWA gecertificeerde medewerkers, volgens de NEN 5707, het procescertificaat BRL SIKB 2000 en protocol 2018 worden uitgevoerd. Indien de grond > 50 volume% bodemvreemd materiaal bevat, worden de veldwerkzaamheden conform de NEN 5897 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek, kunnen de werkzaamheden echter conform de NEN 5707 worden uitgevoerd.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is. Middels inspectie en meting wordt nagegaan of de verwachting terecht is, dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is.

Gelijkmatig verdeeld over de locatie worden handmatig minimaal 8 gaten gegraven (min. 0,3 x 0,3 m) tot in de actuele contactzone (circa 0,5 m –mv). Ter plaatse van minimaal één van de gaten wordt het gat verdiept tot in de niet verdachte ondergrond.

De uitkomende grond wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest in de grove fractie (delen > 20 mm). Van de uitkomende grond worden in totaal 2 mengmonsters samengesteld en door het laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie (delen < 20 mm).

5.2 TOETSINGSKADER

Indien visueel geen asbesthoudend materiaal is waargenomen en analytisch geen aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gevonden, kan worden geconcludeerd dat op de locatie geen asbest is aangetoond.

Indien tijdens een verkennend asbestonderzoek een gehalte aan asbest kleiner dan de helft van de interventiewaarde wordt gevonden, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader asbestonderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden. Bij een gehalte aan asbest groter dan de helft van de interventiewaarde zal een nader asbestonderzoek, gericht op het vaststellen van de omvang van de verontreiniging, uitgevoerd dienen te worden.

5.3 RESULTATEN VELDONDERZOEK

De visuele inspectie en monsternamen is op 9 oktober 2023 uitgevoerd door [REDACTED] [REDACTED] in samenwerking met [REDACTED] [REDACTED] (in opleiding voor protocol 2018).

Tijdens de visuele inspectie was het zicht groter dan 50 meter. De verdachte bodemlaag op de locatie bestaat uit de bovenste laag grond (tot circa 0,5 m -mv). De grond is baksteen- en metselpuinhoudend. De veldwerkzaamheden zijn volgens de planning uitgevoerd. Op de locatie zijn lokaal tegels aanwezig. De tegels zijn ter plaatse van de proefgaten verwijderd.

De inspectie-efficiëntie op de locatie is ingeschat op 70% (zie bijlage 7). De veldvochtigheid was tijdens de veldwerkzaamheden hoog genoeg (>10%), waardoor het risico op het vrijkomen van vezels uit de bodem zeer gering was.

Tijdens de visuele inspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht plaatmateriaal (stukken groter dan 20 mm) waargenomen. Op basis van de visuele inspectie hoeft de onderzoeksopzet niet te worden gewijzigd.

Op de locatie zijn (rondom de woningen en in de tuinen) handmatig uiteindelijk 8 proefgaten gegraven van circa 0,3 x 0,3 m tot circa 0,5 m -mv.

De proefgaten 1 en 7 zijn verdiept tot circa 1 m -mv. In de ondergrond, vanaf circa 0,5 m -mv, zijn geen asbestverdachte bijmengingen meer waargenomen. De grond uit de proefgaten is gezeefd en uitgeharkt. In de grond uit de gaten en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de onderstaande tabel staan de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. In de niet genoemde gaten zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Tabel 9: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Gat 01	1,20	0,15 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend
		0,65 - 1,20	Zand	matig gleyhoudend
Gat 02	0,50	0,10 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend, resten glas
Gat 03	0,50	0,00 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend, resten baksteen
Gat 04	0,50	0,00 - 0,40	Zand	zwak metselpuinhoudend
Gat 05	0,50	0,00 - 0,25	Zand	resten klei, resten plastic,
		0,25 - 0,50	Zand	zwak puinhoudend,
Gat 06	0,50	0,00 - 0,20	Zand	matig gleyhoudend,
		0,20 - 0,50	Zand	matig gleyhoudend, resten baksteen, matig kleihoudend,
Gat 07	1,20	0,00 - 0,25	Zand	resten klei, brokken baksteen, brokken beton,
		0,25 - 0,50	Zand	brokken baksteen, brokken beton, resten klei,
		0,90 - 1,20	Zand	zwak gleyhoudend
Gat 08	0,50	0,00 - 0,20	Zand	zwak gleyhoudend,
		0,20 - 0,50	Klei	resten baksteen,

Van de uitkomende grond zijn twee mengmonsters samengesteld. Volgens de opdracht van Landview BV, zijn de mengmonsters onderzocht op de aanwezigheid van asbest (materiaal kleiner dan 20 mm). In de onderstaande tabel staat de monsteselectie weergegeven.

Tabel 10: Monsteselectie materiaal in grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mmas1	0,00 - 0,50	Gat 1, 2, 3 en 4	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
mmas2	0,00 - 0,50	Gat 5, 6, 7 en 8	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg

De locaties van de gaten en zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de gaten, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven.

5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST FRACTIE < 20 MM

Van de grond is een mengmonsters samengesteld, welke door het laboratorium zijn onderzocht op het gehalte aan asbest, conform NEN 5898. Het gaat hierbij om materiaal met afmetingen kleiner dan 20 mm. De analyseresultaten van het onderzoek naar asbest staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 11: Asbest in grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	gat	Gewogen concentratie asbest mg/kg d.s. (fractie < 20 mm)	Soort asbest
mmas1	0,00 - 0,50	Gat 1, 2, 3 en 4	<0,4	-
mmas2	0,00 - 0,50	Gat 5, 6, 7 en 8	<0,3	-

De gewogen concentratie aan asbest in de grond in de fijne fractie uit de mengmonsters mmas1 en mmas2 is respectievelijk <0,4 mg / kg ds en <0,3 mg / kg ds.

In de door het laboratorium onderzochte grond is geen asbest boven de detectielimiet gemeten.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Om voor de sloop van de bebouwing na te gaan of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn, is verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie.

In het mengmonster van de baksteen en (metsel)puinhoudende zandgrond uit de boringen 1, 6 en 9 zijn licht verhoogde gehalten aan kwik en som PAK aangetroffen.

In het mengmonster van de baksteen en (metsel)puinhoudende kleigrond uit de boringen 2 en 3 is een licht verhoogd gehalte aan kwik aangetroffen.

In het enkelvoudige ondergrondmonster met een afwijkende geur uit boring 1 zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In het grondwater is een sterk verhoogde concentratie, tot boven de interventiewaarde, aan arseen geconstateerd. Daarnaast is een lichte verhoging van molybdeen aangetroffen. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek bevestigd.

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet geheel bevestigd.

De verhoogde gehalten van zware metalen en som PAK in de grond kunnen worden verklaard door de aanwezigheid van baksteen en (metsel)puin in de grond. In baksteen en (metsel)puin houdende grond worden regelmatig verhoogde gehalten aan dergelijke stoffen aangetroffen. De geconstateerde gehalten voldoen aan de te verwachte kwaliteit in vergelijkbare omstandigheden. Voor het instellen van een vervolgonderzoek wordt daarom geen aanleiding gezien.

De licht verhoogde concentratie van molybdeen in het grondwater kan mogelijk worden verklaard door de aanwezigheid van zwevende fijne stofdeeltjes in het grondwater, zonder dat daadwerkelijk sprake is van verontreiniging. Dit is mogelijk ondanks het volgen van de vereiste procedures, zoals de filtratie van het bemonsterde grondwater. Waarschijnlijk is het bodemchemisch evenwicht bij de plaatsing van de peilbuis dusdanig verstoord, dat de gestelde standaard wachttijd van één week onvoldoende is geweest. De gemeten verhoogde troebelheidswaarde staakt deze veronderstelling.

Aangezien de concentratie aan arseen de interventiewaarde overschrijdt is in principe nader bodemonderzoek noodzakelijk. In delen van Nederland worden in het grondwater echter veelvuldig licht tot sterk verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het onderhavige geval wordt een natuurlijke oorzaak verondersteld.

Uit het vooronderzoek zijn geen antropogene bronnen bekend. Om na te gaan of de verontreinigingen met arseen van natuurlijke herkomst is, het pyriet- of roest-type, zou aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. Gezien het vaker voorkomen van verhoogde concentraties aan arseen in de omgeving, wordt hieraan geen hoge prioriteit gegeven.

Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

Tijdens de visuele inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen. Op de locatie zijn in totaal 8 proefgaten gegraven. De grond uit de proefgaten is gezeefd en uitgeharkt. In de grond uit de gaten en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht plaatmateriaal (delen > 20 mm) waargenomen.

In de grond uit de mengmonsters is door het laboratorium geen asbest in de fijne fractie (< 20 mm) geconstateerd.

Het gehalte aan asbest op de onderzochte locatie ligt onder de toetsingswaarde van 50 mg/kg d.s., waardoor het statistisch aannemelijk is dat er tijdens een nader asbestonderzoek geen asbest boven de interventiewaarde in de grond wordt aangetroffen. Voor nader asbestonderzoek op de onderzochte locatie en elders op de locatie wordt dan ook geen aanleiding gezien.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Indicatief getoetst valt de grond op de locatie in de klasse "wonen" of in de klasse "altijd toepasbaar".

Indien vrijkomende grond niet op de locatie zelf hergebruikt kan worden en afgevoerd dient te worden, kan het noodzakelijk zijn om de grond aanvullend te onderzoeken op de gehalten aan PFAS. Voor grotere partijen grond kan een partijkeuring AP04 (inclusief PFAS) nodig zijn.

Graafwerkzaamheden kunnen volgens de CROW400 worden uitgevoerd, zonder dat er een veiligheidsklasse van toepassing is. Tijdens graafwerkzaamheden beneden de grondwaterstand moet rekening worden gehouden met de verhoogde concentratie aan arseen in het grondwater. Een veiligheidsdeskundige dient de uiteindelijke klasse indeling te maken.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente / OD NHN.

7. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodem- of asbestonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De profielbeschrijvingen van de boringen zijn volgens NEN-EN-ISO 14688 gedaan. In sommige situaties levert dit een andere classificatie op dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Bij het opstellen van bestekken en andere voorbereidingen van civieltechnische werkzaamheden dient hiermee rekening te worden gehouden en kan aanvullend onderzoek door middel van bijvoorbeeld zeefproeven nodig zijn.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2015.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggerland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.* LieveenseCSO, projectcode 15M1207, november 2020.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

— Vastgestelde kadastrale grens

— Voorlopige kadastrale grens

— Administratieve kadastrale grens

— Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente Stede Broec

Sectie C

Perceel 4541

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 juli 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

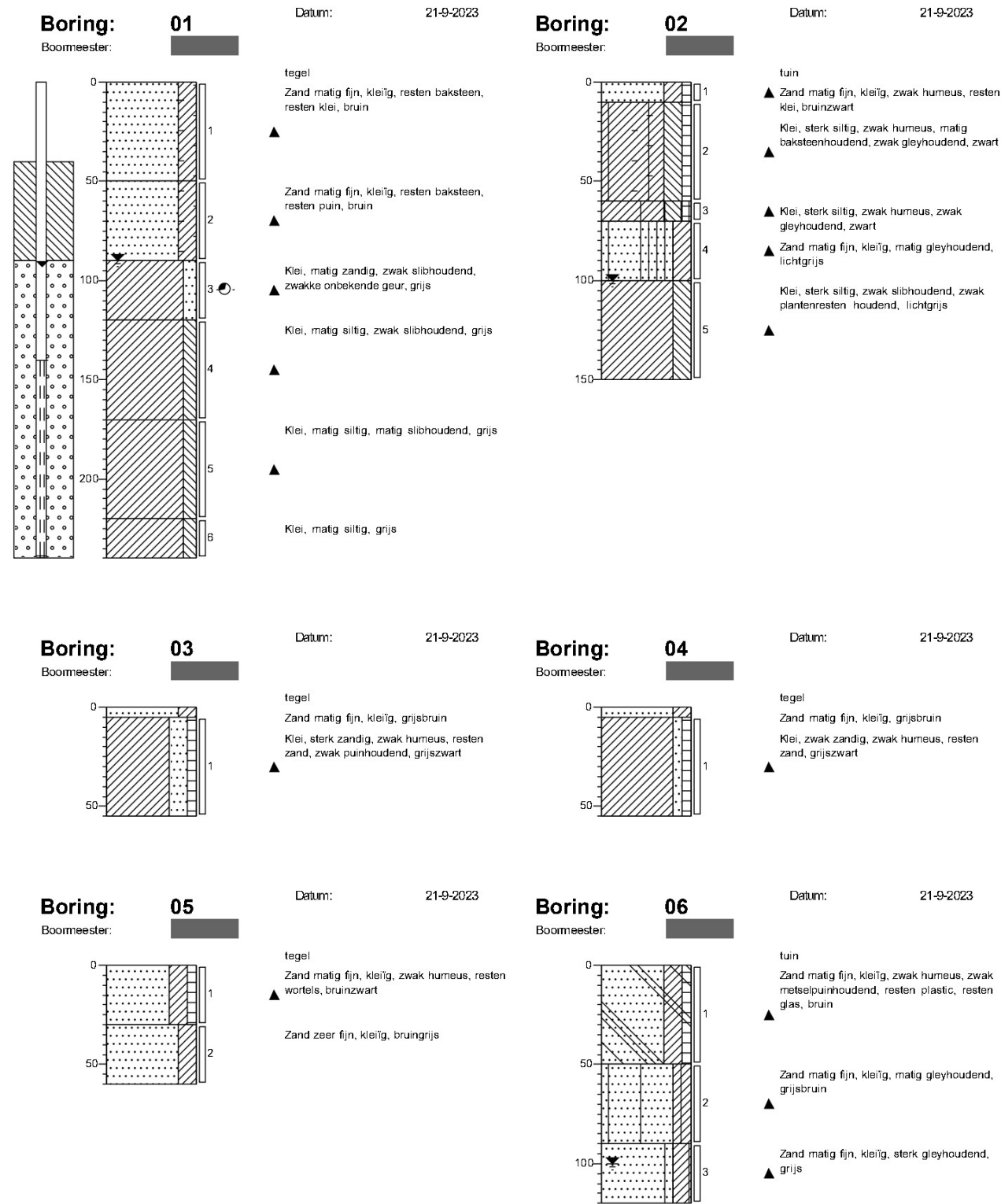
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN

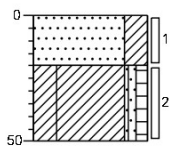


Legenda		Getekend door: 		Hertog Albrechtstraat 261 t/m 271 te Bovenkarspel		Schaal: 1:500	
♂	NEN-peilbuis	Datum: 24-10-2023		Bijlage: 2		Projectnummer: 2023441	
•	Boring tot GWS.					Datum veldwerk: 21/9 en 02/10/23	
◦	Boring tot 0.5 m	 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag		Boormeester: 			
□	Proefgat						
≈	Water						



Boring: 07
Boormeester:

Datum: 21-9-2023

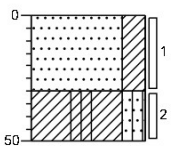


tegel
Zand matig fijn, klei'g, grijs

▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak gleyhoudend, bruinzwart

Boring: 08
Boormeester:

Datum: 21-9-2023

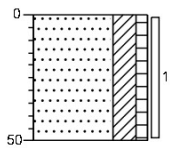


tegel
Zand matig fijn, klei'g, grijs

▲ Klei, sterk zandig, matig gleyhoudend, grijsbruin

Boring: 09
Boormeester:

Datum: 21-9-2023



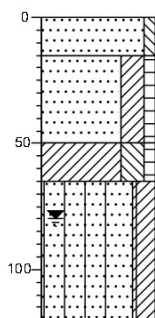
tuin
Zand matig fijn, klei'g, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, grijszwart

▲

Boring: Gat 01

Boormeester: [REDACTED]

Datum: 9-10-2023



tegel

Zand matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

▲ Zand matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, donker grijsbruin

Klei, sterk siltig, zwak humeus, donkerbruin

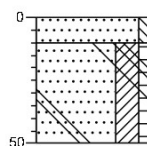
Zand matig fijn, kleiig, matig gleyhoudend, grijs

▲

Boring: Gat 02

Boormeester: [REDACTED]

Datum: 9-10-2023



tegel

Zand matig fijn, zwak siltig, bruingrijs

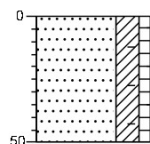
Zand matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, resten glas, donker bruingrijs

▲

Boring: Gat 03

Boormeester: [REDACTED]

Datum: 9-10-2023



tegel

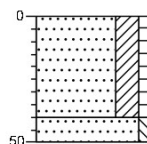
Zand matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, resten baksteen, donker bruingrijs

▲

Boring: Gat 04

Boormeester: [REDACTED]

Datum: 9-10-2023



groenstrook

Zand matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak metselpuinhoudend, donker grijsbruin

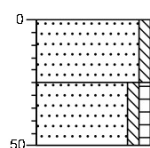
▲

Zand matig fijn, zwak siltig, grijsblauw

Boring: Gat 05

Boormeester: [REDACTED]

Datum: 9-10-2023



tegel

▲ Zand matig fijn, zwak siltig, resten klei, resten plastic, bruingrijs

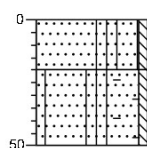
Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijszwart

▲

Boring: Gat 06

Boormeester: [REDACTED]

Datum: 9-10-2023



tegel

▲ Zand matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, bruin

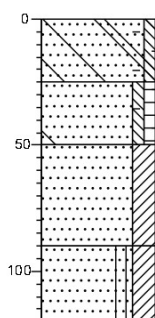
Zand matig fijn, zwak siltig, matig gleyhoudend, resten baksteen, matig kleihoudend, grijszwart

▲

Boring: Gat 07

Boormeester: [REDACTED]

Datum: 9-10-2023



tegel

▲ Zand matig fijn, zwak siltig, resten klei, brokken baksteen, brokken beton, grijs

Zand matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, brokken baksteen, brokken beton, resten klei, grijszwart

Zand matig fijn, kleiig, blauwgrijs

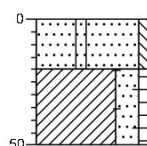
Zand matig fijn, kleiig, zwak gleyhoudend, grijs

▲

Boring: Gat 08

Boormeester: [REDACTED]

Datum: 9-10-2023



tegel

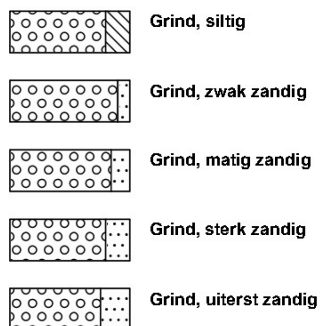
▲ Zand matig fijn, zwak siltig, zwak gleyhoudend, grijsbruin

Klei, sterk zandig, zwak humeus, resten baksteen, grijszwart

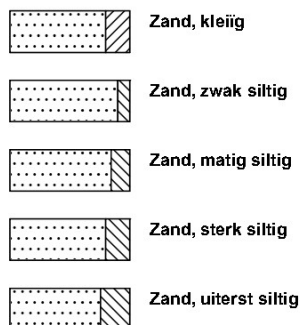
▲

Legenda (conform NEN 5104)

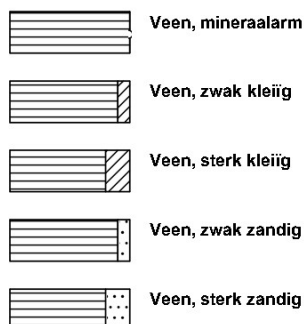
grind



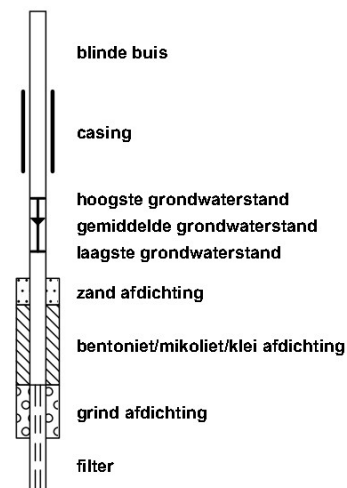
zand



veen



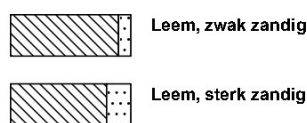
peilbuis



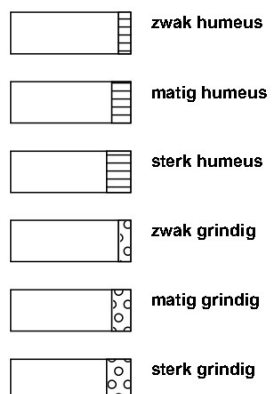
klei



leem



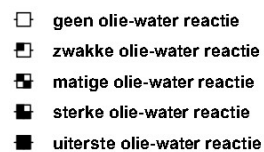
overige toevoegingen



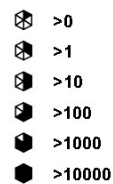
geur



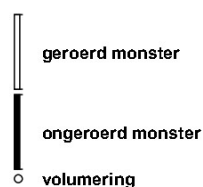
olie



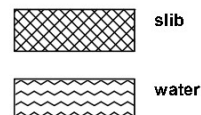
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Hertog Albrechtstraat 261 t/m 271 te Bovenkarspel
Projectnummer : 2023441

grond
Project code: 1618671

grondwater
Project code: 1622663

asbest
Project code: 1628315

Landview B.V.
T.a.v. [redacted]
De Factorij 32E
1689AL ZWAAAG

Uw kenmerk : 2023441-Hertog216
Ons kenmerk : Project 1618671
Validatieref. : 1618671_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: OFND-WPPW-CNRG-SBWW
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 september 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omega. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omega,



[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omega B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmega@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1618671
 Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7908072 = mm1 01 (0-50) 01 (50-90) 06 (0-50) 09 (0-50)

7908073 = mm2 02 (10-60) 03 (5-55)

7908074 = mm3 01 (90-120)

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/09/2023	21/09/2023	21/09/2023
Ontvangstdatum opdracht	21/09/2023	21/09/2023	21/09/2023
Startdatum	21/09/2023	21/09/2023	21/09/2023
Monstercode	7908072	7908073	7908074
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		81,3	81,2	79,1
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,6	2,7	0,3
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	3,7	7,2	8,6

Anorganische parameters - metalen

		33	43	< 20
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	0,34	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	3,8	5,2	3,3
S koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,11	0,14	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	17	9
S zink (Zn)	mg/kg ds	52	53	< 20

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	0,67	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	0,25	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	1,4	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0,65	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	0,60	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0,39	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,42	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,41	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0,44	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	5,3	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1618671
Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1618671
Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7908072	mm1 01 (0-50) 01 (50-90) 06 (0-50) 09 (0-50)	01	0-0.5	4324164AA
		01	0.5-0.9	4324158AA
		06	0-0.5	4324171AA
		09	0-0.5	4324267AA
7908073	mm2 02 (10-60) 03 (5-55)	02	0.1-0.6	4324166AA
		03	0.05-0.55	4324182AA
7908074	mm3 01 (90-120)	01	0.9-1.2	4324159AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1618671
Uw project omschrijving	:	2023441-Hertog216
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	: Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	: Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	: Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	: Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	: Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	: Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	: Conform AS3010 prestatieblad 8

Landview B.V.
T.a.v. [redacted]
De Factorij 32E
1689AL ZWAAAG

Uw kenmerk : 2023441-Hertog216
Ons kenmerk : Project 1622663
Validatieref. : 1622663_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: IYJJ-EUQN-XNGY-GPQU
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omega. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omega,

[redacted]
[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omega B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmega@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1622663
 Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7918835 = 01-1-1 01 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/09/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 29/09/2023
 Startdatum : 29/09/2023
 Monstercode : 7918835
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	85
S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	5,7
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	5,2
S nikkel (Ni)	µg/l	10
S zink (Zn)	µg/l	31

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1622663
Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1622663
Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
7918835	01-1-1 01 (140-240)	01	1.4-2.4	0420106MM
		01	1.4-2.4	0463239YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1622663
Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Landview B.V.
T.a.v. [redacted]
De Factorij 32E
1689AL ZWAAAG

Uw kenmerk : 2023441-Hertog216
Ons kenmerk : Project 1628315
Validatieref. : 1628315_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RZCG-KWEU-DKWA-BNME
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 oktober 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omega. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omega,



[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omega B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmega@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1628315
 Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 7935033
 Uw referentie : mmas1 MMA 1.1 (0-50) MMA 1.2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.M.
 Analysedatum : 13-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17420 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16288 g
 Percentage droogrest : 93,5 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14225,5	88,4	13,4	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	172,9	1,1	28,8	16,66	0	0,0
1-2 mm	152,8	0,9	52,4	34,29	0	0,0
2-4 mm	155,3	1,0	155,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	427,7	2,7	427,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	803,4	5,0	803,4	100,00	0	0,0
>20 mm	153,8	1,0	153,8	100,00	0	0,0
Totaal	16091,4	100,0	1634,8		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,4	0,0	0,7	<0,4	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1628315
Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 7935034
Uw referentie : mmas2 MMB 1.1 (0-50) MMB 1.2 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
Analysedatum : 13-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17830 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16136 g
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14766,7	92,9	10,4	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	205,0	1,3	38,7	18,88	0	0,0
1-2 mm	85,7	0,5	34,2	39,91	0	0,0
2-4 mm	118,6	0,7	118,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	60,9	0,4	60,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	128,7	0,8	128,7	100,00	0	0,0
>20 mm	526,2	3,3	526,2	100,00	0	0,0
Totaal	15891,8	100,0	917,7		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,6	<0,3	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1628315
Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1628315
Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7935033	mmas1 MMA 1.1 (0-50) MMA 1.2 (0-50)	MMA 1.1 MMA 1.2	0-0.5 0-0.5	1849740MG 1849741MG
7935034	mmas2 MMB 1.1 (0-50) MMB 1.2 (0-50)	MMB 1.1 MMB 1.2	0-0.5 0-0.5	1849738MG 1849737MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1628315
Uw project omschrijving : 2023441-Hertog216
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2023441-Hertog216						
Certificaten	1618671						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 oktober 2023 15:38			

Monsterreferentie		7908072					
Monsteromschrijving		mm1 01 (0-50) 01 (50-90) 06 (0-50) 09 (0-50)					
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Organische stof	% (m/m ds)	2.6	10				
Lutum	% (m/m ds)	3.7	25				
Droogrest							
droge stof	%	81.3	81.3	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	33	110	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.8	11	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	11	21	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.11	0.15	1.0 AW(WO)	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	20	30	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	28	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	52	110	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 94	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	0.67	0.67				
anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.25				
fluoranteen	mg/kg ds	1.4	1.4				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	0.65	0.65				
chryseen	mg/kg ds	0.6	0.6				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	0.39	0.39				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.42	0.42				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.41	0.41				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	0.44	0.44				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	5.3	5.3	3.5 AW(WO)	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0027				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.019	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7908072:	Overschrijding Achtergrondwaarde
-------------------------------	----------------------------------

Monsterreferentie		7908073						
Monsteromschrijving		mm2 02 (10-60) 03 (5-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Organische stof	% (m/m ds)	2.7	10					
Lutum	% (m/m ds)	7.2	25					
Droogrest								
droge stof	%	81.2	81.2	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	43	100	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.53	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	5.2	12	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	21	36	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.14	0.18	1.2 AW(WO)	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	30	43	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	17	35	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	53	98	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 91	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0026					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.018	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7908073:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Monsterreferentie		7908074						
Monsteromschrijving		mm3 01 (90-120)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Organische stof	% (m/m ds)	0.3	10					
Lutum	% (m/m ds)	8.6	25					
Droogrest								
droge stof	%	79.1	79.1	@				
Metalen ICP-AES								
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 30	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.3	6.7	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 5.9	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	9	17	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 25	-	140	430	720	
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
Polycyclische koolwaterstoffen								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
Sommaties								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
Polychloorbifenylen								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
Sommaties								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7908074:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				
Legenda								
@	Geen toetsoordeel mogelijk							
x AW(WO)	x maal Achtergrondwaarde (Wonen)							
-	<= Achtergrondwaarde							
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa							

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2023441-Hertog216		
Certificaten	1622663		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 24 oktober 2023 15:39

Monsterreferentie	7918835						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	85	1.4 I	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	5.7	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	5.2	1.0 S	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	10	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	31	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7918835:	Overschrijding Interventiewaarde
-------------------------------	----------------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x I	x maal Interventiewaarde
-	<= Streefwaarde
x S	x maal Streefwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Rapporten

Rapportage via
adres-/perceelzoeker

Zoek adres/perceel op de
kaart

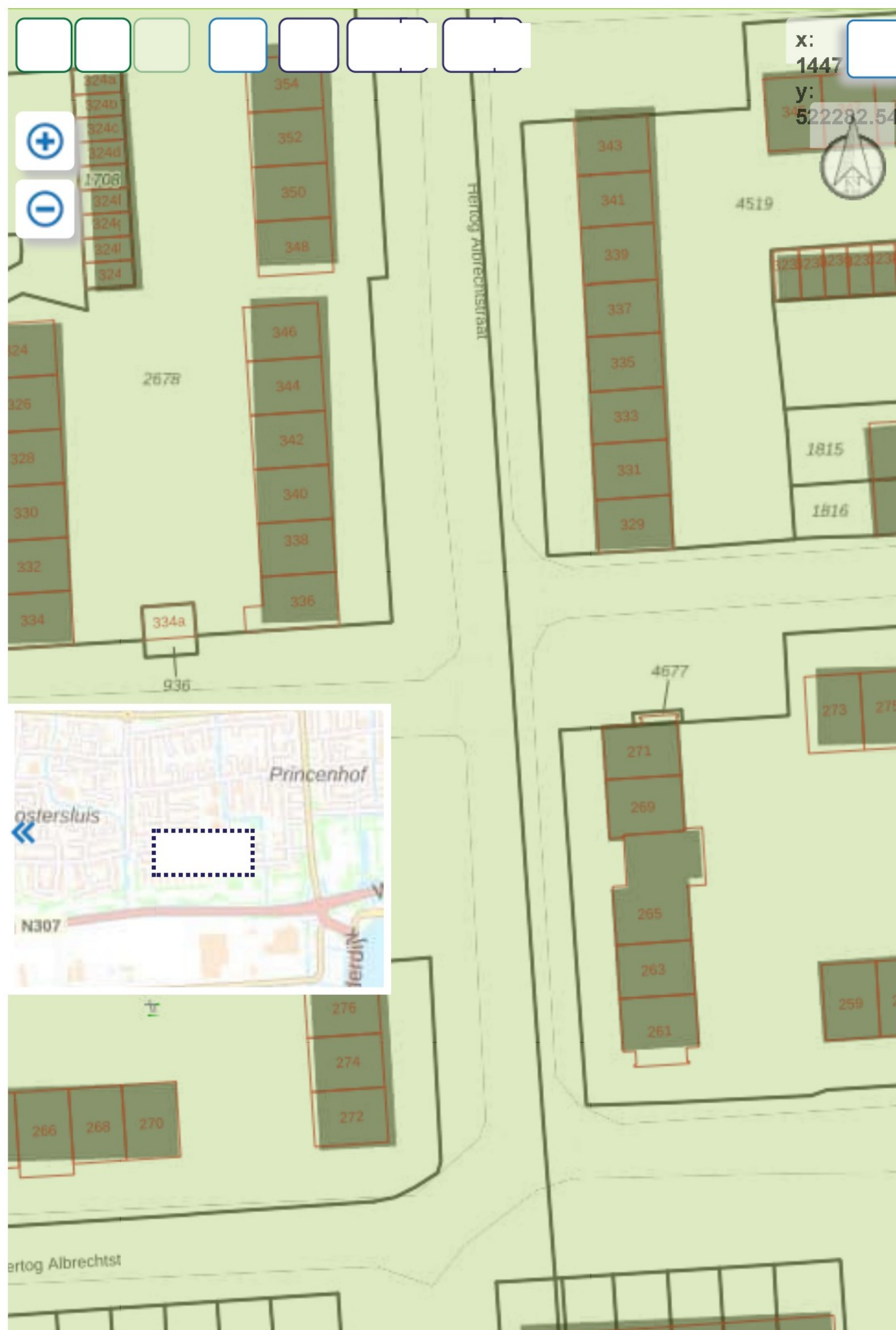
Zoek op de kaart

Overzicht uitgevoerde
transacties

Algemene help

Ingelogd als [redacted]@landview.nl
Klik hier om uit te loggen

Wijzig wachtwoord



BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE





BIJLAGE 7 MONSTERNAMEPLAN EN -FORMULIER ASBEST

Monsternameplan en -formulier asbest

Projectgegevens

Projectnummer	2023441
Locatie, gemeente	Hertog Albrechtstraat 261 t/m 271 te Bovenkarspel, gemeente Stede Broec
Oppervlakte locatie	1250 m ²
Opdrachtgever naam	De Woonschakel
adres	Randweg 11a
plaats	Medemblik
tel.	0227-549533
Doel onderzoek	Nagaan of er asbest in de grond aanwezig is (verkennend); puin aanwezig is de grond tijdens verkennend bodemonderzoek Onderzoeksstrategie; NEN 5707 verdacht, diffuus belast, heterogeen verdeeld Asbestverwachting; minder dan 50 mg/kg d.s.
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer
Uitvoerende veldwerker	
Verantwoordelijke projectleider	
Uitvoeringsdatum veldonderzoek	09-10-2023
Laboratorium	Eurofins Omegam

Omstandigheden visuele terrein inspectie

Datum locatiebezoek	
Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag; regen / hagel / sneeuw
Veldvochtigheid	< 10% / > 10%, namelijk : %
Tijdstip	..f. uur na zonsopgang / uur voor zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25 % / > 25 %; vegetatie, waterplassen, verharding, anders nl.: tegels
Vegetatie verwijderd?	ja / nee
Asbest verdacht materiaal aangetroffen?	ja / nee zo ja, omschrijving
Maaiveld	
Bebouwing	
Beschoeiing	

Inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los, geen vegetatie	90 – 100%
Zand <i>x</i>	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	70 – 90%
Klei	Droog, los, geen vegetatie	70 – 90%
Klei	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	50 – 70%
anders		

Asbestverwachting op basis van terreininspectie en voorzorgsmaatregelen in het veld/plan van aanpak

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A: Standaard werkwijze / Wegwerpoverall / afspoelen materiaal / bodemvochtmeting → als <10%; grond nat maken en houden
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. Er kan asbest boven de interventiewaarde aanwezig zijn. CROW 400 veiligheidsklasse: Zwart niet vluchtig	→ bij asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. overgang naar protocol nader → sleuven minimaal 2 m (inzet kraan) Pakket B: Pakket A + locatie afzetten + deco-unit → bij inhuur personeel, informeren over mogelijke aanwezigheid asbest en startbespreking (+aftekenen)
☐ Verwachting niet hechtgebonden asbest CROW 400 veiligheidsklasse: Zwart niet vluchtig	Pakket C: Pakket B volledig + adembescherming

Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	Nee / Ja, aantal: <i>2</i>
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	<i>oppervlakte</i>

Checklist bijlagen

foto's	☒ ja / nee
kaart	☒ ja / nee



Checklist materialen

checklist VKB-protocol 2018	☐ Schouwbak; ☐ Spade; ☐ Hark; ☐ Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter; ☐ Grondboor met een middellijn van ten minste 12 centimeter; ☐ Folie; ☐ Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed; ☐ Meetlint; ☐ Meetwiel; ☐ Piketpaaltjes; ☐ Landmeetapparatuur; ☐ Markeerlint; ☐ Plattegrond van de locatie; ☐ Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters; ☐ Hersluitbare plastic zakken; ☐ Afsluitbare emmers; ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit; ☐ Grove balans met een bereik tot 12 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (bij een gemiddeld monstergewicht van 10 kilogram een nauwkeurigheid van circa 1%). Op de onderzoekslocatie moeten, als daartoe vanuit de veiligheidseisen de noodzaak bestaat, tenminste de volgende apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en worden gebruikt: ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls; ☐ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen; ☐ Plakband; ☐ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"; ☐ Stickers met de tekst "Asbesthoudend afval". ☐ Veiligheidshandschoenen; ☐ Veiligheidshelm; ☐ Vochtmeten; ☐ Afzetlint; ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten; ☐ Volgelaatsmasker; ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan; ☐ Asbest decontaminatie-unit; ☐ Zakken met opschrift 'asbest gevaarlijk';
Alle benodigde materialen aanwezig?	nee

Resultaten maaiveldinspectie maaiveld

Type asbest: H / NH	Herkomst aangeven op kaart	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
1						

Asbestverwachting op basis van maaiveldinspectie; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van maaiveldinspectie

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Indicatieve toets of asbest > 100 mg/kg in veld.

Inhoud proefgat / sleuf	Ingeschat soortelijk gewicht 1.700 kg/m ³	Ingeschat d.s. gehalte	Meest voorkomend plaatmateriaal in gram (10-15% chrysotiel), gerekend met 15%
☒ 0,3 x 0,3 x 0,5 m	76,5 kg	80 %	Als meer dan 38 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
0,5 x 0,5 x 0,5 m	213 kg	80 %	Als meer dan 100 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
2 x 0,5 x 0,5 m	850 kg	80 %	Als meer dan 400 gram in sleuf vermoedelijk > 100 mg/kg

Indicatie minimaal benodigde hoeveelheid monstermateriaal, minimaal 10 kg d.s.

 Benodigde minimale hoeveelheid 10 / (100-gemeten% bodemvocht/100) = 13,5 kg

% bodemvocht	Indicatie minimaal benodigd → wat ruimen nemen
10	10 / (90/100) = 11,1 kg
15	10 / (85/100) = 11,8 kg
20	10 / (80/100) = 12,5 kg
Gemeten % <u>26</u>	



Vaststellen fractie > 20 mm (%)

deellocatie	Gewicht in emmer na zeven 20 mm	Gewicht grove fractie op zeef (> 20 mm)	Totaal gewicht (in emmer + op zeef)	% grove fractie
MMA	1.1 1.2 8.8 8.8	140	17740	
MMB	8.8 8.8	220	17890	

Wanneer fractie > 20 mm > 50 gewicht %, geen bodem

Resultaten visuele inspectie bodem (let op bij invullen bij VO kunnen meer dan 5 gaten nodig zijn)

deellocatie	Proefgat (L X B X D)	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
MMAas	1 40x35x50	-				
	2 40x35x50	-				
	3 30x32x50	-				
	4 30x32x50	-				
MMBas	5 30x30x50	-				
	6 30x33x50	-				
	7 30x33x50	-				
	8 30x32x50	-				

Codering genomen monsters

deellocatie	Monster	barcode emmer	barcode emmer	barcode emmer
MMAas	1 ⁺ /m4	184 9740 MG	184 9741 MG	
MMBas	5 ⁺ /m5	184 9738 MG	184 9737 MG	

Asbestverwachting op basis van inspectiegaten/sleuven; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet – hecht gebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van inspectiegaten/sleuven

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Resultaten overige veldwerkzaamheden

plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op een kaart	
proefvlakken / rasters (afmetingen vermelden)	
gaten (afmetingen bij profielbeschrijving)	+/- 30 x 30 x 80
sleuven (afmetingen bij profielbeschrijving)	
boringen (boordiepte bij profielbeschrijving)	Bij 1
bodemmonsters (codering en datum overdracht lab)	

Bijzonderheden / logboek

--

Toets uitvoering

afwijkingen van protocol 2018 of van NEN 5707	<u>nee</u> ja, aard en motivatie afwijkingen:
---	--

	naam	hand	datum
Opsteller monsternameplan			06-10-2023
Veldwerker			9-10-23
Projectleider			10-10-23

Bijlage 3

Bodem 2

**VERKENNEND BODEM-
EN ASBESTONDERZOEK**

HERTOG ALBRECHTSTRAAT 465 T/M 479

te BOVENKARSPEL

Opdrachtgever: De Woonschakel

Rapportnummer: 2023442

Projectleider: dhr. drs. P.S. Krommenh



Landview
Bodemonderzoek

De Factorij 32f
1689 AL ZWAAG
tel: 0229-246787
www.landview.nl

26 oktober 2023

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING	2
1. INLEIDING	3
2. VOORONDERZOEK	4
2.1 BASISINFORMATIE	4
2.2 HISTORISCH ONDERZOEK.....	4
2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE	5
3. OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE	7
3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE	7
3.3 CHEMISCHE ANALYSES	7
3.4 TOETSINGSKADER	8
4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK.....	9
4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	9
4.2 ANALYSERESULTATEN GROND	11
4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER.....	11
5. ASBESTONDERZOEK	12
5.1 ONDERZOEKSOPZET	12
5.2 TOETSINGSKADER	12
5.3 RESULTATEN VELDONDERZOEK.....	13
5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST FRACTIE < 20 MM	14
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN.....	15
7. SLOTOPMERKINGEN.....	16
8. REFERENTIES	17

BIJLAGEN

1	Regionale situatie
2	Lokale situatie met boorpunten/asbestgaten
3	Boorprofielen
4.1	Analysecertificaten laboratorium
4.2	Toetsing grond volgens BoToVa
4.3	Toetsing grondwater volgens BoToVa
5	Gegevens vooronderzoek
6	Foto's huidige situatie
7	Monsternameplan en -formulier asbest

SAMENVATTING

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning is door Landview BV een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie Hertog Albrechtstraat 465 t/m 479 te Bovenkarspel, gemeente Stede Broec. Aangezien er nog delen van de locatie zijn bebouwd, betreft het een eerste verkenning.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 richtlijnen voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Om voor de sloop van de bebouwing na te gaan of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn, is verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie.

In de drie onderzochte (meng)monsters van de grond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan arseen geconstateerd. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

Aangezien er een matig verhoogde concentratie aan arseen is gemeten, is in principe nader bodemonderzoek noodzakelijk. In delen van Nederland worden in het grondwater echter veelvuldig licht tot sterk verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het onderhavige geval wordt een natuurlijke oorzaak verondersteld.

Uit het vooronderzoek zijn geen antropogene bronnen bekend. Om na te gaan of de verontreinigingen met arseen van natuurlijke herkomst is, het pyriet- of roest-type, zou aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. Gezien het vaker voorkomen van verhoogde concentraties aan arseen in de omgeving, wordt hieraan geen hoge prioriteit gegeven.

Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd. Tijdens het uitgevoerde asbestonderzoek is geen asbest aangetroffen in de grove fractie (delen > 20 mm) of in de fijne fractie (< 20 mm) geconstateerd. Voor nader asbestonderzoek op de onderzochte locatie en elders op de locatie wordt dan ook geen aanleiding gezien.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente / OD NHN. Deze samenvatting en de rapportage van de onderzoeksgegevens vormen een geheel.

1. INLEIDING

In opdracht van De Woonschakel is een verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd naar de mogelijke aanwezigheid van bodemverontreiniging op de locatie Hertog Albrechtstraat 465 t/m 479 te Bovenkarspel, gemeente Stede Broec.

Het onderzoek is verricht door Landview BV, in de periode september - oktober 2023, conform de offerte van 5 september 2023. Een bodemonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd en betreft daarmee dus een momentopname. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Het bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5740 richtlijnen voor een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming (VED-HE-NL). Het asbestonderzoek is uitgevoerd volgens de NEN 5707 richtlijnen voor een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld.

Het veldwerk is, door KIWA gecertificeerde medewerkers, uitgevoerd onder het procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de protocollen 2001, 2002 en 2018.

Aanleiding voor het bodemonderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. Daarvoor is het noodzakelijk dat de kwaliteit van de bodem wordt vastgelegd. Aangezien er nog delen van de locatie zijn bebouwd, betreft het een eerste verkenning.

Doel van het onderzoek is aan te tonen dat de verwachte verhoogde gehalten verontreinigende stoffen in de grond op de locatie niet tot meer gebruiksbeperkingen leiden dan beperkingen in het hergebruik. Van hergebruik is sprake wanneer grond, die bij eventueel graafwerk is vrijgekomen, buiten de locatie wordt toegepast. Daarnaast wordt nagegaan of er inderdaad geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, aanwezig zijn in het grondwater.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is.

De chemische analyses van de (asbestverdachte) grond en het grondwater zijn verricht door Eurofins Omegam te Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Landview BV is een onafhankelijk en erkend onderzoeksbureau. Er bestaat tussen de opdrachtgever cq. eigenaar van de locatie en Landview BV geen andere relatie dan die tussen opdrachtgever en opdrachtnemer. Het procescertificaat van Landview 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.

Dit rapport heeft de volgende opbouw. Hoofdstuk 2 bevat een evaluatie van het vooronderzoek NEN 5725. De opzet van het bodemonderzoek en het toetsingskader worden in hoofdstuk 3 weergegeven. De resultaten van het veldonderzoek en analyses staan in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 staan de opzet en resultaten van het asbestonderzoek weergegeven. Hoofdstuk 6 bevat de conclusies die hieruit kunnen worden getrokken, samen met aanbevelingen voor eventuele vervolgstappen.

2. VOORONDERZOEK

Ten behoeve van het verkennend bodemonderzoek is in september 2023 een vooronderzoek uitgevoerd volgens NEN 5725. Doel van het vooronderzoek is na te gaan of er op, of binnen een straal van 25 meter van, de onderzoekslocatie sprake is van de aanwezigheid van puntbronnen of overige potentieel bedreigende activiteiten. Op basis van de verzamelde gegevens wordt de onderzoeksstrategie opgesteld (zie hoofdstuk 3).

2.1 BASISINFORMATIE

De aanleiding tot het onderzoek is het verkrijgen van een omgevingsvergunning. De regionale situatie rond de onderzoekslocatie staat weergegeven in bijlage 1. De locatie bevindt zich binnen de bebouwde kom van Bovenkarspel. In bijlage 2 is een situatietekening van het terrein gegeven.

Tabel 1: overzicht basisgegevens

Kadastraal bekend	: gemeente Stede Broec, sectie C, nummers 4676, 4677, 4541 (gedeeltelijk)
Oppervlakte totaal	: circa 1500 m ²
Oppervlakte asbestverdacht	: circa 1500 m ²
Gebruik verleden	: agrarisch tot jaren '70 vorige eeuw, daarna wonen met tuin
Gebruik heden	: wonen met tuin
Gebruik toekomst	: wonen met tuin

2.2 HISTORISCH ONDERZOEK

De gegevens van het historisch onderzoek zijn verzameld door Landview BV. Hierbij is gebruik gemaakt van informatie verkregen uit gesprekken met de opdrachtgever, eigenaren en of gebruikers van de locatie. Daarnaast is informatie verkregen van de Omgevingsdienst Noord-Holland Noord (OD NHN). De informatie is bij voorkeur digitaal verkregen. Wanneer daartoe de noodzaak bestond, is aanvullende informatie verzameld door middel van archiefbezoek bij de gemeente of andere archieven. Voor verzamelen van de informatie is gebruik gemaakt van onderstaande bronnen.

Tabel 2: overzicht geraadpleegde bronnen

Aard	Bron	relevantie	
		groot	gering
Bodem informatie BIS	website OD NHN	X	
Bodemkwaliteit	bodemkwaliteitskaart	X	
Bodembedreigende activiteiten	website OD NHN, www.bodemloket.nl	X	
Toepassingen asbest	locatie-inspectie, eerdere onderzoeken	X	
Dempingen, activiteiten	historische kaarten, opdrachtgever, locatie-inspectie	X	
Voormalige activiteiten	lokale / regionale archieven, historische kaarten	X	
Bijzondere waarden	https://maps.noord-holland.nl/extern/gisviewers/bodemvisie/		X
Archeologie	http://archeologieinnederland.nl		X
Verhardingen, bebouwingsgraad	opdrachtgever / gebruiker, locatie-inspectie	X	
Eerdere onderzoeken	opdrachtgever, eigen archief, OD NHN	X	

Bodemgebruik en situatie op het terrein:

De locatie bevindt zich in stedelijk gebied. De te onderzoeken locatie betreft een woonblok. Het woonblok zal worden gesloopt om plaats te maken voor nieuwbouw. Het woonblok aan de Hertog Albrechtstraat 465 t/m 479 heeft een oppervlakte van circa 1500 m², kadastraal bekend onder (sectie C, nummers 4676 en 4677, 4541 gedeeltelijk).

De locatie bevindt zich in een woonwijk. De woningen en bijgebouwen dateren, volgens de BAG viewer van het kadaster, uit 1975. Daarvoor was de locatie in agrarisch gebruik.

Volgens de bodemkwaliteitskaarten bevindt de locatie zich voor de bovengrond in zone B2 (wonen voor 1980). De tussenzone (laag 0,5 – 1 m-mv) op de locatie valt in de zone T2 (wonen voor 1980). De ondergrond op de locatie valt in zone O2 (wonen voor 1980). De grond op de locatie valt op basis van de bodemkwaliteitskaarten vermoedelijk in de klasse “wonen”.

De gemiddelden van PFOA en PFOS zijn lager dan de provinciale achtergrondwaarden, maar boven de bepalingsgrens. Dit leidt niet tot beperkingen bij het toepassen van grond.

Bedrijvigheid / Potentiële bronnen van verontreiniging:

Uit de gegevens van de OD NHN blijkt, dat er van de locatie en directe omgeving geen gegevens beschikbaar zijn. (zie bijlage 5).

Bodemloket (www.bodemloket.nl) en het Westfries Archief hebben eveneens geen aanvullende gegevens over de locatie of de directe omgeving beschikbaar.

Bij bodemonderzoeken op vergelijkbare locaties zijn in puin houdende (boven)grond regelmatig verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen, als gevolg van menselijke activiteiten in het verleden.

Vergelijking tussen luchtfoto's en topografische atlassen uit verschillende perioden heeft opgeleverd, dat het verkavelingspatroon gewijzigd is. Voordat de locatie in gebruik werd genomen als woonwijk, was de locatie in agrarisch gebruik. Sinds de bouw van de woningen is er vrijwel niets meer gewijzigd.

Er zijn geen aanwijzingen gevonden dat er brandstoftanks, met bodemvreemd materiaal gedempte sloten of aangevoerde verstevigingsmaterialen op de locatie aanwezig zijn.

Asbestverwachting:

Vanwege een eventuele (ver)bouwdatum tussen de jaren '30 en '80 kunnen in de opstallen asbesthoudende materialen verwerkt zijn. Door uitvoering van een asbestinventarisatie onderzoek, welke geen deel uitmaakt van dit onderzoek, kan bekeken worden of asbesthoudende stoffen gebruikt zijn.

Op vergelijkbare locaties is de grond veelal puinhoudend, puin is een potentiële bron voor de aanwezigheid van asbest in de grond. Gezien de aard van de locatie is de kans op het aantreffen van asbestresten in de bodem als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten, gebruik van asbesthoudende bouwstoffen, stortingen van asbestafval of asbestcalamiteiten wegens bijv. brand in de bodem aanwezig. Het is niet de verwachting dat er meer dan 50 mg/kg ds asbest in de grond aanwezig is.

2.3 ALGEMENE BODEMOPBOUW EN GEOHYDROLOGIE

Op grond van kaartmateriaal en gegevens van de Rijksgeologische Dienst (RGD), het voormalige Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding (ICW), de voormalige Stichting voor Bodemkartering (STIBOKA), het DLO Staring Centrum, de Nederlandse Organisatie voor Toegepast Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO) en Landview BV kan de volgende bodemopbouw worden verwacht.

De locatie is gelegen in een gebied met een maaiveldhoogte van circa 1,0 m -NAP. Het freatisch grondwater bevindt zich op circa 1 m -maaiveld (mv). Dit betreft het ondiepe grondwater dat onder invloed van neerslag staat. De grondwaterstroming is naar het aanwezige oppervlaktewater toe gericht. Gezien de ligging en het neerslagoverschot is er sprake van lokale inzijging (neerwaartse stroming van het grondwater).

De Pleistocene ondergrond, afgezet tijdens de laatste ijstijd, bevindt zich op een diepte tussen de 10 en 20 m -NAP. Deze goed doorlatende zandlagen worden beschouwd als het 1e watervoerende pakket. Gedurende verschillende overstromingsfasen zijn in het Holocene, vanaf circa 10.000 jaar geleden, door de zee op de Pleistocene ondergrond mariene sedimenten afgezet en is plaatselijk veenvorming opgetreden. Deze Holocene afzettingen vormen de slecht tot matig doorlatende deklaag.

De locatie is gesitueerd in een voormalig waddenlandschap met geulen, kreken en kwelders. In de geulen en kreken is vooral zand afgezet, terwijl op de kwelders kleien sedimenteerden. Plaatselijk kunnen hierop veenresten voorkomen.

Door menselijke beïnvloeding zijn natuurlijke bodemprofielen gewijzigd.

3. OPZET BODEMONDERZOEK

3.1 HYPOTHESE VERONTREINIGINGSSITUATIE

Op grond van het vooronderzoek is voor de opzet van het bodemonderzoek uitgegaan van een diffuus belaste niet-lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming, waar verhoogde gehalten van zware metalen en of polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK) aangetroffen kunnen worden in de mogelijk puin houdende (boven)grond. In het grondwater worden, behalve mogelijk arseen en of barium van nature, geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen verwacht.

3.2 BEMONSTERINGSSTRATEGIE

Conform de NEN 5740 en de BRL SIKB 2000 richtlijnen worden onderstaande werkzaamheden verricht.

Tabel 3: Werkzaamheden algemeen beeld (VED-HE-NL, 1.500 m²)

Aantal grondboringen tot circa 0,5 m –mv (verdachte laag)	7	Aantal analyses grond	3
Aantal grondboringen tot de grondwaterstand	1		
Aantal peilbuizen plaatsen (NEN) en monsternamen	1	Aantal analyses grondwater	1

De grond wordt in principe bemonsterd in trajecten van 0,5 m. Van deze algemene richtlijn kan worden afgeweken als tijdens het veldwerk duidelijk afwijkende lagen, zintuiglijke verontreinigingen of verschillende grondsoorten worden geconstateerd.

De grondwaterstand bevindt zich op dusdanige diepte, dat de kwaliteit van het grondwater in het onderzoek dient te worden betrokken. Hiertoe wordt 1 boring verricht, welke met een peilbuis wordt afgewerkt. De filterstelling van deze peilbuis is circa 0,5 m tot 1,5 m -grondwaterstand. Na een wachttijd van één week voor het herstel van het bodemchemisch evenwicht zal één grondwatermonster uit deze peilbuis worden genomen.

3.3 CHEMISCHE ANALYSES

De grondmengmonsters en het grondwatermonster worden geanalyseerd op de stoffen van de standaardpakketten. Deze stoffen, die zijn geselecteerd door de overheid, vormen de belangrijkste parameters (graadmeters) voor mogelijke verontreinigingen. De analyses worden, conform de AS3000 richtlijnen, uitgevoerd door Eurofins Omegam uit Amsterdam. Dit laboratorium is geaccrediteerd door de Raad van Accreditatie.

Grond

De grondmonsters worden gekoeld getransporteerd en opgeslagen. De boven- en ondergrond worden onderzocht op de gehalten aan barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB) en minerale olie (GC).

De gehalten worden weergegeven in milligram per kilogram droge stof (mg/kg ds). Hiertoe wordt van de grond(meng)monsters het droge stofgehalte vastgesteld. Tevens worden representatieve monsters geanalyseerd op de gehalten aan organische stof en lutum (klei) ter vaststelling van de toetsingswaarden.

Vooralsnog wordt er niet van uitgegaan dat er grond van de locatie wordt afgevoerd. Onderzoek naar PFAS-verbindingen wordt in dit stadium niet noodzakelijk geacht.

Grondwater

De grondwaterstand bevindt zich rond 1 m –mv. De vluchtige aromatische koolwaterstoffen en de vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen worden daarom bij voorkeur in het grondwater onderzocht.

De aanwezigheid van deze vluchtige stoffen kan namelijk eerder worden aangetoond in het grondwater dan in de grond.

Het grondwater wordt onderzocht op de concentraties aan arseen, barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel, zink, aromatische stoffen (inclusief naftaleen), (vluchtige) halogeen koolwaterstoffen en minerale olie. De concentraties worden weergegeven in microgrammen per liter ($\mu\text{g/l}$). De pH (zuurgraad), Ec (soortelijke geleiding) en troebelheid worden in het veld bepaald.

3.4 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader voor verontreinigende stoffen in grond wordt gevormd door de achtergrond- en interventiewaarden uit de Regeling Bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering. Voor de toetsing van de grondwaterkwaliteit wordt het toetsingskader gevormd door de streef- en interventiewaarden. De analyseresultaten worden geïnterpreteerd aan de hand van deze toetsingskaders (zie bijlagen 4.2 en 4.3).

De norm voor barium is (tijdelijk) ingetrokken. 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.

De toetsingswaarden voor de verschillende stoffen in de grond zijn afhankelijk van de hierin aanwezige hoeveelheid klei (lutum) en organische stof, omdat de verontreinigingen zich aan deze bodemdelen hechten.

De achtergrondwaarde (AW2000) van een bepaalde stof komt overeen met de gehalten zoals die op dit moment voorkomen in de bodem van natuur- en landbouwgronden, waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen. Bij overschrijding van deze achtergrondwaarde of de streefwaarde in het grondwater kunnen we spreken van een lichte verhoging.

Indien het gemiddelde van de achtergrond- of streefwaarde en de interventiewaarde (tussenwaarde) wordt overschreden, kunnen we spreken van een matige verhoging.

De interventiewaarde is de waarde waarboven sprake is van een ernstige vermindering of dreigende vermindering van de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant of dier. Bij overschrijding van de interventiewaarde spreken we van een sterke verontreiniging.

Als grondmengmonsters zijn onderzocht, kunnen de gehalten in afzonderlijke monsters hoger zijn. In een aanvullend of nader onderzoek kunnen vervolgens de enkelvoudige monsters worden geanalyseerd. Alleen met aanvullende analyseresultaten kan doorgaans voldoende inzicht worden verkregen in de omvang van de verontreinigingen.

De ernst van een verontreiniging is, conform de Wet Bodembescherming (Wbb), gerelateerd aan een omvangscriterium. Om van een geval van ernstige bodemverontreiniging te kunnen spreken, dient voor ten minste één stof de interventiewaarde te worden overschreden in minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater.

Als een voldoende beeld van de verontreinigingen is verkregen, kan een inschatting worden gemaakt van de eventuele risico's voor de volksgezondheid en de mogelijke gebruiksbependingen van de locatie.

Verontreinigingen die geheel of grotendeels na 1 januari 1987 zijn ontstaan, vallen onder de zorgplicht in de Wbb en dienen in principe zo spoedig mogelijk, ongeacht de ernst van de verontreiniging, te worden verwijderd.

4. RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 RESULTATEN VELDONDERZOEK

Het veldonderzoek is, zonder afwijkingen op de uitvoeringsvoorschriften, uitgevoerd op 21 september 2023 door [REDACTED] [REDACTED]

Rondom de huidige woningen en rondom de bijgebouwen op het terrein zijn handmatig met behulp van de Edelmanboor 2 grondboringen tot de grondwaterstand en 6 boringen tot 0,5 m in de verdachte laag verricht. Daarnaast is 1 peilbuisboring verricht, waarin een filter is geplaatst.

Het algemene, kenmerkende bodemprofiel op de locatie tot een diepte van circa 2,4 m -mv bestaat overwegend uit matig fijn zand. In de grond zijn bijmengingen met baksteen en metselpuin waargenomen. De tijdens het veldwerk waargenomen zintuiglijke bijzonderheden staan in onderstaande tabel. Boring 5 is op een diepte van circa 0,45 m -mv gestuit op iets hards in de ondergrond.

Tabel 4: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
01	2,40	0,00 - 0,40	Zand	resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, resten wortels,
		0,40 - 0,90	Zand	zwak gleyhoudend,
		0,90 - 1,30	Zand	sterk gleyhoudend,
02	1,50	0,00 - 0,40	Zand	resten wortels,
		0,40 - 0,60	Klei	zwak gleyhoudend,
		0,60 - 1,10	Zand	sterk gleyhoudend,
03	0,50	0,00 - 0,20	Zand	geen
		0,20 - 0,50	Zand	zwak gleyhoudend,
04	0,70	0,00 - 0,45	Zand	matig baksteenhoudend, zwak metselpuinhoudend,
		0,45 - 0,70	Zand	matig gleyhoudend,
05	0,45	0,00 - 0,10	Zand	geen
		0,10 - 0,45	Zand	geen , Gestuit op 45 cm
06	0,95	0,00 - 0,45	Zand	zwak baksteenhoudend,
		0,45 - 0,95	Zand	zwak gleyhoudend,
07	0,55	0,00 - 0,05	Zand	geen
		0,05 - 0,55	Zand	zwak gleyhoudend, zwak baksteenhoudend,
08	0,60	0,00 - 0,25	Zand	geen
		0,25 - 0,60	Klei	sterk gleyhoudend,
09	0,55	0,00 - 0,05	Zand	geen
		0,05 - 0,55	Zand	matig gleyhoudend,

Zintuiglijk is geen asbestverdacht materiaal op het maaiveld of in de opgeboorde grond aangetroffen. Aangezien de boringen met een Edelmanboor (diameter 12 cm) zijn verricht, is deze informatie slechts indicatief. Echter de grond is lokaal (metsel)puinhoudend, puin is potentieel asbestverdacht. In overleg met de opdrachtgever is een verkennend asbestonderzoek uitgevoerd. De resultaten staan weergegeven in hoofdstuk 5.

Uit de in het veld genomen enkelvoudige monsters van de grond zijn door het laboratorium, volgens de opdracht van Landview BV, drie mengmonsters samengesteld conform onderstaande tabel. Bij de monsternamen is soms afgeweken van de trajecten van 0,5 m gezien de bijmengingen en verschillende grondsoorten.

Tabel 5: Monsteselectie

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mm1	0,00 - 0,55	01 (0,00 - 0,40) 06 (0,00 - 0,45) 07 (0,05 - 0,55)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm2	0,00 - 0,45	04 (0,00 - 0,45)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus
mm3	0,40 - 1,30	01 (0,40 - 0,90) 01 (0,90 - 1,30) 02 (0,60 - 1,10)	AS3000: Standaard bodem incl lutum en humus

Ter bemonstering van het grondwater is grondboring 1 afgewerkt met een peilbuis. Het filter is conform NEN geplaatst, gebaseerd op de tijdens het veldonderzoek ingeschatte grondwaterstand van circa 0,9 m -mv. De verbinding tussen filter en stijgbuis is geklemd. Het filter is voorzien van een filterkous. Tot een halve meter boven het filter is het boorgat opgevuld met filtergrind; hierboven is een halve meter opgevuld met Bentoniet (zwellklei).

De peilbuis is niet ingemeten ten opzichte van NAP, omdat bij verkennend bodemonderzoek hieraan geen prioriteit wordt gegeven. Om representatieve grondwatermonsters te verkrijgen is, na het plaatsen van de peilbuis en voor de monsternamen, een hoeveelheid water afgepompt gelijk aan driemaal de boorgatinhoud. Tijdens het afpompen zijn de Ec en de pH van het opgepompte water gemeten totdat deze constant bleven.

Bij het schoonpompen is een goede toestroming van het grondwater geconstateerd. De bemonstering is op 28 september 2023 door [REDACTED] [REDACTED] uitgevoerd. De filterstelling van de bemonsterde peilbuis, de grondwaterstand (gws), de zuurgraad (pH), de soortelijke geleiding (Ec), de troebelheid en eventuele zintuiglijke afwijkingen zijn weergegeven in tabel 6.

Tabel 6: gegevens grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwater-stand (m -mv)	pH (-)	EC (µS/cm)	Troebelheid (NTU)
01	1,40 - 2,40	0,67	6,6	1160	25,13

De soortelijke geleiding en de zuurgraad van het grondwater, gemeten in het veld, weken niet af van de te verwachten waarden, gezien het bodemtype en de geohydrologische situatie op de locatie. Het grondwater stond wat hoger dan tijdens het plaatsen van de peilbuis is ingeschat. De natuurlijke troebelheid ligt tussen 0 en 10 FTU. Naar onze mening is, ondanks de verhoogde troebelheidswaarde, toch een representatief monster verkregen voor analyse. Bij de interpretatie wordt rekening gehouden met de gemeten hogere troebelheid.

De boorpunten (1 t/m 9) zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de boringen, de peilbuis, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven. Zintuiglijk waarneembare afwijkingen ten aanzien van de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen en de kleur van het bodemmateriaal zijn qua aard en mate beschreven.

4.2 ANALYSERESULTATEN GROND

Ter vaststelling van de toetsingswaarden voor de grond zijn voor dit onderzoek het organische stofgehalte en de lutumfractie van representatieve grondsoorten door het laboratorium bepaald. De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor de grond volgens de BoToVa (Bodem Toets- en Validatieservice) van Rijkswaterstaat Leefomgeving staat weergegeven in bijlage 4.2.

Tabel 7: Overschrijdingstabel grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	> AW (+index)	> I (+index)	BBK monster-conclusie indicatief
mm1	0,00 - 0,55	-	-	Altijd toepasbaar
mm2	0,00 - 0,45	-	-	Altijd toepasbaar
mm3	0,40 - 1,30	-	-	Altijd toepasbaar

> AW : > Achtergrondwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

In de drie onderzochte (meng)monsters van de grond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

4.3 ANALYSERESULTATEN GRONDWATER

De analyseresultaten staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven. De toetsing voor het grondwater volgens de BoToVa staat weergegeven in bijlage 4.3.

Tabel 8: Overschrijdingstabel grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	> S (+index)	> I (+index)
01	1,40 - 2,40	Arseen (0,66)	-

> S : > Streefwaarde

> I : > Interventiewaarde

Index : (GSSD - S) / (I - S)

In het grondwatermonster uit de peilbuis overschrijdt de concentratie van arseen het gemiddelde van de streef- en de interventiewaarde.

5. ASBESTONDERZOEK

Bij een verkennend asbestonderzoek wordt met een relatief geringe onderzoeksinspanning nagegaan of de verdenking op de aanwezigheid van asbest in de bodem terecht is. Tevens kan een *indicatieve* uitspraak gedaan worden over het asbestgehalte in de bodem.

Een verkennend asbestonderzoek bestaat uit een visuele inspectie van het maaiveld en de opgeboorde of opgegraven grond uit de actuele contactzone of de ondergrond. Een uitspraak over mogelijke verontreiniging van de bodem kan worden gedaan op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters grond.

5.1 ONDERZOEKSOPZET

Op basis van de tot nu toe bekende gegevens betreft de locatie een verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld. We gaan er, in eerste instantie, van uit dat er desondanks geen of nauwelijks asbest aanwezig is, waardoor gewerkt kan worden met een basispakket veiligheidsmaatregelen.

De locatie heeft een oppervlakte van circa 1.500 m². Het maaiveld wordt uitgebreid visueel geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbestverdacht materiaal. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen, moet de locatie mogelijk worden verdeeld in meer en minder verdachte deellocaties met mogelijk verschillende onderzoekshypotheses.

De visuele inspectie en de monsternamen zullen, door KIWA gecertificeerde medewerkers, volgens de NEN 5707, het procescertificaat BRL SIKB 2000 en protocol 2018 worden uitgevoerd. Indien de grond > 50 volume% bodemvreemd materiaal bevat, worden de veldwerkzaamheden conform de NEN 5897 uitgevoerd. Op basis van het vooronderzoek, kunnen de werkzaamheden echter conform de NEN 5707 worden uitgevoerd.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is na te gaan of de verdenking van asbest terecht is. Middels inspectie en meting wordt nagegaan of de verwachting terecht is, dat niet meer dan 50 mg (gewogen) asbest / kg ds in en op de grond aanwezig is.

Gelijkmatig verdeeld over de locatie worden handmatig minimaal 8 gaten gegraven (min. 0,3 x 0,3 m) tot in de actuele contactzone (circa 0,5 m –mv). Ter plaatse van minimaal één van de gaten wordt het gat verdiept tot in de niet verdachte ondergrond.

De uitkomende grond wordt geïnspecteerd op de aanwezigheid van asbest in de grove fractie (delen > 20 mm). Van de uitkomende grond worden in totaal 2 mengmonsters samengesteld en door het laboratorium onderzocht op de aanwezigheid van asbest in de fijne fractie (delen < 20 mm).

5.2 TOETSINGSKADER

Indien visueel geen asbesthoudend materiaal is waargenomen en analytisch geen aantoonbaar gehalte aan asbest wordt gevonden, kan worden geconcludeerd dat op de locatie geen asbest is aangetoond.

Indien tijdens een verkennend asbestonderzoek een gehalte aan asbest kleiner dan de helft van de interventiewaarde wordt gevonden, is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader asbestonderzoek de interventiewaarde niet zal worden overschreden. Bij een gehalte aan asbest groter dan de helft van de interventiewaarde zal een nader asbestonderzoek, gericht op het vaststellen van de omvang van de verontreiniging, uitgevoerd dienen te worden.

5.3 RESULTATEN VELDONDERZOEK

De visuele inspectie en monsternamen is op 9 oktober 2023 uitgevoerd door [REDACTED] [REDACTED] in samenwerking met [REDACTED] [REDACTED] (in opleiding voor protocol 2018).

Tijdens de visuele inspectie was het zicht groter dan 50 meter. De verdachte bodemlaag op de locatie bestaat uit de bovenste laag grond (tot circa 0,5 m -mv). De grond is baksteen- en metselpuinhoudend. De veldwerkzaamheden zijn volgens de planning uitgevoerd. Op de locatie zijn lokaal tegels aanwezig. De tegels zijn ter plaatse van de proefgaten verwijderd.

De inspectie-efficiëntie op de locatie is ingeschat op 70% (zie bijlage 7). De veldvochtigheid was tijdens de veldwerkzaamheden hoog genoeg (>10%), waardoor het risico op het vrijkomen van vezels uit de bodem zeer gering was.

Tijdens de visuele inspectie is op het maaiveld geen asbestverdacht plaatmateriaal (stukken groter dan 20 mm) waargenomen. Op basis van de visuele inspectie hoeft de onderzoeksopzet niet te worden gewijzigd.

Op de locatie zijn (rondom de woningen en in de tuinen) handmatig uiteindelijk 8 proefgaten gegraven van circa 0,3 x 0,3 m tot circa 0,5 m -mv.

De proefgaten 2 en 6 zijn verdiept tot circa 1 m -mv. In de ondergrond, vanaf circa 0,7 m -mv, zijn geen asbestverdachte bijmengingen meer waargenomen. De grond uit de proefgaten is gezeefd en uitgeharkt. In de grond uit de gaten en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht materiaal waargenomen. In de onderstaande tabel staan de zintuiglijke waarnemingen weergegeven. In de niet genoemde gaten zijn zintuiglijk geen bijzonderheden waargenomen.

Tabel 9: Zintuiglijk waargenomen bijzonderheden

Boring	Diepte boring (m -mv)	Traject (m -mv)	Grondsoort	Waargenomen bijzonderheden
Gat 01	0,50	0,00 - 0,25	Zand	geen, Deze laag niet mee in m.m.
		0,25 - 0,50	Zand	resten klei, zwak baksteenhoudend, resten puin,
Gat 02	1,20	0,00 - 0,20	Zand	geen, Deze laag niet mee in m.m.
		0,20 - 0,50	Zand	resten klei, matig puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten baksteen, resten plastic, geen
		0,50 - 0,70	Zand	zwak metselpuinhoudend
		0,70 - 0,90	Zand	matig gleyhoudend,
Gat 03	0,50	0,00 - 0,20	Zand	matig metselpuinhoudend, resten puin, resten wortels,
		0,20 - 0,50	Zand	zwak gleyhoudend, resten beton, geen
Gat 04	0,50	0,00 - 0,05	Zand	resten wortels,
		0,05 - 0,50	Zand	zwak metselpuinhoudend, resten puin, resten klei,
Gat 05	0,50	0,00 - 0,10	Zand	zwak baksteenhoudend,
		0,10 - 0,50	Zand	resten puin, brokken baksteen,
Gat 06	1,20	0,00 - 0,10	Zand	zwak baksteenhoudend,
		0,10 - 0,50	Zand	resten puin, brokken baksteen, resten klei,
		0,50 - 0,60	Zand	resten puin, brokken baksteen, resten klei,
Gat 07	0,50	0,00 - 0,30	Zand	zwak puinhoudend,
		0,30 - 0,50	Klei	zwak puinhoudend,
Gat 08	0,50	0,05 - 0,50	Zand	resten klei, resten baksteen, zwak metselpuinhoudend

Van de uitkomende grond zijn twee mengmonsters samengesteld. Volgens de opdracht van Landview BV, zijn de mengmonsters onderzocht op de aanwezigheid van asbest (materiaal kleiner dan 20 mm). In de onderstaande tabel staat de monsteselectie weergegeven. De bovenste 20 – 25 centimeter grond ter plaatse van de proefgaten 1 en 2 is zintuiglijk schoon, deze grond is niet meegegaan in het mengmonster.

Tabel 10: Monsteselectie materiaal in grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Analysepakket
mmas1	0,00 - 0,50	Gat 1, 2, 3 en 4	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg
mmas2	0,00 - 0,50	Gat 5, 6, 7 en 8	AS3000 : Asbest grond NEN5898 < 17.5kg

De locaties van de gaten en zijn aangegeven op de situatietekening van bijlage 2. In bijlage 3 worden de beschrijvingen van de gaten, de zintuiglijke waarnemingen en de monsternamen weergegeven.

5.4 ANALYSERESULTATEN ASBEST FRACTIE < 20 MM

Van de grond is een mengmonster samengesteld, welke door het laboratorium zijn onderzocht op het gehalte aan asbest, conform NEN 5898. Het gaat hierbij om materiaal met afmetingen kleiner dan 20 mm. De analyseresultaten van het onderzoek naar asbest staan weergegeven op de analysecertificaten van bijlage 4.1, waarop tevens de gebruikte analysemethoden zijn aangegeven.

Tabel 11: Asbest in grond

Analyse-monster	Traject (m -mv)	gat	Gewogen concentratie asbest mg/kg d.s. (fractie < 20 mm)	Soort asbest
mmas1	0,00 - 0,50	Gat 1, 2, 3 en 4	<0,3	-
mmas2	0,00 - 0,50	Gat 5, 6, 7 en 8	<0,3	-

De gewogen concentratie aan asbest in de grond in de fijne fractie uit de mengmonsters mmas1 en mmas2 is respectievelijk <0,3 mg / kg ds en <0,3 mg / kg ds.

In de door het laboratorium onderzochte grond is geen asbest boven de detectielimiet gemeten.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Om voor de sloop van de bebouwing na te gaan of er verontreinigingen in de bodem aanwezig zijn, is verkennend bodem- en asbestonderzoek uitgevoerd op de locatie.

In de drie onderzochte (meng)monsters van de grond zijn geen verhoogde gehalten van de geanalyseerde parameters geconstateerd.

In het grondwater is een matig verhoogde concentratie aan arseen geconstateerd. De overige onderzochte stoffen zijn niet in verhoogde concentraties aangetroffen.

De hypothese dat in de grond verhoogde gehalten verontreinigende stoffen aanwezig zijn, wordt in het onderzoek niet bevestigd, er zijn geen verontreinigingen aangetroffen..

De hypothese dat in het grondwater geen verhoogde concentraties aanwezig zijn, behalve van nature verhoogde concentraties, wordt in het onderzoek niet bevestigd.

Aangezien er een matig verhoogde concentratie aan arseen is gemeten, is in principe nader bodemonderzoek noodzakelijk. In delen van Nederland worden in het grondwater echter veelvuldig licht tot sterk verhoogde concentraties arseen en of barium geconstateerd, waarvoor een natuurlijke oorzaak wordt verondersteld. In het onderhavige geval wordt een natuurlijke oorzaak verondersteld.

Uit het vooronderzoek zijn geen antropogene bronnen bekend. Om na te gaan of de verontreinigingen met arseen van natuurlijke herkomst is, het pyriet- of roest-type, zou aanvullend onderzoek noodzakelijk zijn. Gezien het vaker voorkomen van verhoogde concentraties aan arseen in de omgeving, wordt hieraan geen hoge prioriteit gegeven.

Om uit te sluiten of er asbest in de bodem aanwezig is, is verkennend asbestonderzoek conform NEN 5707 uitgevoerd.

Tijdens de visuele inspectie zijn geen asbestverdachte materialen op het maaiveld waargenomen. Op de locatie zijn in totaal 8 proefgaten gegraven. De grond uit de proefgaten is gezeefd en uitgeharkt. In de grond uit de gaten en in de opgeboorde grond is geen asbestverdacht plaatmateriaal (delen > 20 mm) waargenomen.

In de grond uit de mengmonsters is door het laboratorium geen asbest in de fijne fractie (< 20 mm) geconstateerd.

Het gehalte aan asbest op de onderzochte locatie ligt onder de toetsingswaarde van 50 mg/kg d.s., waardoor het statistisch aannemelijk is dat er tijdens een nader asbestonderzoek geen asbest boven de interventiewaarde in de grond wordt aangetroffen. Voor nader asbestonderzoek op de onderzochte locatie en elders op de locatie wordt dan ook geen aanleiding gezien.

De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. Op de locatie bestaan, op grond van de resultaten van dit onderzoek, geen risico's voor de volksgezondheid of de ecologie bij het beoogde gebruik, wonen met tuin.

Bij graafwerkzaamheden op het terrein bestaan er beperkingen in de mogelijkheid tot hergebruik van eventueel vrijkomende grond buiten de locatie. Voor hergebruik van grond buiten de locatie is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Indicatief getoetst valt de grond op de locatie in de klasse "altijd toepasbaar".

Indien vrijkomende grond niet op de locatie zelf hergebruikt kan worden en afgevoerd dient te worden, kan het noodzakelijk zijn om de grond aanvullend te onderzoeken op de gehalten aan PFAS. Voor grotere partijen grond kan een partijkeuring AP04 (inclusief PFAS) nodig zijn.

Graafwerkzaamheden kunnen volgens de CROW400 worden uitgevoerd, zonder dat er een veiligheidsklasse van toepassing is. Een veiligheidsdeskundige dient de uiteindelijke klasse indeling te maken.

De uiteindelijke toetsende en handhavende taak ligt bij het bevoegd gezag, zijnde de gemeente / OD NHN.

7. SLOTOPMERKINGEN

Het onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht door Landview BV. Een bodem- of asbestonderzoek wordt steekproefsgewijs uitgevoerd. Hierdoor hebben de onderzoeksresultaten een beperkte geldigheidsduur.

Hoewel de grootste zorgvuldigheid wordt betracht bij de uitvoering van het onderzoek is het, juist door de steekproefsgewijze bemonstering, mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in het bodemprofiel aanwezig zijn, welke tijdens het onderzoek niet naar voren zijn gekomen. Landview BV aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

In dit kader wordt tevens opgemerkt dat Landview BV niet kan instaan voor de volledigheid en juistheid van door derden verstrekte informatie en van eventueel door derden uitgevoerd (voor)onderzoek.

Het uitgevoerde bodem- en asbestonderzoek betreft een momentopname. Beïnvloeding van bodemkwaliteit zal ook plaats kunnen vinden na uitvoering van dit onderzoek. Naarmate er een langere tijd is verstreken na uitvoering van het onderzoek, dient meer voorzichtigheid te worden betracht bij het gebruik van de resultaten van het onderzoek.

De profielbeschrijvingen van de boringen zijn volgens NEN-EN-ISO 14688 gedaan. In sommige situaties levert dit een andere classificatie op dan volgens de standaard RAW-bepalingen. Bij het opstellen van bestekken en andere voorbereidingen van civieltechnische werkzaamheden dient hiermee rekening te worden gehouden en kan aanvullend onderzoek door middel van bijvoorbeeld zeefproeven nodig zijn.

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

8. REFERENTIES

- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek, NEN 5725:2017.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, oktober 2017.
- * *Bodem, Landbodem. Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek, NEN 5740/A1.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, februari 2016.
- * *Bodem. Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond, NEN 5707.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2015.
- * *Beoordelingsrichtlijn voor het SIKB procescertificaat voor Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek BRL SIKB 2000.* Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, vigerende versie.
- * *Bodem, boorsystemen en monsternemingstoestellen voor grond, sediment en grondwater, die worden toegepast bij bodemverontreinigingsonderzoek, NPR 5741.* Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, 1994.
- * *Wijziging Circulaire bodemsanering.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Wijziging Regeling bodemkwaliteit.* Vigerende versie. Staatscourant, 's-Gravenhage.
- * *Leidraad Bodembescherming.* Vigerende aflevering. SDU uitgeverij, 's-Gravenhage.
- * *Kwantiteit en kwaliteit van grond- en oppervlaktewater in Noord-Holland benoorden het IJ.* Regionale studies, Werkgroep Noord-Holland, Instituut voor Cultuurtechniek en Waterhuishouding, Wageningen, 1982.
- * *Grondwaterkwaliteit.* Een eerste presentatie van grondwaterkwaliteitsgegevens uit het Provinciaal Meetnet Grondwaterkwaliteit, Provincie Noord-Holland, december 1996.
- * *Bodemfunctieklassenkaart en bodemkwaliteitskaart gemeenten Drechterland, Enkhuizen, Hoorn, Koggerland, Medemblik, Opmeer en Stede Broec.* LieveenseCSO, projectcode 15M1207, november 2020.
- * *Tijdreis, over 200 jaar topografie.* www.topotijdreis.nl

BIJLAGE 1 REGIONALE SITUATIE



12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Schaal 1: 2000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

Stede Broec

C

4541

Voor een eensluitend uittreksel, geleverd op 19 juli 2023

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

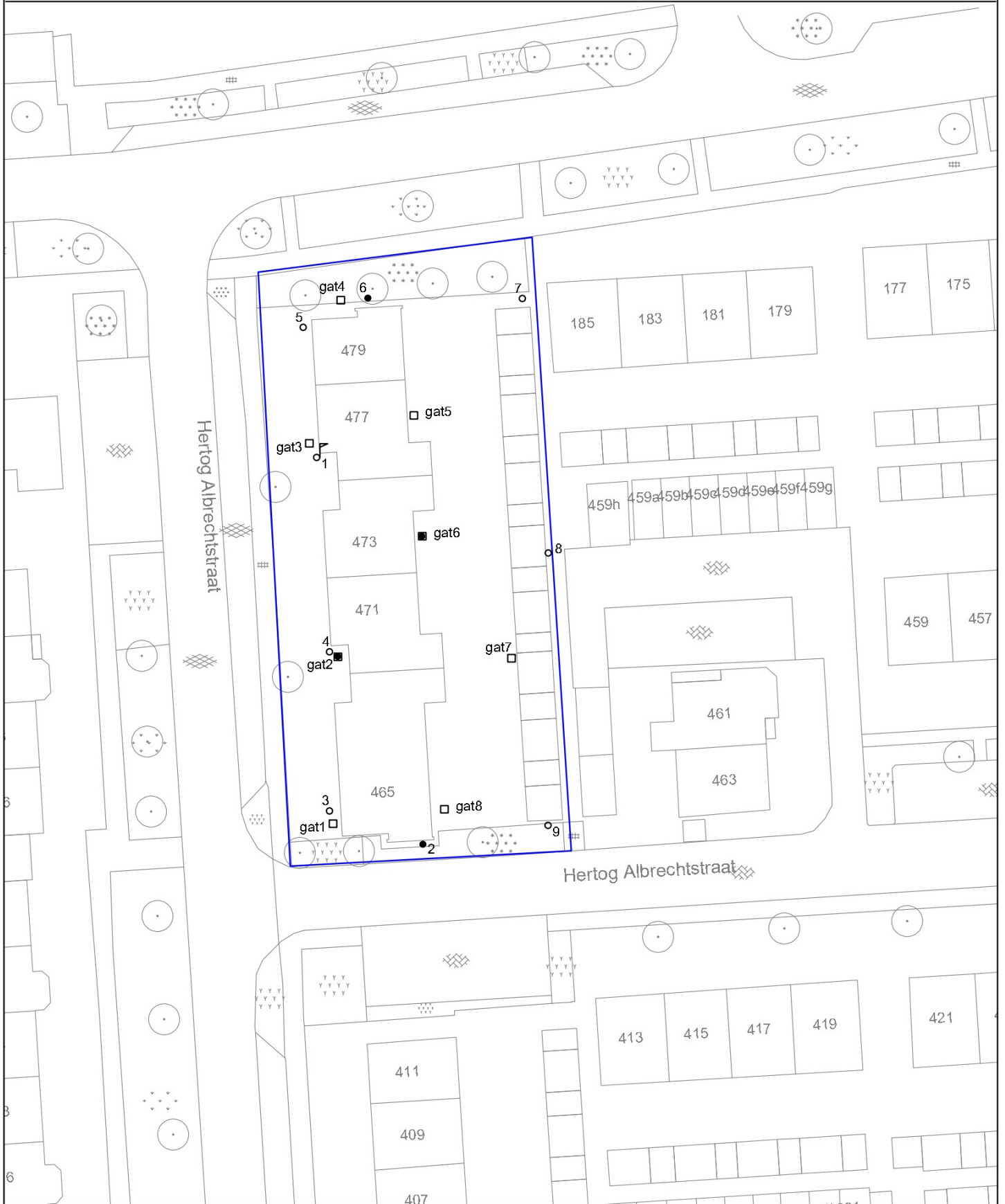
Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

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

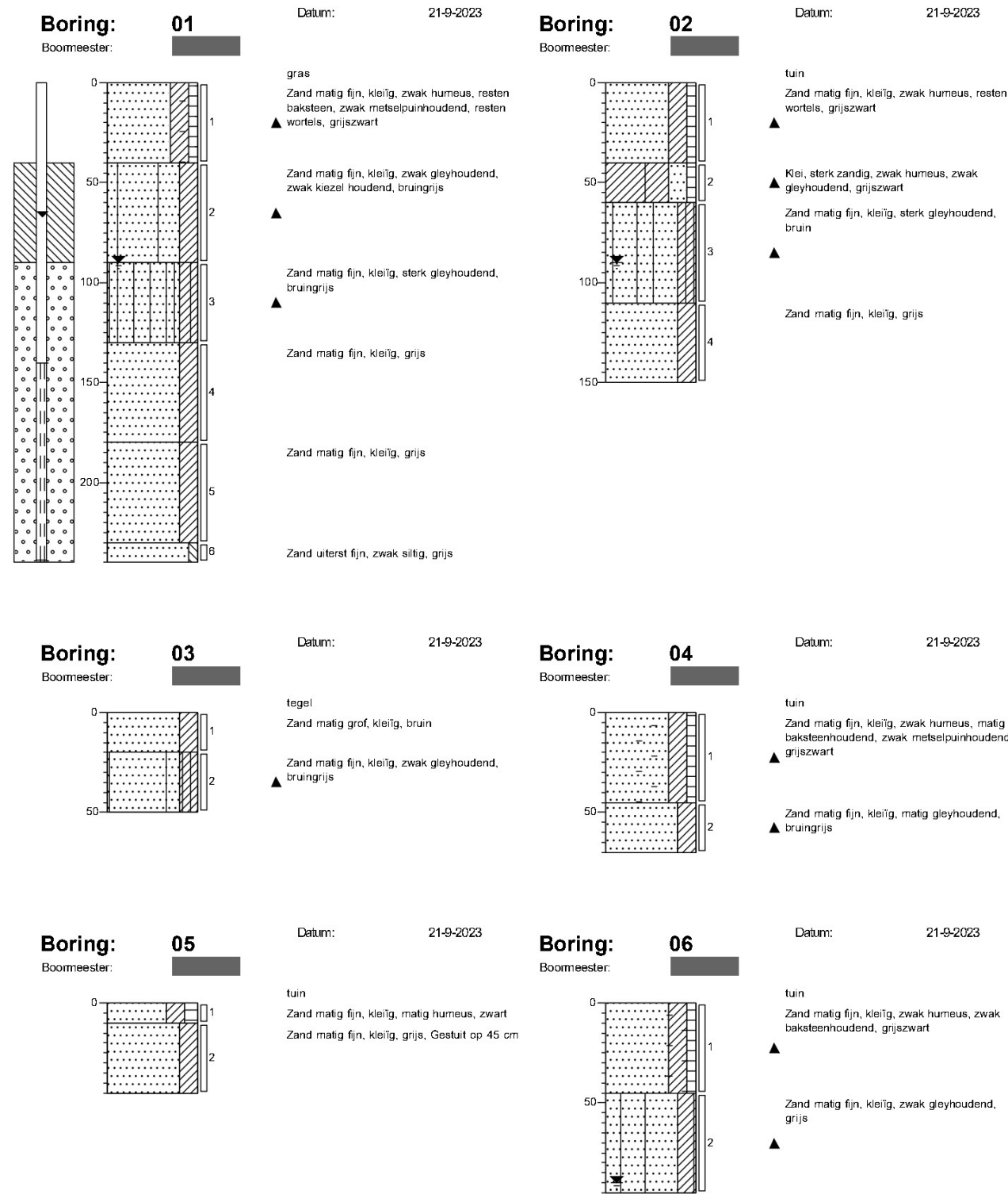
kadaster



BIJLAGE 2 LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Legenda		Getekend door: [REDACTED]	Hertog Albrechtstraat 465 t/m 479 te Bovenkarspel		Schaal: 1:500
♂	NEN-peilbuis	Datum: 24-10-2023			
•	Boring tot GWS.	 Landview Bodemonderzoek De Factorij 32F, 1689 AL Zwaag		Bijlage: 2	Projectnummer: 2023442
◦	Boring tot 0.5 m			Datum veldwerk: 21/9 en 02/10/23	
□	Proefgat			Boormeester [REDACTED]	[REDACTED]
≈	Water				



Boring: 05

Boormeester:

tuin

Zand matig fijn, kleiig, matig humeus, zwart

Zand matig fijn, kleiig, grijs, Gestuit op 45 cm

Boring: 06

Boormeester:

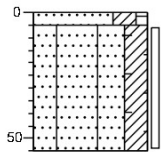
tuin

Zand matig fijn, kleiig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, grijszwart

Zand matig fijn, kleiig, zwak gleyhoudend, grijs

Boring: 07
Boormeester:

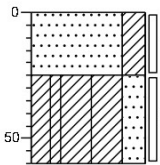
Datum: 21-9-2023



tuin
Zand matig fijn, kleiig, zwak humeus,
grijszwart
Zand matig fijn, kleiig, zwak gleyhoudend,
▲ zwak baksteenhoudend

Boring: 08
Boormeester:

Datum: 21-9-2023

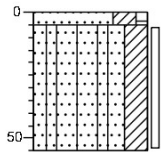


tegels
Zand matig fijn, kleiig, grijs

Klei, sterk zandig, sterk gleyhoudend,
▲ bruingrijs

Boring: 09
Boormeester:

Datum: 21-9-2023

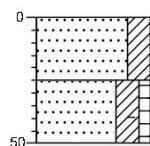


tuin
Zand matig fijn, kleiig, zwak humeus,
grijszwart
Zand matig fijn, kleiig, matig gleyhoudend,
▲ grijs

Boring: Gat 01

Boormeester:

Datum: 9-10-2023



tegel

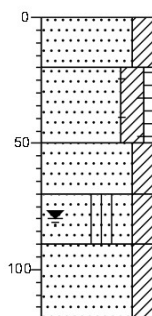
Zand matig grof, kleiïg, bruin, Deze laag niet mee in m.m.

- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak humeus, resten klei, zwak baksteenhoudend, resten puin, grijszwart

Boring: Gat 02

Boormeester:

Datum: 9-10-2023



tegel

Zand matig fijn, kleiïg, grijs, Deze laag niet mee in m.m.

- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak humeus, resten klei, matig puinhoudend, zwak metselpuinhoudend, resten baksteen, resten plastic, grijszwart

- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak metselpuinhoudend, grijs

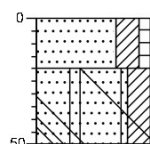
- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, matig gleyhoudend, lichtgrijs

Zand matig fijn, kleiïg, donkergrijs

Boring: Gat 03

Boormeester:

Datum: 9-10-2023



gras

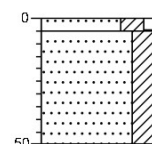
- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak humeus, matig metselpuinhoudend, resten puin, matig kiezel houdend, resten wortels, grijszwart

- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak gleyhoudend, resten beton, grijs

Boring: Gat 04

Boormeester:

Datum: 9-10-2023



tuin

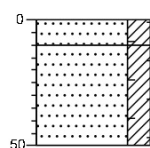
- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak humeus, resten wortels, grijszwart

- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak metselpuinhoudend, resten puin, resten klei, grijs

Boring: Gat 05

Boormeester:

Datum: 9-10-2023



tegel

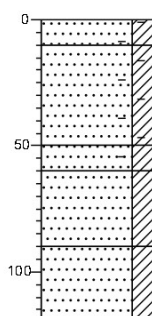
- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak baksteenhoudend, grijs

- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, resten puin, brokken baksteen, grijsbruin

Boring: Gat 06

Boormeester:

Datum: 9-10-2023



tegel

- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak baksteenhoudend, grijs

- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, resten puin, brokken baksteen, resten klei, grijsbruin

- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, resten puin, brokken baksteen, resten klei, grijsbruin

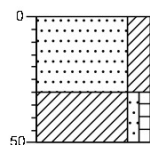
Zand matig fijn, kleiïg, grijsbruin

Zand matig fijn, kleiïg, donkergrijs

Boring: Gat 07

Boormeester:

Datum: 9-10-2023



tegel

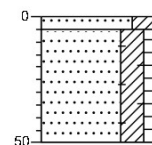
- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak puinhoudend, grijs

- ▲ Klei, zwak zandig, zwak humeus, zwak puinhoudend, grijszwart

Boring: Gat 08

Boormeester:

Datum: 9-10-2023



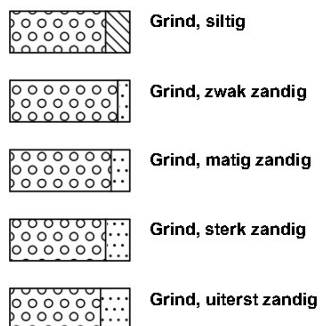
tegel

Zand matig fijn, kleiïg, bruin

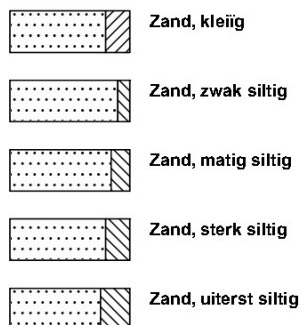
- ▲ Zand matig fijn, kleiïg, zwak humeus, resten klei, resten baksteen, zwak metselpuinhoudend, donkergrijs

Legenda (conform NEN 5104)

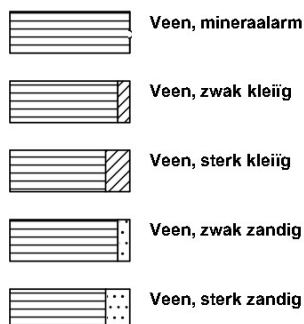
grind



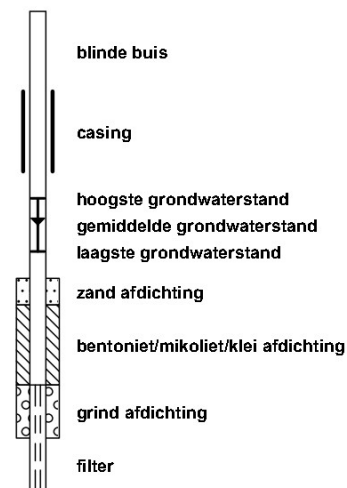
zand



veen



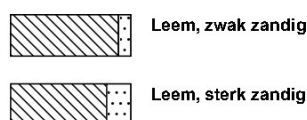
peilbuis



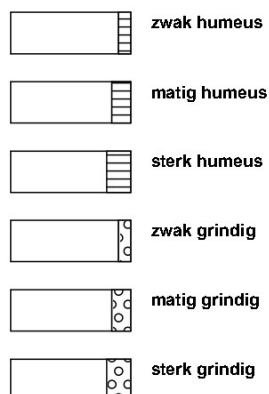
klei



leem



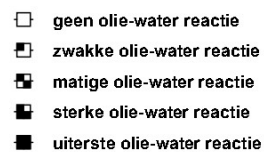
overige toevoegingen



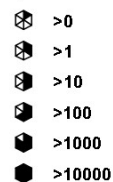
geur



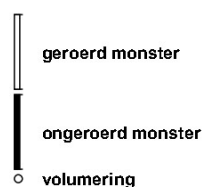
olie



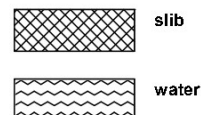
p.i.d.-waarde



monsters



overig



BIJLAGE 4.1 ANALYSECERTIFICATEN LABORATORIUM

Locatie : Hertog Albrechtstraat 465 t/m 479 te Bovenkarspel
Projectnummer : 2023442

grond
Project code: 1618685

grondwater
Project code: 1622664

asbest
Project code: 1628307

Landview B.V.
T.a.v. [redacted]
De Factorij 32E
1689AL ZWAAAG

Uw kenmerk : 2023442-Hertog465
Ons kenmerk : Project 1618685
Validatieref. : 1618685_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: MIVV-FNDK-UCBU-ÖBBI
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 27 september 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omega. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omega,



[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omega B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmega@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1618685
 Uw project omschrijving : 2023442-Hertog465
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7908111 = mm1 01 (0-40) 06 (0-45) 07 (5-55)
 7908112 = mm2 04 (0-45)
 7908113 = mm3 01 (40-90) 01 (90-130) 02 (60-110)

Opgegeven bemonsteringsdatum	21/09/2023	21/09/2023	21/09/2023
Ontvangstdatum opdracht	21/09/2023	21/09/2023	21/09/2023
Startdatum	21/09/2023	21/09/2023	21/09/2023
Monstercode	7908111	7908112	7908113
Uw Matrix	Grond	Grond	Grond

Monstervoorbewerking

	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd
S AS3000 (steekmonster)	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S gewicht artefact g	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S soort artefact	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000	uitgevoerd	uitgevoerd	uitgevoerd

Algemeen onderzoek - fysisch

		78,9	75,8	78,3
S droge stof	%			
S organische stof (gec. voor lutum)	% (m/m ds)	2,4	1,9	0,8
S lutumgehalte (pipetmethode)	% (m/m ds)	6,9	7,3	4,5

Anorganische parameters - metalen

		29	< 20	22
S barium (Ba)	mg/kg ds			
S cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0,20	< 0,20	< 0,20
S kobalt (Co)	mg/kg ds	4,3	< 3,0	3,4
S koper (Cu)	mg/kg ds	9,5	< 5,0	< 5,0
S kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,06	< 0,05	< 0,05
S lood (Pb)	mg/kg ds	16	< 10	< 10
S molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1,5	< 1,5	< 1,5
S nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	6	10
S zink (Zn)	mg/kg ds	39	< 20	26

Organische parameters - niet aromatisch

		< 35	< 35	< 35
S minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds			

Organische parameters - aromatisch

Polycyclische koolwaterstoffen:

		< 0,05	< 0,05	< 0,05
S naftaleen	mg/kg ds			
S fenantreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S anthraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S chryseen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S benzo(ghi)perylene	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0,05	< 0,05	< 0,05
S som PAK (10)	mg/kg ds	0,35	0,35	0,35

Organische parameters - gehalogeneerd

Polychloorbifenylen:

		< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -28	mg/kg ds			
S PCB -52	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -101	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -118	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -138	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -153	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S PCB -180	mg/kg ds	< 0,001	< 0,001	< 0,001
S som PCBs (7)	mg/kg ds	0,005	0,005	0,005

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1618685
Uw project omschrijving : 2023442-Hertog465
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Organische stof gehalte (gecorrigeerd voor lutum en vrij ijzer in de vorm van Fe₂O₃)

Het organische stofgehalte is gecorrigeerd voor het in het analysecertificaat gerapporteerde lutumgehalte. Indien het lutumgehalte niet is gerapporteerd is de correctie uitgevoerd met een lutumgehalte van 5,4% (gemiddeld lutumgehalte Nederlandse bodem, AS3010/AS3210, prestatieblad organische stofgehalte in grond/waterbodem). Indien het vrij ijzergehalte is bepaald en groter is dan 5 % m/m, is bij de berekening van het organische stof gecorrigeerd voor dat gehalte aan vrij ijzer.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1618685
Uw project omschrijving : 2023442-Hertog465
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7908111	mm1 01 (0-40) 06 (0-45) 07 (5-55)	01	0-0.4	4324278AA
		06	0-0.45	4324377AA
		07	0.05-0.55	4324376AA
7908112	mm2 04 (0-45)	04	0-0.45	4324277AA
7908113	mm3 01 (40-90) 01 (90-130) 02 (60-110)	01	0.4-0.9	4324275AA
		01	0.9-1.3	4324280AA
		02	0.6-1.1	4324272AA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1618685
Uw project omschrijving	:	2023442-Hertog465
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

voorbewerking AS3000	:	Conform AS3000 en NEN-EN 16179
Droge stof	:	Conform AS3010 prestatieblad 2
Organische stof (gec. voor lutum)	:	Conform AS3010 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN 5754
Lutumgehalte (pipetmethode)	:	Conform AS3010 prestatieblad 4; gelijkwaardig aan NEN 5753
Barium (Ba)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Cadmium (Cd)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kobalt (Co)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Koper (Cu)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Lood (Pb)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Molybdeen (Mo)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Nikkel (Ni)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Zink (Zn)	:	Conform AS3010 prestatieblad 5 en NEN-EN-ISO 17294-2 en destructie conform NEN 6961
Minerale olie (florisil clean-up)	:	Conform AS3010 prestatieblad 7
PAKs	:	Conform AS3010 prestatieblad 6
PCBs	:	Conform AS3010 prestatieblad 8

Landview B.V.

T.a.v. [redacted]

De Factorij 32E

1689AL ZWAAAG

Uw kenmerk : 2023442-Hertog465
Ons kenmerk : Project 1622664
Validatieref. : 1622664_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode: RJJN-WTDW-GYUZ-VHCK
Bijlage(n) : 2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 5 oktober 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omega. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omega,



[redacted]

Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omega B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmega@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1622664
 Uw project omschrijving : 2023442-Hertog465
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Uw Monsterreferenties

7918836 = 01-1-1 01 (140-240)

Opgegeven bemonsteringsdatum : 28/09/2023
 Ontvangstdatum opdracht : 29/09/2023
 Startdatum : 29/09/2023
 Monstercode : 7918836
 Uw Matrix : Grondwater

Anorganische parameters - metalen

Metalen ICP-MS (opgelost):

S arseen (As)	µg/l	43
S barium (Ba)	µg/l	< 20
S cadmium (Cd)	µg/l	< 0,2
S kobalt (Co)	µg/l	2,4
S koper (Cu)	µg/l	< 2
S Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0,05
S lood (Pb)	µg/l	< 2
S molybdeen (Mo)	µg/l	2,4
S nikkel (Ni)	µg/l	4,3
S zink (Zn)	µg/l	< 10

Organische parameters - niet aromatisch

S minerale olie (florisil clean-up) µg/l < 50

Organische parameters - aromatisch

Vluchtige aromaten:

S benzeen	µg/l	< 0,2
S ethylbenzeen	µg/l	< 0,2
S naftaleen	µg/l	< 0,02
S o-xyleen	µg/l	< 0,1
S styreen	µg/l	< 0,2
S toluen	µg/l	< 0,2
S xyleen (som m+p)	µg/l	< 0,2
S som xylenen	µg/l	0,2

Organische parameters - gehalogeneerd

Vluchtige chlooralifaten:

S 1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S 1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0,2
S 1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S 1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0,2
S cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S dichloormethaan	µg/l	< 0,2
S monochlooretheen (vinylchloride)	µg/l	< 0,2
S tetrachlooretheen	µg/l	< 0,1
S tetrachloormethaan	µg/l	< 0,1
S trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0,1
S trichlooretheen	µg/l	< 0,2
S trichloormethaan	µg/l	< 0,2
S som C+T dichlooretheen	µg/l	0,1
S som dichloorpropanen	µg/l	0,4

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers:

S tribroommethaan (bromofom) µg/l < 0,2

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1622664
Uw project omschrijving	:	2023442-Hertog465
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Sommatie van concentraties voor groepsparameters

De sommatie is uitgevoerd volgens AS3000 paragraaf 2.5.2 en bijlage 3.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1622664
Uw project omschrijving : 2023442-Hertog465
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7918836 01-1-1 01 (140-240)	01	1.4-2.4	0420110MM
	01	1.4-2.4	0463248YA

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	1622664
Uw project omschrijving	:	2023442-Hertog465
Opdrachtgever	:	Landview B.V.

Analysemethoden Grondwater (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Arseen (As)	: Conform AS3150 prestatieblad 1 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	: Conform AS3110 prestatieblad 3 en gelijkwaardig aan NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie (florisil clean-up)	: Conform AS3110 prestatieblad 5
Aromaten (BTEXN)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Styreen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Chlooralifaten	: Conform AS3130 prestatieblad 1
monochlooretheen (vinylchloride)	: Conform AS3130 prestatieblad 1
1,1-Dichlooretheen	: Conform AS3130 prestatieblad 1
Tribroommethaan	: Conform AS3130 prestatieblad 1

Landview B.V.
T.a.v. [redacted]
De Factorij 32E
1689AL ZWAAAG

Uw kenmerk : 2023442-Hertog465
Ons kenmerk : Project 1628307
Validatieref. : 1628307_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode : JDUT-AECP-IOER-XWCZ
Bijlage(n) : 3 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 16 oktober 2023

Hierbij zend ik u de resultaten van het laboratoriumonderzoek dat op uw verzoek is uitgevoerd in de door u aangeboden monsters.

De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking werden gesteld.

Het onderzoek is, met uitzondering van eventueel uitbesteed onderzoek, uitgevoerd door Eurofins Omegam. Informatie omtrent de gebruikte analysemethode(n) kunt u vinden in ons klantenportaal Mijn Lab onder "Info en Docs".

Ik wijs u erop dat het analysecertificaat alleen in zijn geheel mag worden gereproduceerd. Ik vertrouw erop uw opdracht volledig en naar tevredenheid te hebben uitgevoerd. Heeft u naar aanleiding van deze rapportage nog vragen, dan verzoek ik u contact op te nemen met onze klantenservice.

Hoogachtend,
namens Eurofins Omegam,

[redacted]
[redacted]
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analysecertificaat mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Omegam B.V.
H.J.E. Wenckebachweg 120
NL-1114 AD Amsterdam-Duivendrecht
Nederland

T +31-(0)20-597 66 80
CSOmegam@eurofins.com
www.eurofins.nl

IBAN NL 16 BNPA 0227667980
BIC BNPANL2A
BTW nr. NL8139.67.132.B01
KvK nr. 34215654

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1628307
 Uw project omschrijving : 2023442-Hertog465
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 7935011
 Uw referentie : mmas1 Mma 1.1 (0-50) Mma 1.2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 13-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 17800 g
 Droge massa aangeleverde monster : 15806 g
 Percentage droogrest : 88,8 m/m %
 Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	14768,3	94,8	11,0	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	100,0	0,6	24,8	24,80	0	0,0
1-2 mm	80,1	0,5	36,4	45,44	0	0,0
2-4 mm	100,3	0,6	100,3	100,00	0	0,0
4-8 mm	54,1	0,3	54,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	139,6	0,9	139,6	100,00	0	0,0
>20 mm	333,1	2,1	333,1	100,00	0	0,0
Totaal	15575,5	100,0	699,3		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentine asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,4	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentine asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentine asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentineasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentine en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1628307
 Uw project omschrijving : 2023442-Hertog465
 Opdrachtgever : Landview B.V.

Monstercode : 7935012
 Uw referentie : mmas2 Mmb 1.1 (0-50) Mmb 1.2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 09/10/2023

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.N.
 Analysedatum : 13-10-2023

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 18200 g
 Droge massa aangeleverde monster : 16890 g
 Percentage droogrest : 92,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	15173,9	91,1	10,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	155,9	0,9	42,8	27,45	0	0,0
1-2 mm	121,2	0,7	48,5	40,02	0	0,0
2-4 mm	96,9	0,6	96,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	170,6	1,0	170,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	541,5	3,3	541,5	100,00	0	0,0
>20 mm	388,3	2,3	388,3	100,00	0	0,0
Totaal	16648,3	100,0	1299,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,3	0,0	0,5	<0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

Gebondenheid	Serpentiin asbest	Amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,3 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1628307
Uw project omschrijving : 2023442-Hertog465
Opdrachtgever : Landview B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

De volgende informatie is indien van toepassing verstrekt door de opdrachtgever:
Project omschrijving, Monsterreferentie(s), Opgegeven bemonsteringsdatum, Matrix, Monsterdiepte, Potnr (Barcode), Veldgegevens, Veldwaarnemingen en Bemonsteringsdata. De opgegeven bemonsteringsdatum kan van invloed zijn op de geldigheid van de resultaten.

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1628307
Uw project omschrijving : 2023442-Hertog465
Opdrachtgever : Landview B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode</i>	<i>Uw referentie</i>	<i>uw monsterref.</i>	<i>uw diepte</i>	<i>uw barcode</i>
7935011	mmas1 Mma 1.1 (0-50) Mma 1.2 (0-50)	Mma 1.1	0-0.5	1867778MG
		Mma 1.2	0-0.5	1867777MG
7935012	mmas2 Mmb 1.1 (0-50) Mmb 1.2 (0-50)	Mmb 1.1	0-0.5	1867780MG
		Mmb 1.2	0-0.5	1867779MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1628307
Uw project omschrijving : 2023442-Hertog465
Opdrachtgever : Landview B.V.

Analysemethoden Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

BIJLAGE 4.2 TOETSING GROND VOLGENS BOTOVA

Project	2023442-Hertog465						
Certificaten	1618685						
Toetsing	T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb						
Toetsversie	BoToVa 3.1.0			Toetsdatum: 24 oktober 2023 16:12			

Monsterreferentie	7908111						
Monsteromschrijving	mm1 01 (0-40) 06 (0-45) 07 (5-55)						
Analyse	Eenheid	Analyseser.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I

Organische stof							
	% (m/m ds)	2.4	10				
Lutum							
	% (m/m ds)	6.9	25				
Droogrest							
droge stof	%	78.9	78.9	@			
Metalen ICP-AES							
barium (Ba)	mg/kg ds	29	70	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	4.3	9.8	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	9.5	17	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0.06	0.08	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	16	23	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	27	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	39	73	-	140	430	720
Minerale olie							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 100	-	190	2595	5000
Polycyclische koolwaterstoffen							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
Sommaties							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
Polychloorbifenylen							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0029				
Sommaties							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.020	-	0.02	0.51	1

Toetsoordeel monster 7908111:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			
-------------------------------	--	--	--	-------------------------------	--	--	--

Monsterreferentie	7908112						
Monsteromschrijving	mm2 04 (0-45)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I
Organische stof	% (m/m ds)	1.9	10				
Lutum	% (m/m ds)	7.3	25				
<i>Droogrest</i>							
droge stof	%	75.8	75.8	@			
<i>Metalen ICP-AES</i>							
barium (Ba)	mg/kg ds	< 20	< 33	@	190	555	920
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.22	-	0.6	6.8	13
kobalt (Co)	mg/kg ds	< 3	< 4.7	-	15	102.5	190
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.1	-	40	115	190
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 10	-	50	290	530
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190
nikkel (Ni)	mg/kg ds	6	12	-	35	67.5	100
zink (Zn)	mg/kg ds	< 20	< 26	-	140	430	720
<i>Minerale olie</i>							
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>							
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035				
<i>Sommaties</i>							
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40
<i>Polychloorbifenylen</i>							
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035				
<i>Sommaties</i>							
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1
Toetsoordeel monster 7908112:				Voldoet aan Achtergrondwaarde			

Monsterreferentie		7908113						
Monsteromschrijving		mm3 01 (40-90) 01 (90-130) 02 (60-110)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.	Gestand.Res.	Toetsoordeel	AW	T	I	
Organische stof	% (m/m ds)	0.8	10					
Lutum	% (m/m ds)	4.5	25					
<i>Droogrest</i>								
droge stof	%	78.3	78.3	@				
<i>Metalen ICP-AES</i>								
barium (Ba)	mg/kg ds	22	65	@	190	555	920	
cadmium (Cd)	mg/kg ds	< 0.2	< 0.23	-	0.6	6.8	13	
kobalt (Co)	mg/kg ds	3.4	9.4	-	15	102.5	190	
koper (Cu)	mg/kg ds	< 5	< 6.7	-	40	115	190	
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	< 0.05	< 0.05	-	0.15	18.075	36	
lood (Pb)	mg/kg ds	< 10	< 11	-	50	290	530	
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	< 1.5	< 1.0	-	1.5	95.75	190	
nikkel (Ni)	mg/kg ds	10	24	-	35	67.5	100	
zink (Zn)	mg/kg ds	26	55	-	140	430	720	
<i>Minerale olie</i>								
minerale olie (florisil clean-up)	mg/kg ds	< 35	< 120	-	190	2595	5000	
<i>Polycyclische koolwaterstoffen</i>								
naftaleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fenantreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
anthraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)antraceen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
chryseen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds	< 0.05	< 0.035					
<i>Sommaties</i>								
som PAK (10)	mg/kg ds	0.35	< 0.35	-	1.5	20.75	40	
<i>Polychloorbifenylen</i>								
PCB - 28	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 52	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 101	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 118	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 138	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 153	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
PCB - 180	mg/kg ds	< 0.001	< 0.0035					
<i>Sommaties</i>								
som PCBs (7)	mg/kg ds	0.005	< 0.024	-	0.02	0.51	1	
Toetsoordeel monster 7908113:				Voldoet aan Achtergrondwaarde				

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 4.3 TOETSING GRONDWATER VOLGENS BOTOVA

Project	2023442-Hertog465		
Certificaten	1622664		
Toetsing	T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb		
Toetsversie	BoToVa 2.1.0		Toetsdatum: 24 oktober 2023 16:13

Monsterreferentie	7918836						
Monsteromschrijving	01-1-1 01 (140-240)						
Analyse	Eenheid	Analyseres.		Toetsoordeel	S	T	I

Metalen ICP-MS (opgelost)

arseen (As)	µg/l	43	1.2 T	10	35	60
barium (Ba)	µg/l	< 20	-	50	337.5	625
cadmium (Cd)	µg/l	< 0.2	-	0.4	3.2	6
kobalt (Co)	µg/l	2.4	-	20	60	100
koper (Cu)	µg/l	< 2	-	15	45	75
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	< 0.05	-	0.05	0.175	0.3
lood (Pb)	µg/l	< 2	-	15	45	75
molybdeen (Mo)	µg/l	2.4	-	5	152.5	300
nikkel (Ni)	µg/l	4.3	-	15	45	75
zink (Zn)	µg/l	< 10	-	65	432.5	800

Minerale olie

minerale olie (florisil clean-up)	µg/l	< 50	-	50	325	600
-----------------------------------	------	------	---	----	-----	-----

Vluchtige aromaten

benzeen	µg/l	< 0.2	-	0.2	15.1	30
ethylbenzeen	µg/l	< 0.2	-	4	77	150
naftaleen	µg/l	< 0.02	-	0.01	35.005	70
o-xyleen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
styreen	µg/l	< 0.2	-	6	153	300
tolueen	µg/l	< 0.2	-	7	503.5	1000
xyleen (som m+p)	µg/l	< 0.2	-	-	-	-

Sommaties aromaten

som xylenen	µg/l	0.2	-	0.2	35.1	70
-------------	------	-----	---	-----	------	----

Vluchtige chlooralifaten

1,1,1-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	150.005	300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	65.005	130
1,1-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	453.5	900
1,1-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
1,1-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,2-dichloorethaan	µg/l	< 0.2	-	7	203.5	400
1,2-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
1,3-dichloorpropaan	µg/l	< 0.2	-	-	-	-
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
dichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	0.01	500.005	1000
monochlooretheen (vinylchlori	µg/l	< 0.2	-	0.01	2.505	5
tetrachlooretheen	µg/l	< 0.1	-	0.01	20.005	40
tetrachloormethaan	µg/l	< 0.1	-	0.01	5.005	10
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	< 0.1	-	-	-	-
trichlooretheen	µg/l	< 0.2	-	24	262	500
trichloormethaan	µg/l	< 0.2	-	6	203	400

Sommaties

som C+T dichlooretheen	µg/l	0.1	-	0.01	10.005	20
som dichloorpropanen	µg/l	0.4	-	0.8	40.4	80

Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers

tribroommethaan (bromoform	µg/l	< 0.2	@	-	-	630
----------------------------	------	-------	---	---	---	-----

Toetsoordeel monster 7918836:	Overschrijding Tussenwaarde
-------------------------------	-----------------------------

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Streefwaarde
x T	x maal Tussenwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

BIJLAGE 5 GEGEVENS VOORONDERZOEK

Rapporten

Rapportage via
adres-/perceelzoeker

Zoek adres/perceel op de
kaart

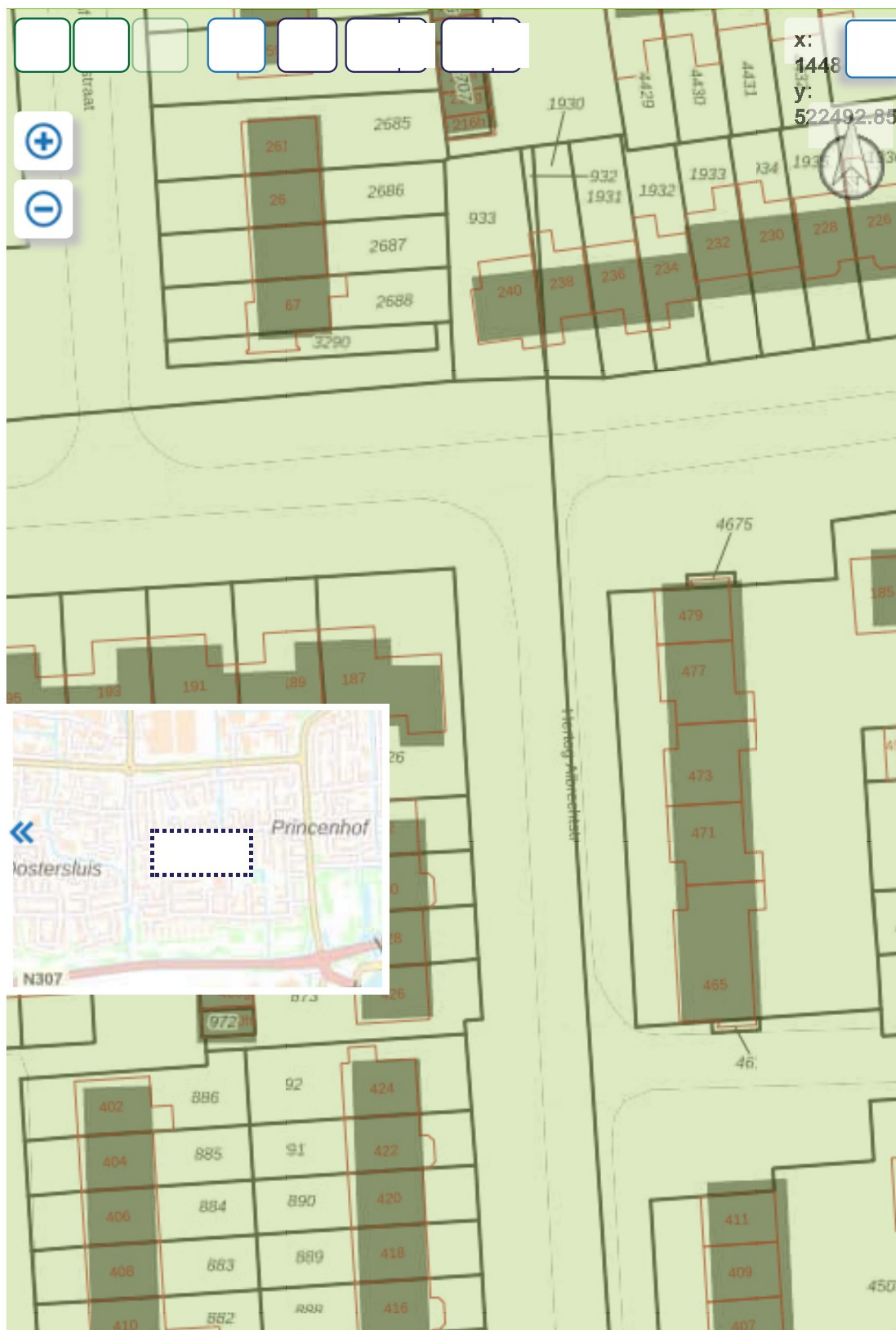
Zoek op de kaart

Overzicht uitgevoerde
transacties

Algemene help

Ingelogd als @landview.nl
Klik hier om uit te loggen

Wijzig wachtwoord



BIJLAGE 6 FOTO'S HUIDIGE SITUATIE





BIJLAGE 7 MONSTERNAMEPLAN EN -FORMULIER ASBEST



Monsternameplan en -formulier asbest

Projectgegevens

Projectnummer	2023442
Locatie, gemeente	Hertog Albrechtstraat 465 t/m 479 te Bovenkarspel, gemeente Stede Broec
Oppervlakte locatie	1500 m ²
Opdrachtgever naam	De Woonschakel
adres	Randweg 11a
plaats	Medemblik
tel.	0227-549533
Doel onderzoek	Nagaan of er asbest in de grond aanwezig is (verkenkend); puin aanwezig is de grond tijdens verkenkend bodemonderzoek Onderzoeksstrategie; NEN 5707 verdacht, diffuus belast, heterogeen verdeeld Asbestverwachting; minder dan 50 mg/kg d.s.
Uitvoerende organisatie	Eigen beheer
Uitvoerende veldwerker	
Verantwoordelijke projectleider	
Uitvoeringsdatum veldonderzoek	09-10-2023
Laboratorium	Eurofins Omegam

Omstandigheden visuele terrein inspectie

Datum locatiebezoek	9-10-23
Neerslag	< 10 mm / > 10 mm per dag regen / hagel / sneeuw
Veldvochtigheid	< 10% / > 10%, namelijk : 21,4 %
Tijdstip	..2 uur na zonsopgang / ...4 uur voor zonsondergang
Zicht	< 50 m / > 50 m
Bedekking maaiveld	< 25 % / > 25 %, vegetatie, waterplassen, verharding, anders nl.: Tegel
Vegetatie verwijderd?	ja / nee
Asbest verdacht materiaal aangetroffen?	ja / nee zo ja, omschrijving
Maaiveld	
Bebouwing	
Beschoeiing	

Inspectie-efficiëntie

Type grond	Conditie maaiveld	Inspectie-efficiëntie
Zand	Droog, los, geen vegetatie	90 – 100%
Zand	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	70 – 90%
Klei	Droog, los, geen vegetatie	70 – 90%
Klei	Vochtig, vastgereden en of matige vegetatie	50 – 70%
anders		

Asbestverwachting op basis van terreininspectie en voorzorgsmaatregelen in het veld/plan van aanpak

☒	Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A: Standaard werkwijze / Wegwerpoverall / afspoelen materiaal / bodemvochtmeting → als <10%; grond nat maken en houden
☐	Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. Er kan asbest boven de interventiewaarde aanwezig zijn. CROW 400 veiligheidsklasse: Zwart niet vluchtig	→ bij asbestverwachting > 50 mg/kg d.s. overgang naar protocol nader → sleuven minimaal 2 m (inzet kraan) Pakket B: Pakket A + locatie afzetten + deco-unit → bij inhuur personeel, informeren over mogelijke aanwezigheid asbest en startbespreking (+aftekenen)
☐	Verwachting niet hechtgebonden asbest CROW 400 veiligheidsklasse: Zwart niet vluchtig	Pakket C: Pakket B volledig + adembescherming

Locatiegegevens op basis van vooronderzoek

Locatie ingedeeld in deelgebieden?	Nee / ☒ Ja, aantal: 2
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?	OPPERVLAKTE

Checklist bijlagen

foto's	☒ ja / ☐ nee
kaart	☒ ja / ☐ nee

Checklist materialen

checklist VKB-protocol 2018	Schoonmaak; - o Spade; - o Hark; - o Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter; - o Grondboor met een middellijn van ten minste 12 centimeter; - o Folie; - o Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed; - o Meetlint; - o Meetwiel; - o Piketpaaltjes; - o Landmeetapparatuur; - o Markeerlint; - o Plattegrond van de locatie; - o Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters; - o Hersluitbare plastic zakken; - o Afsluitbare emmers; - o Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit; - o Grove balans met een bereik tot 12 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (bij een gemiddeld monstergewicht van 10 kilogram een nauwkeurigheid van circa 1%). Op de onderzoekslocatie moeten, als daartoe vanuit de veiligheidseisen de noodzaak bestaat, tenminste de volgende apparatuur, materialen en hulpmiddelen aanwezig zijn en worden gebruikt: - o Afspoelbare- of wegwerpoveralls; - o Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen; - o Plakband; - o Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest"; - o Stickers met de tekst "Asbesthoudend afval". - o Veiligheidshandschoenen; - o Veiligheidshelm; - o Vochtmeten; - o Afzetlint; - o P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten; - o Volgelaatsmasker; - o Overdrukcabine op de laadschop of kraan; - o Asbest decontaminatie-unit; - o Zakken met opschrift 'asbest gevaarlijk';
Alle benodigde materialen aanwezig?	☒ ja ☐ nee

Resultaten maaiveldinspectie maaiveld

Type asbest: H / NH	Herkomst aangeven op kaart	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
1						

Asbestverwachting op basis van maaiveldinspectie; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet hechtgebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van maaiveldinspectie

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Indicatieve toets of asbest > 100 mg/kg in veld.

Inhoud proefgat / sleuf	Ingeschat soortelijk gewicht 1.700 kg/m ³	Ingeschat d.s. gehalte	Meest voorkomend plaatmateriaal in gram (10-15% chrysotiel), gerekend met 15%
<u>0,3 x 0,3 x 0,5 m</u>	76,5 kg	80 %	Als meer dan 38 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
0,5 x 0,5 x 0,5 m	213 kg	80 %	Als meer dan 100 gram in gat vermoedelijk > 100 mg/kg
2 x 0,5 x 0,5 m	850 kg	80 %	Als meer dan 400 gram in sleuf vermoedelijk > 100 mg/kg

Indicatie minimaal benodigde hoeveelheid monstermateriaal, minimaal 10 kg d.s.

 Benodigde minimale hoeveelheid $10 / (100 - \text{gemeten \% bodemvocht} / 100) = 12,7$ kg

% bodemvocht	Indicatie minimaal benodigd → wat ruimen nemen
10	$10 / (90 / 100) = 11,1$ kg
15	$10 / (85 / 100) = 11,8$ kg
20	$10 / (80 / 100) = 12,5$ kg
Gemeten % <u>21,4</u>	

Vaststellen fractie > 20 mm (%)

deellocatie	Gewicht in emmer na zeven 20 mm		Gewicht grove fractie op zeef (> 20 mm)	Totaal gewicht (in emmer + op zeef)	% grove fractie
	1.1	1.2			
MMA	8.8	8.7	536 GR.	18.036	
MMB	8.9	9	233 GR.	18.133	

Wanneer fractie > 20 mm > 50 gewicht %, geen bodem

Resultaten visuele inspectie bodem (let op bij invullen bij VO kunnen meer dan 5 gaten nodig zijn)

deellocatie	Proefgat (L X B X D)	Aantal delen	asbest: H / NH	gewicht gram tot.	Beschrijving materiaal	monstercode / barcode verpakking
MMAas	1 30x30x50	—				
	2 30x30x50	—				
	3 31x30x50	—				
	4 31x31x50	—				
MMBas	5 30x32x50	—				
	6 30x30x50	—				
	7 30x30x50	—				
	8 30x32x50	—				

Codering genomen monsters

deellocatie	Monster	barcode emmer	barcode emmer	barcode emmer
		1.1	1.2	
MMAas	1.2.3.4	1867778 MG	1867777 MG	
MMBas	5.6.7.8	1867780 MG	1867779 MG	

Asbestverwachting op basis van inspectiegaten/sleuven; als aanpassen -> contact met projectleider

☒ Asbestverwachting < 50 mg/kg d.s.	Pakket A
☐ Asbestverwachting > 50 mg/kg d.s.	Pakket B
☐ verwachting niet – hecht gebonden asbest	Pakket C

Locatiegegevens op basis van inspectiegaten/sleuven

Wijziging noodzakelijk	ja / <u>nee</u>
Zo ja, beschrijving nieuwe indeling	

Resultaten overige veldwerkzaamheden

plaats van elk proefvlak / raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangeven op een kaart

proefvlakken / rasters (afmetingen vermelden)	
<u>gaten (afmetingen bij profielbeschrijving)</u>	<u>± 30 x 30 x 50</u>
sleuven (afmetingen bij profielbeschrijving)	
<u>boringen (boordiepte bij profielbeschrijving)</u>	<u>GAT 2 x 6</u>
bodemmonsters (codering en datum overdracht lab)	

Bijzonderheden / logboek

<u>Bij GAT01 + GAT02 De BOVENSTE LAAG niet mee in het monster</u>

Toets uitvoering

afwijkingen van protocol 2018 of van NEN 5707	<u>nee</u> ja, aard en motivatie afwijkingen:
---	--

	naam	handtekening	datum
Opsteller monsternameplan			06-10-2023
Veldwerker			<u>9-10-23</u>
Projectleider			<u>10-10-23</u>

Bijlage 4

Berekening Stikstofdepositie

STIKSTOFDEPOSITIE BEREKENING

PROJECTREALISATIE APPARTEMENTENCOMPLEXEN

Opdrachtgever: TBE-ZA architecten en ingenieurs
Julianaweg 141
1131DH Volendam

Notitie

Contactpersoon	Kenmerk	Status	Datum
	D1034	Definitief	30 oktober 2023

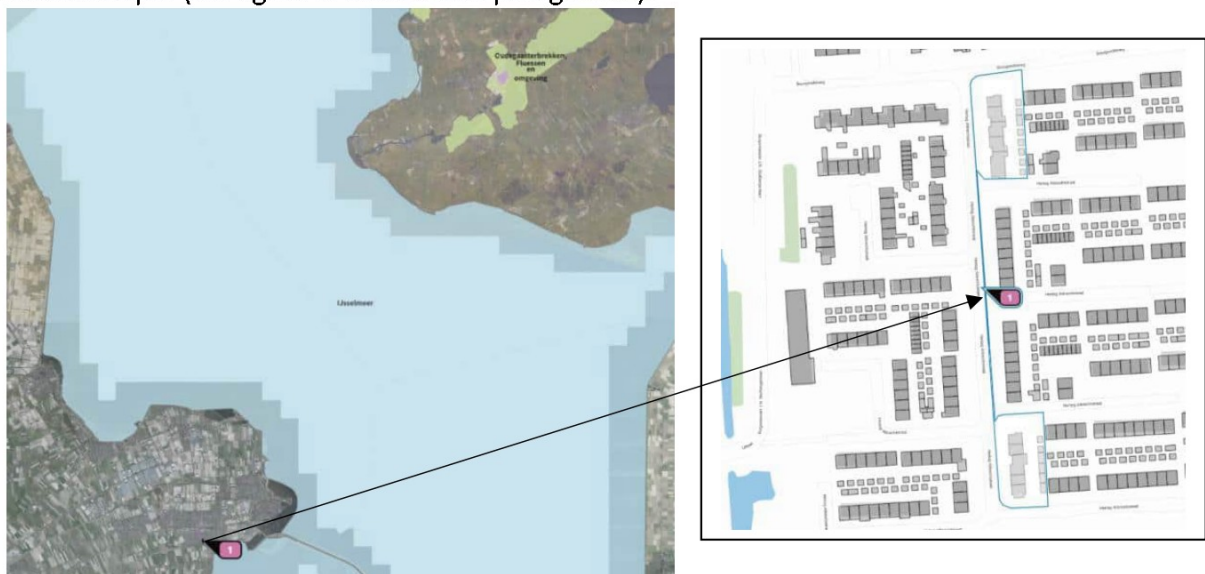
Betreft: Stikstofberekening (AERIUS-berekening) realisatie appartementencomplexen

1. Aanleiding

Opdrachtgever heeft het voornemen appartementencomplexen te realiseren. Het project vereist voor deze ontwikkeling een stikstofberekening voor de omgevingsvergunning. Opdrachtgever heeft STERQT eco gevraagd de stikstofberekening voor deze ontwikkeling uit te voeren. Deze notitie gaat eerst in op de locatie en ontwikkeling (paragraaf 2). Vervolgens wordt de aanpak en het toetsingskader beschreven, evenals de methode voor de berekeningen en de resultaten (paragraaf 3 tot en met 5). Paragraaf 6 beschrijft de conclusie.

2. Locatie en schets van de ontwikkeling

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom op locatie: Hertog Albrechtstraat te Bovenkarspel (zie figuur 1 visualisatie plangebied).



Figuur 1: Het plangebied (aangegeven in locatie 1) ten opzichte van het Natura 2000 gebied paars/geel.

In het natuurgebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving op 25 km. afstand van het project zijn stikstofgevoelige Habitats onderdeel van het Natura 2000-gebied. Het project betreft de nieuwbouw van twee appartementencomplexen (totaal 30 appartementen) en de sloop van bestaande bebouwing. Gedurende deze ontwikkeling zijn het de emissies die vrij komen vanuit de sloop-, bouw- en gebruikersfase welke wettelijk vereist zijn om te toetsen.

3. Aanpak en toetsingskader

In deze notitie is beoordeeld of de omgevingsvergunning conflicteert met de Wet natuurbescherming (Wnb), voor het onderwerp stikstofdepositie, onderdeel van een toetsing aan de gebiedsbescherming (Natura 2000). Het model AERIUS wordt gebruikt om te bepalen of al dan niet sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (0,00 mol/ha/jaar). Immers, wanneer berekend wordt dat er geen toename van stikstofdepositie plaats vindt, zijn vervolgstappen niet nodig.

4. Methode

In het Natura 2000-gebied Oudegaasterbrekken, Fluessen en omgeving zijn stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden aanwezig. De effecten ten aanzien van stikstofdepositie vanuit het beoogde gebruik zijn daarom in beeld gebracht aan de hand van een modelberekening met de AERIUS-Calculator en getoetst volgens de huidige kaders van de Wet natuurbescherming. Het rekenjaar voor zowel de sloop- en bouwphase evenals de gebruikersfase is 2024 (worstcase scenario). De basis voor deze berekening zijn de bouwplangegevens aangegeven door de opdrachtgever. De A.U.B-methode (**A**- AdBlue verbruik, **U**-draaiuren, **B**-Brandstofverbruik) is gebruikt voor de bouwphase berekening:

$$E_{MW} = C_u * T + C_b * B + C_a * AB$$

met

E_{MW} = Totale emissie NO_x of NH₃ per bron per Mobielwerktuigcategorie (kg/jaar)

B = Het totale brandstofverbruik (liter brandstof/jaar)

T = De tijd dat het werktuig draait (uur/jaar)

AB = Het AdBlue verbruik (liter AdBlue/jaar)

C_u = Coëfficiënt uren NO_x of NH₃ (kg/uur)

C_b = Coëfficiënt brandstofverbruik NO_x of NH₃ (kg/liter)

C_a = Coëfficiënt uren NO_x of NH₃ (kg/liter)

De coëfficiënten zijn beschikbaar per machinecategorie en hebben een aparte waarde voor NO_x en NH₃.

Algemeen

Het project betreft gedurende ca. 12 maanden de sloop van 10 woningen, het bouwrijp maken perceel en nieuwbouw van twee appartementencomplexen. De twee appartementencomplexen bestaan uit een totaal van 30 appartementen met een totaal bruto bebouwd oppervlakte (BBO) van ca. 1300m². De fundering van beide complexen is opgebouwd uit een gestorte betonnen strookfundering, waarop prefab kanaalplaten en een afwerkbetonvloer wordt gestort. De complexen, die beide uit twee verdiepingen bestaan, zullen worden voorzien van een gevelsteenskelet en bekleding. De appartementencomplexen worden gebouwd volgens bouwbesluit en zijn gasloos. Het aantrekkende werkverkeer is als lijnbron ingetekend (zie bijlage Aeries) vanaf de projectlocatie via de Stede Broecweg tot waar deze opgaat in het heersende verkeersbeeld ofwel waar de voertuigen niet meer te onderscheiden zijn van het overige verkeer*.

Bouwfase, mobiele werktuigen

In de onderstaande tabel zijn de invoergegevens van de mobiele werktuigen in de bouwfase op de bouwlocatie weergegeven. De cumulatieve emissie (NOx) als gevolg van belast en stationair draaien is **121,6 NOx** kilogram/jaar.

In hoofdlijn betreft dit machines voor:

- slopen 10 woningen en opstallen (puin en materiaalafvoer)
- ontgraven bouw kavels fundering
- storten betonstroken fundering, casco bouw en beton storten vloeren
- hijsen materiaal, prefab delen en de opperwerkzaamheden
- divers in pandig en afwerking terrein

Het werkplan is in onderstaande tabel samengevat. Het aantal draaiuren is afkomstig van een referentieproject met machinevermogen (kW) en bouwjaar/stageklasse met bijbehorend gemiddelde brandstofverbruik belast/ onbelast 3-25ltr per werkuur (*bron TNO) zonder toevoeging % AdBleu.

Functie	Werktuigen	Bouwjaar stageklasse	Vermogen kW (V)	Draai-uren (T)	Verbruik ltr p/u	ltr/jaar (B)
Sloop, 10 woningen en opstallen	Sloop/ rups graafmachine	2011-2013 IIIB	315	60	30ltr	1800
bouwrijp maken en uitgraven fundering en bouwterrein	Mobiele graafmachine	2011-2013 IIIB	215	40	20ltr	800
bouwrijp maken en egaliseren fundering en bouwterrein	Shovel	2011-2013 IIIB	60	40	8ltr	320
Afvoeren puin/materiaal, grond en aanvoeren zand op bouwlocatie	Dumper	2011-2013 IIIB	215	30	20ltr	600
Betonstorten betonstrookfundering 1300m² BBO, dek-afwerk vloeren	Betonstorter	2011-2013 IIIB	215	40	20ltr	800
Opperwerkzaamheden	Verreiker	2011-2013 IIIB	120	150	12ltr	1800
Hijswerk materiaal constructie wand-, vloer- en dak- prefab delen etages en dak	Mobiele hijskraan	2011-2013 IIIB	200	40	20ltr	800
Casco ingrepen buitenzijde	Hoogwerker	2011-2013 IIIB	100	40	10ltr	400
Divers, bomen zagen verdichten grond vlinderen en overige werkzaamheden	Trilplaat zaagmachine en diverse	4-takt benzine	30	100	3ltr	300
Afwerken terrein straten	Graafmachine /shovel	2011-2013 IIIB	50	80	5ltr	400
Totaal						8.020 ltr/j

Werkverkeer

Deze verkeersbewegingen bestaan in hoofdlijn uit:

- aan- en afvoer materieel en afvoer grond, sloop- en overig materiaal
- aanvoer zand bouw- en installatiematerialen
- personen werkverkeer (gemiddeld 5 werkbussen per etmaal)

De periode van deze vervoersbeweging is ca. 12 maand en deze zijn als lijnbron ingetekend tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel waar de voertuigen zich niet meer onderscheiden van het overige verkeer* met daarbij een % stationair op de bouwlocatie van 10% voor het lossen op bouwlocatie van het zwaar en middelzwaar verkeer.

Het type werkverkeer is onderverdeeld per categorie* en het aantal vervoersbewegingen zijn per jaar ingevoerd:

Samenvatting ingevoerde vervoersbewegingen per categorie*
Lichte motorvoertuigen 2400 ritten per jaar
Middelzware voertuigen 600 ritten per jaar, 10% stationair op bouwlocatie
Zware voertuigen 480 ritten per jaar, 10% stationair op bouwlocatie

Emissie gebruikersfase

De nieuwe gebruikersfunctie van het de appartementencomplexen worden volledig ingevuld door gebruikersfunctie wonen, bestaande uit totaal 30 appartementen. Voor de gebruikersfase is het gebruik voor verwarmen en het tapwater gasloos en zijn het alleen de aantrekkende vervoersbewegingen afkomstig van de nieuwe gebruikers van de appartementen welke zijn meegenomen.

Voor aantrekkende verkeer zijn kengetallen CROW* voor een koop- appartement meegenomen, 4 ritten per etmaal per appartement (4 x 30 =120).

Totaal worstcase (excl. bestaande situatie huidige bewoning 10 woningen) 120 ritten per etmaal. Deze vervoersbewegingen zijn ingetekend als lijnbron tot waar ze opgaan in het heersende verkeersbeeld, oftewel waar de voertuigen zich niet meer onderscheiden van het overige verkeer*.

Onderstaande de tabel met vervoersbewegingen van nieuwe situatie.

Samenvatting vervoersbewegingen per categorie* nieuwe situatie (beoogd) 2024
Lichte motorvoertuigen 120 ritten per etmaal
Middelzware voertuigen n.v.t
Zware voertuigen, n.v.t.

5. Resultaat

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

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

De AERIUS-berekening met kenmerk: Rtu9UaoVmXyS voor zowel de sloop-, bouw- als gebruikersfase toont aan dat er **geen toename** is in stikstofdepositie (>0,00 mol/ha/jaar) op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden. De berekening is als een losse bijlage toegevoegd bij deze notitie.

6. Conclusie

Met inachtneming van de uitgangspunten zoals hierboven beschreven is er geen toename van stikstofdepositie (>0,00 mol/ha/jaar) op daarvoor gevoelige habitattypen of leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Zodoende is geen sprake van negatieve effecten door stikstofdepositie op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden. Stikstofdepositie als het gevolg van het projectplan vormt geen strijdigheid met de Wet natuurbescherming. Ten aanzien van stikstof is het plan daarom uitvoerbaar.

7. Geraadpleegde bronnen

- * CROW 2018 publicatie 381 toekomstbestendig parkeren- Kerncijfers parkeren en verkeersgeneratie
- * Heersende verkeersbeeld beschrijving provincie
- * TNO 2021 R12305 AUB (AdBlue verbruik, Uren en Brandstofverbruik)
- * Infomil, vervoersbewegingen en typering

Categorie	Alledaagse omschrijving
lichte motorvoertuigen	- alle personenauto's - de meeste bestelauto's - vrachtwagens met 4 wielen
middelzware motorvoertuigen	- alle autobussen* - vrachtwagens met 2 assen en 4 achterwielen
zware motorvoertuigen	- vrachtwagens met 3 of meer assen - vrachtwagens met aanhanger - trekkers met oplegger

* Voor bussen op binnenstedelijke wegen heeft de Monitoringstool een aparte categorie. Dit komt doordat overheden via de aanbesteding invloed uit kunnen oefenen op de emissies per voertuig. Deze emissies zijn daardoor vaak anders dan die van 'middelzwaar verkeer'.

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

TBE-ZA architecten en ingenieurs

Hertog Albrechtstraat,

- Bovenkarspel

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Realisatie appartementencomplexen

-

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rtu9UaoVmXyS

30 oktober 2023, 15:10

Wnb-rekengrid

Totale emissie

Situatie 1 - Beoogd

Rekenjaar

2024

Emissie NH₃

0,4 kg/j

Emissie NO_x

132,3 kg/j

Resultaten

Situatie 1 - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

-

-

-

-

-

Hexagon

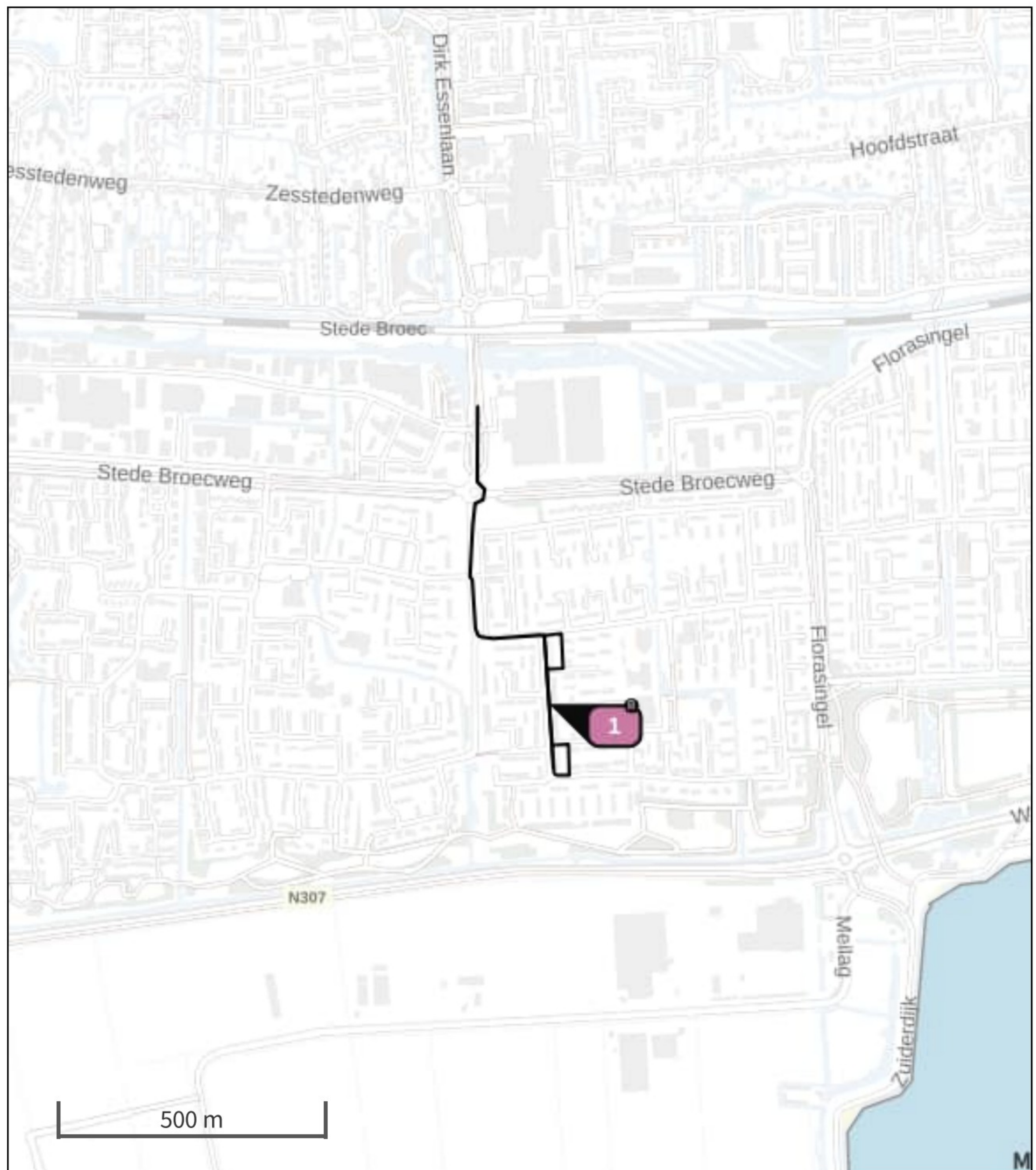
Gebied



Situatie 1 (Beoogd), rekenjaar 2024

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Bron 1	60,2 g/j	121,6 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	10,7 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 salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Situatie 1"
(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	-	-	-	-	-	-

Situatie 1, Rekenjaar 2024

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Bron 1		NO _x		121,6 kg/j	
Locatie	X:144719,23		NH ₃		60,2 g/j	
Oppervlakte	Y:522369,2					
	0,38 ha					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
Sloop rupsgraafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1800 l/j	60 u/j		NO _x	27,3 kg/j
					NH ₃	13,5 g/j
Dumper	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	600 l/j	30 u/j		NO _x	9,2 kg/j
					NH ₃	4,5 g/j
Betonstorter	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	40 u/j		NO _x	12,2 kg/j
					NH ₃	6,0 g/j
Verreiker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	1800 l/j	150 u/j		NO _x	27,8 kg/j
					NH ₃	13,5 g/j
Mobiele hijskraan	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	40 u/j		NO _x	12,2 kg/j
					NH ₃	6,0 g/j
hoogwerker	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	40 u/j		NO _x	6,2 kg/j
					NH ₃	3,0 g/j
Diverse machines	alle werktuigen op benzine, 4takt	300 l/j			NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	2,3 g/j
Graafmachine/shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	400 l/j	80 u/j		NO _x	8,4 kg/j
					NH ₃	3,0 g/j
Mobiele graafmachine	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	800 l/j	40 u/j		NO _x	12,2 kg/j
					NH ₃	6,0 g/j
Shovel	Stage-IIIB, 2011-2013, 75-560 kW, diesel, SCR: nee	320 l/j	40 u/j		NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	2,4 g/j

2 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 2 werkverkeer	Links	Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:144572 Y:522659,44	Type scherm	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	581,62 m	Hoogte	-	NH ₃	54,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				
Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	2.400,0 /jaar	0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	600,0 /jaar	10,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	480,0 /jaar	10,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %		

3 Wegverkeer | Weg

Naam	Bron 3 gebruikersfase	Links	Rechts	NO _x	8,3 kg/j
Locatie	X:144601,05 Y:522496,08	Type scherm	-	NO ₂	1,3 kg/j
Lengte	723,53 m	Hoogte	-	NH ₃	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Van A naar B				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	120,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

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_20231004_fd8d865135

Database versie 2023_fd8d865135_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 5

Quicksan Natuurwetgeving



ECOLOGISCHE QUICKSCAN EN NADER ONDERZOEK DIVERSE SOORTEN

12/10/2022 | PROJECTNUMMER: 22-286

Aan enkele woonblokken gelegen aan de Hertog
Albrechtstraat 465 t/m 479 en 261 t/m 271 in
Bovenkarspel

Opdrachtgever: De Woonschakel

Contactpersoon: ■ ■ ■ ■ ■

Adres: Randweg 11A, Medemblik

Uitgevoerd door: Vonk Ecologie

Contactpersoon: ■ ■ ■ ■ ■



De Hout 42A
1607 HD Hem



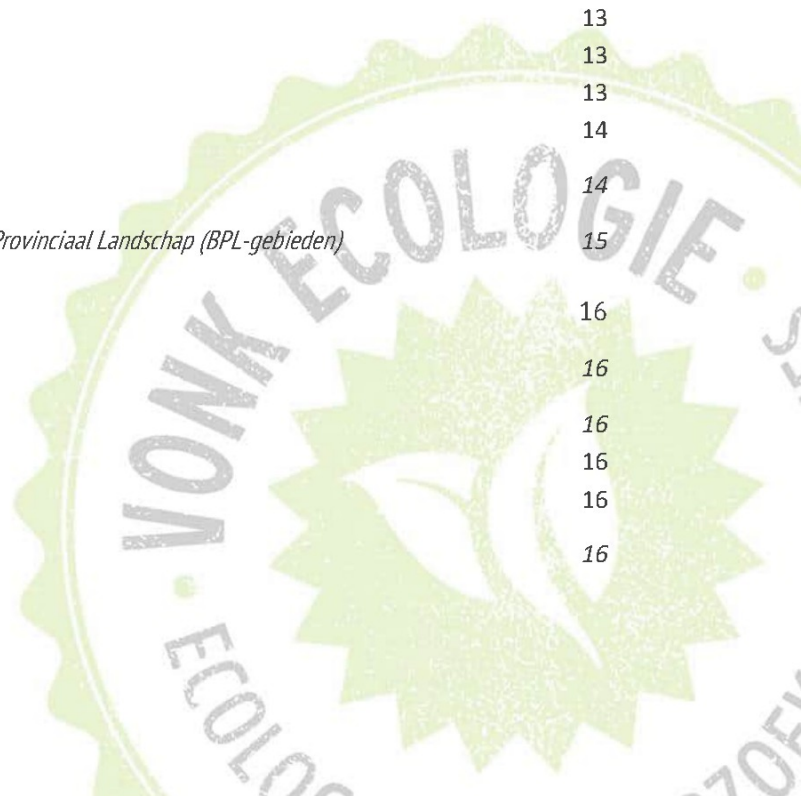
Tel : 06 228 418 78



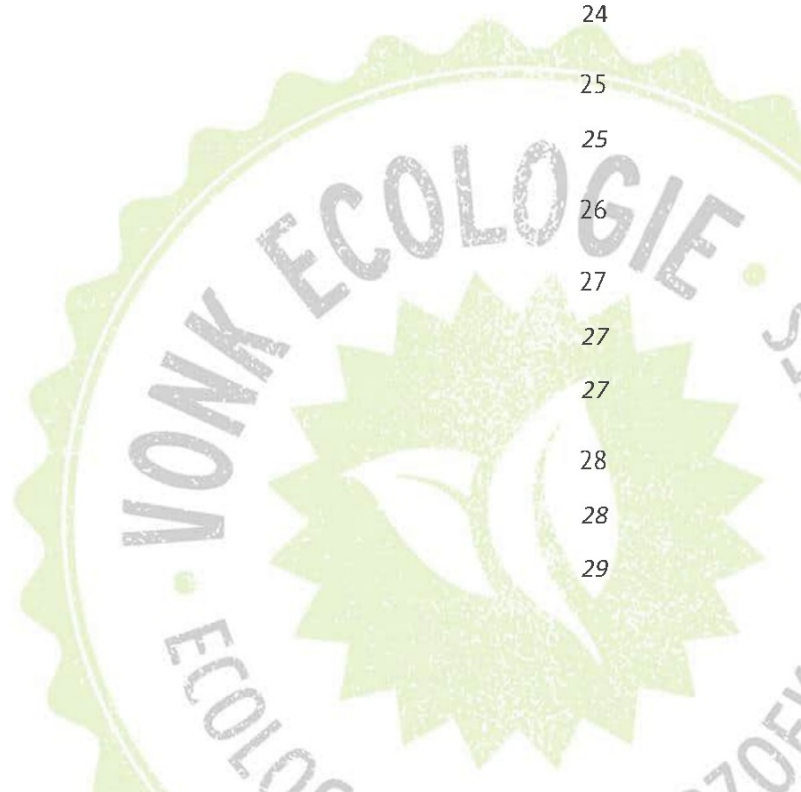
info@vonkecologie.nl
www.vonkecologie.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding	5
1.1 Doel van de quickscan en vervolgonderzoek	5
1.2 Projectlocatie	5
1.3 Plan waarvoor dit onderzoek noodzakelijk is	6
2 Wettelijk kader	8
2.1 Wet Natuurbescherming	8
2.1.1 Bescherming van gebieden	8
2.1.2 Bescherming van soorten	8
2.1.3 Bescherming van houtopstanden	9
3 Werkwijze Quickscan	10
3.1 Bureauonderzoek/literatuuronderzoek	10
3.2 Locatiebezoek	10
3.3 Uitwerking	10
4 FLORA EN FAUNA OP DE LOCATIE EN OMGEVING	11
4.1 Locatie omschrijving	11
4.2 In de omgeving voorkomende beschermde soorten	12
4.3 Flora	12
4.4 Fauna	12
4.4.1 Vogels	12
4.4.2 Amfibieën, vissen en reptielen	13
4.4.3 Zoogdieren	13
4.4.3.1 Vleermuizen	13
4.4.3.2 Grondgebonden zoogdieren	14
4.5 Natura2000	14
4.6 Natuur Netwerk Nederland (NNN-gebieden) en Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL-gebieden)	15
5 TOETSING SOORTBESCHERMING	16
5.1 Vaatplanten	16
5.2 Vogels	16
5.2.1 Jaarrond beschermde vogels met nesten	16
5.2.2 Alle broedende vogels met nesten	16
5.3 Amfibieën, vissen en reptielen	16



5.4 Zoogdieren	16
5.4.1 Vleermuizen	16
5.4.2 Grondgebonden zoogdieren	16
6 TOETSING GEBIEDSBESCHERMING	17
6.1 Natura2000	17
6.2 Natuurnetwerk Nederland en Bijzonder Provinciaal Landschap	17
7 Conclusie en Advies	18
8 Inleiding Huismus-,Gierzwaluw en Vleermuisonderzoek	19
9 Werkwijze	20
9.1 Onderzoeksmethode en data huismusonderzoek	20
9.2 Onderzoeksmethode en data Gierzwaluwonderzoek	20
9.3 Onderzoeksmethode en data vleermuisonderzoek	20
9.4 Toelichting uitgevoerde onderzoeken en onderliggende geraadpleegde documenten	21
10 Onderzoeksresultaten	23
10.1 Huismus	23
10.1.1 Broedgevallen	23
10.1.2 Functioneel leefgebied	23
10.1.3 Samenvatting onderzoek	23
10.2 Gierzwaluw	24
10.2.1 Broedgevallen	24
10.2.2 Functioneel leefgebied	24
10.2.3 Samenvatting onderzoek	24
10.3 Vleermuizen	24
10.3.1 Verblijfplaatsen	24
10.3.2 Foerageergebied/vliegroutes	24
10.3.3 Samenvatting onderzoek	24
11 Effectbeoordeling en toetsing	25
11.1 Vaststellen functionaliteit	25
12 Conclusie onderzoek	26
13 Advies naar aanleiding van onderzoek	27
13.1 Algemeen	27
13.2 Compenserende maatregelen Huismus	27
14 Tips	28
14.1 Huismus / Gierzwaluw	28
14.2 Vleermuizen	29





1 INLEIDING

1.1 Doel van de quickscan en vervolgonderzoek

Woningcorporatie De Woonschakel is voornemens om twee woonblokken te slopen. De woonblokken zijn gelegen in de Hertog Albrechtstraat 465 t/m 479 en 261 t/m 271 in Bovenkarspel. Op de locatie van de te slopen woonblokken is het plan om nieuwe woonblokken te ontwikkelen.

Voor het verkrijgen van de benodigde vergunningen is een flora en fauna quickscan noodzakelijk. Vonk Ecologie heeft van de Woonschakel opdracht gekregen om deze flora en fauna quickscan uit te voeren. Tijdens de quickscan werd al snel duidelijk dat de woonblokken potentieel leefgebied zijn voor Huismussen, Gierzwaluwen en Vleermuizen. Na overleg tussen de Woonschakel en Vonk Ecologie is besloten dat direct overgegaan mag worden op vervolgonderzoek naar eventuele aanwezigheid van deze soorten/soortgroepen. Deze rapportage bevat dan ook eerst de info over de uitgevoerde quickscan en daarna wordt het onderzoek naar de aanwezigheid van de Huismus, Gierzwaluwen en Vleermuizen omschreven.

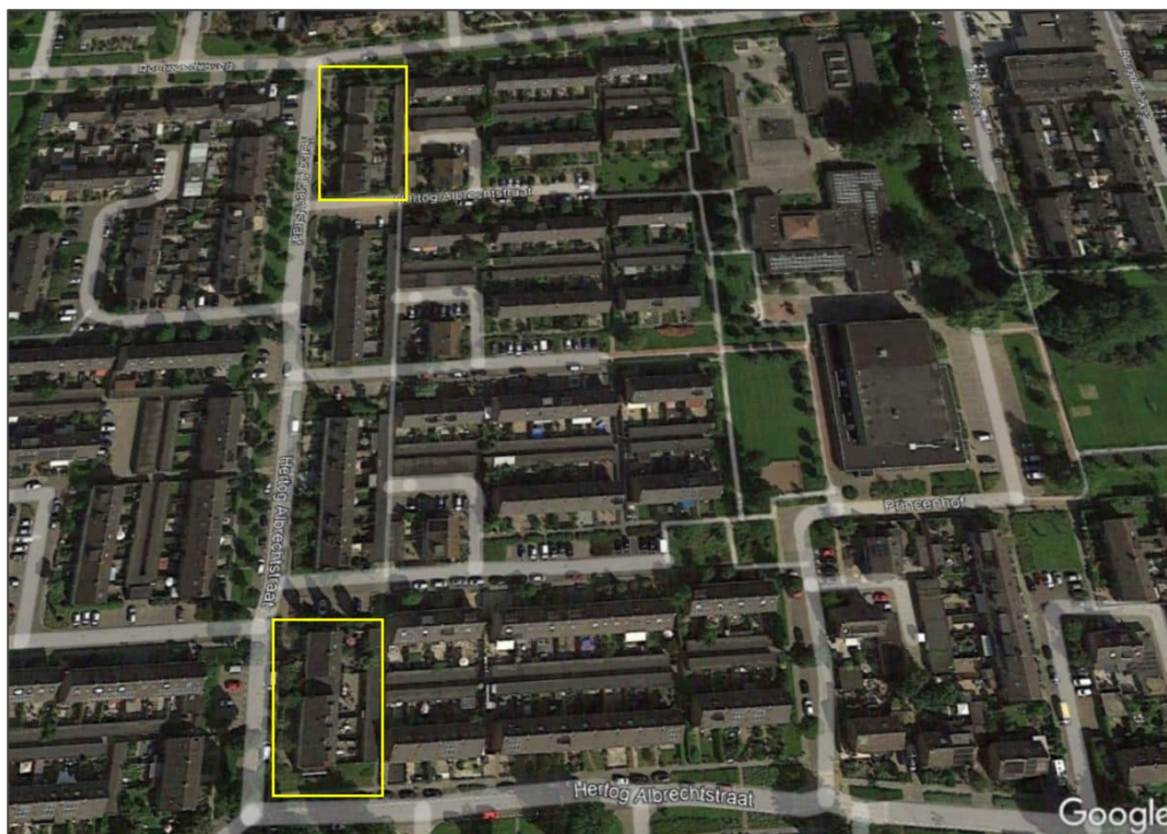
1.2 Projectlocatie

De woonblokken zijn gelegen aan de Hertog Albrechtstraat in de wijk Princenhof in Bovenkarspel. Zie onderstaande afbeeldingen voor de ligging van de woonblokken.



Afb 1: Projectlocatie, ligging van de woonblokken in Bovenkarspel





Afb 2: De woonblokken gelegen aan de Hertog Albrechtstraat

1.3 Plan waarvoor dit onderzoek noodzakelijk is

Het plan is om de huidige woonblokken te slopen om plaats te maken voor nieuwe woonblokken. Zie onderstaande afbeeldingen voor een impressie van de nieuwbouw ten opzichte van de huidige situatie:



Afb 3: Impressie bestaande situatie



Afb 4: Impressie nieuwe situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet Natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht. Deze nieuwe wet is een vervanging en samenbundeling van drie voorgaande wetten; de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en Faunawet¹. Tevens heeft er een decentralisatie van het bevoegd gezag plaatsgevonden: per 1 januari 2017 zijn de provincies verantwoordelijk voor de vergunningen en ontheffingen. De Wnb is op te delen in grofweg drie delen: bescherming van gebieden, bescherming van soorten en bescherming van houtopstanden.

2.1.1 Bescherming van gebieden

De Wnb richt zich met de bescherming van natuurgebieden uitsluitend op Natura 2000-gebieden. Natura 2000 is een Europees netwerk van beschermde natuurgebieden. In Natura 2000-gebieden worden bepaalde diersoorten en hun natuurlijke leefomgeving beschermd om de biodiversiteit te behouden. Invloeden (ook van buitenaf) mogen deze instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar brengen.

2.1.2 Bescherming van soorten

De Wnb onderscheidt drie verschillende beschermingsregimes, met elk hun eigen verbodsbepalingen (zie tabel 1). De eerste twee categorieën zijn gebaseerd op de door de Europese Unie opgestelde Vogelrichtlijn (uit 1979) en de Habitatrichtlijn (uit 1992). Het derde beschermingsregime, "andere soorten", betreft soorten die niet op Europees niveau beschermd zijn, maar wel op landelijk niveau (ook wel "nationaal beschermde soorten" genoemd). Hiernaast geldt dat voor alle soorten de algemene zorgplicht van kracht is. Deze zorgplicht houdt in dat men bij werkzaamheden met mogelijk negatief effect op planten en dieren, maatregelen dient te nemen (binnen wat redelijkerwijs verwacht van men kan worden) om onnodige schade aan planten of dieren te voorkomen.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wnb	Beschermingsregime Nationaal beschermde soorten (andere soorten) § 3.3 Wnb
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen.
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen.	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen.
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben.	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen.	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort.	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren.	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Tabel 1: Soortenbescherming en verbodsbepalingen volgens de Wet Natuurbeheer

2.1.3 Bescherming van houtopstanden

De bescherming van houtopstanden betreft voornamelijk een voortzetting van de Boswet en richt zich op de instandhouding van het bosareaal. Bij houtopstanden groter dan 10 are of 20 rijbomen en gelegen buiten de bebouwde kom geldt een meldplicht, herplantplicht en mogelijke oplegging van een kapverbod. In deze quickscan blijft de bescherming van houtopstanden buiten beschouwing.



3 WERKWIJZE QUICKSCAN

3.1 Bureauonderzoek/literatuuronderzoek

Door middel van een literatuuronderzoek is gekeken welke beschermde flora en fauna in (de omgeving van) het plangebied voorkomen. Daarvoor is gebruik gemaakt van verspreidingsatlassen, natuurdatabanken (NDFF) en is er gezocht naar bestaande onderzoeksrapporten. In hoofdstuk 4 van deze rapportage zijn als dit nodig is geacht de soorten uit de databank opgenomen alsmede een beschrijving over eventueel aanwezige leefgebieden voor bepaalde beschermde soorten.

3.2 Locatiebezoek

■■■■ van Vonk Ecologie is 10 april 2022 op de locatie geweest om een indruk te krijgen over welke leefgebieden (ecotopen) voor flora en fauna op de projectlocatie aanwezig zijn en om eventuele beschermde planten en dieren (of sporen van) waar te nemen.

3.3 Uitwerking

Aan de hand van de gegevens uit het bureauonderzoek en het veldonderzoek kan een inschatting gemaakt worden welke invloed de beoogde plannen hebben op nabij gelegen en de op de locatie eventueel voorkomende beschermde soorten. Aanvullend wordt advies gegeven die betrekking hebben op de te volgen procedures en handelingen. Bijvoorbeeld, een aanvullend onderzoek of het aanvragen van een ontheffing.



4 FLORA EN FAUNA OP DE LOCATIE EN OMGEVING

4.1 Locatie omschrijving

De woonblokken zijn oorspronkelijk traditioneel opgebouwd met een spouwmuur en een zadeldak belegd met betonpannen. Tijdens een renovatieronden zijn voorgevels van buitenaf geïsoleerd en afgestuct. Enkele kopgevels zijn voorzien van (deels) rabatdelen. Diverse woningen hebben een dakkapel aan de achterzijde van het dak.

De woningen hebben een achtertuin en een kleine voortuin. Verspreid achter en naast de woonblokken is openbaar groen aanwezig.

Onderstaand een impressie:



Afb 5: Woonblok met deels buitengevelisolatie



Afb 6: Zelfde woonblok, achtergevel



Afb 7: Bij dit woonblok zijn toendertijd minder werkzaamheden verricht (geen rabat, andere dakkapel)

4.2 In de omgeving voorkomende beschermde soorten

Om een goed beeld te krijgen van de van toepassing zijnde beschermde soorten in de omgeving van de projectlocatie kan de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) geraadpleegd worden. Echter in deze dorps omgeving en een dergelijke bebouwing in de omgeving van de projectlocatie, is al duidelijk welke beschermde soorten/soortgroepen er voor zullen komen (welke relevant zijn).

Dat zijn:

- Gierzwaluw
- Huismus
- Vleermuizen

4.3 Flora

De beplanting in de tuinen en in het openbaar groen betreft allemaal aangeplant of verjonging daarvan. De achtertuinen en voortuinen zijn naar een ieders inzicht ingericht.

4.4 Fauna

4.4.1 Vogels

De toegepaste dakpannen zijn geschikt voor vogels om vanuit de dakgoot onder te nestelen. Waaronder de jaarrond beschermde Huismus. Tuinen zijn gevarieerd waardoor mogelijk aantrekkelijk voor huismussen.

Dakpannen in het dakvlak zelf liggen strak en zonder schade waardoor er niet onder gekomen kan worden door vogels.

De aansluitingen van de kantpannen op de windveer en/of gevelmetselwerk staan dusdanig open dat deze gebruikt kunnen worden als in- en uitvliegopening door vogels, waaronder de jaarrond beschermde Gierzwaluw.



Afb 8: Vogels kunnen vanuit de goot onder de pannen komen



Afb 9: Kantpannen ter plaatse van metselwerk. Opening groot genoeg om gebruikt te worden als in- en uitvliegopening

4.4.2 Amfibieën, vissen en reptielen

Door het ontbreken van waterpartijen zijn deze soortgroepen niet van toepassing.

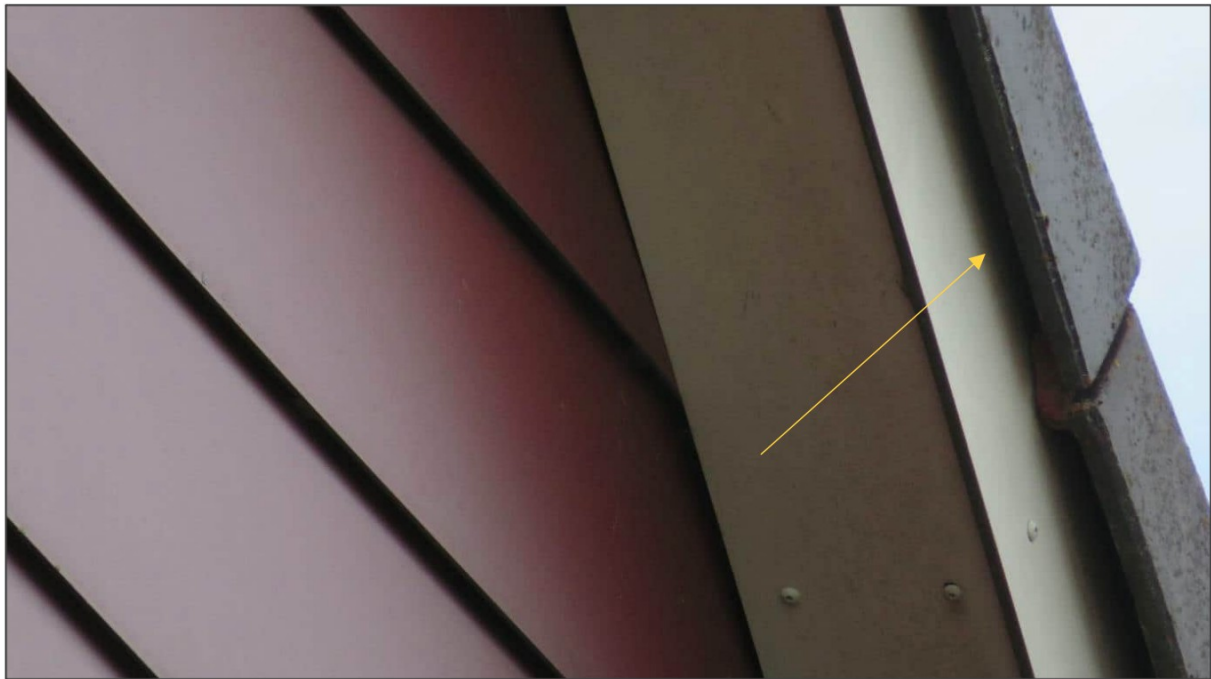
4.4.3 Zoogdieren

4.4.3.1 Vleermuizen

Ter plaatse van kantpannen is een opening aanwezig welke ruim genoeg is voor vleermuizen om in- en uit te kunnen vliegen. Dakpannen in het dakvlak zelf liggen strak en zonder schade waardoor er niet onder gekomen kan worden door vleermuizen.

Verder zijn er geen geschikte openingen in de woonblokken aanwezig welke gebruikt kunnen worden door vleermuizen. Gootplanken en rabatdelen sluiten strak aan op het gevelmetselwerk.





Afb 10: Opening tussen kantpan en windveer

Zie ook foto's paragraaf 4.4.1

4.4.3.2 Grondgebonden zoogdieren

Het perceel rondom de woonblokken is geschikt voor diverse algemeen voorkomende grond gebonden zoogdieren. Denk hierbij bijvoorbeeld aan muizen en ratten. Beschermde soorten zijn niet te verwachten.

4.5 Natura2000

Op ruim 19 km afstand ligt het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura2000-gebied (Polder Zeevang). Onderstaande kaart toont de ligging van het perceel ten opzichte van Natura2000-gebieden.

Het dichterbijgelegen Natura2000-gebied Markermeer betreft een gebied zonder stikstofgevoelige habitattypen.



Afb 11: Ligging perceel (rode stip) ten opzichte van Natura2000 gebieden

Op ruime afstand liggen de dichtstbijzijnde gebieden vallend onder het Natuur Netwerk Nederland (NNN) en Bijzonder Provinciaal Landschap (BPL).



Afb 12: Ligging perceel ten opzichte van NNN-gebieden (groene vlakken) en BPL-gebieden (roze vakken)



5 TOETSING SOORTBESCHERMING

5.1 Vaatplanten

Gezien de terreinomstandigheden op de locatie, zijn beschermde soorten niet te verwachten.

Door de beoogde werkzaamheden worden geen beschermde planten verwijderd, vernield of beschadigd, zoals bedoeld in artikel 3.5 en 3.10 uit de Wet Natuurbescherming.

5.2 Vogels

5.2.1 Jaarrond beschermde vogels met nesten

Doordat ruimten onder de pannen bereikbaar zijn vanuit de goten, is het niet uit te sluiten dat er huismussen zijn in onder de dakpannen van de woonblokken. Daarnaast zijn de gevarieerde tuinen mogelijk essentieel functioneel leefgebied voor huismussen. De opening tussen kantpannen en metselwerk biedt mogelijkheden voor Gierzwaluwen. Hierdoor is het niet uit te sluiten dat er gierzwaluwen nestelen in de woonblokken.

Voor overige soorten met jaarrond beschermd nest is de locatie ongeschikt.

Om zekerheid te krijgen over de aan- of afwezigheid van Huismussen en Gierzwaluwen is nader onderzoek naar deze soorten noodzakelijk.

5.2.2 Alle broedende vogels met nesten

Hetgeen geldt voor huismussen en gierzwaluwen geldt ook voor overige broedvogels.

Het is niet uit te sluiten dat er genesteld wordt.

Voorafgaand aan werkzaamheden dient een check te worden uitgevoerd naar broedgevallen. Bij een aangetroffen broedgeval dient gewacht te worden met de werkzaamheden totdat het nest verlaten is.

Door de beoogde werkzaamheden worden, rekening houdend met bovenstaande, geen (bezette) nesten verwijderd, vernield of beschadigd, zoals bedoeld in artikel 3.1, lid 2 uit de Wet Natuurbescherming.

5.3 Amfibieën, vissen en reptielen

Gezien de terreinomstandigheden op de locatie, zijn beschermde soorten niet te verwachten.

Door het uitvoeren van de werkzaamheden worden geen dieren gedood of verstoord en worden vaste voortplantings- of rustplaatsen niet vernield of beschadigd zoals bedoeld in artikel 3.5, lid 1, 2 en 4 en artikel 3.10 lid 1 uit de Wet Natuurbescherming.

5.4 Zoogdieren

5.4.1 Vleermuizen

De opening tussen kantpannen en metselwerk cq. windveren is geschikt voor vleermuizen om in- en uit te vliegen. Het is niet uit te sluiten dat er vleermuisverblijfplaatsen zijn in het complex.

Om zekerheid te krijgen over de aan- of afwezigheid van vleermuizen/verblijfplaatsen is nader onderzoek naar deze soortgroep noodzakelijk.

5.4.2 Grondgebonden zoogdieren

Gezien de terreinomstandigheden op de locatie, zijn beschermde soorten niet te verwachten.

Door het uitvoeren van de werkzaamheden worden geen dieren gedood of verstoord en worden vaste voortplantings- of rustplaatsen niet vernield of beschadigd zoals bedoeld in artikel 3.5, lid 1, 2 en 4 en artikel 3.10 lid 1 uit de Wet Natuurbescherming.



6 TOETSING GEBIEDSBESCHERMING

In algemene zin kan er door een plan sprake zijn van negatieve gevolgen (significante aantasting) vanuit natuurwetgeving voor beschermde gebieden.

Beschermde gebieden die hieronder vallen zijn:

- Bijzonder Provinciaal Landschap
- Natura2000 gebieden
- Natuurnetwerk Nederland (Natura2000 gebieden zijn hier ook onderdeel van).

Voorbeelden van significante aantasting:

- Wegnemen van een deel van het gebied
- Verstoring door licht, geluid
- Extra bemesting
- Verdroging van het gebied
- Waterpeil daling of stijging (door de werkzaamheden)

In dit hoofdstuk wordt beschreven voor welke gebieden er mogelijk sprake is van negatieve effecten als gevolg van de voorgenomen ingrepen op de onderzoekslocatie. Verder wordt beschreven of een vervolgtraject noodzakelijk is en wat de eventuele consequenties zijn ten aanzien van vergunningen.

6.1 Natura2000

Het dichtstbijzijnde Natura2000 gebied ligt op ruime afstand. Dit betreft Polder Zeevang (zie hoofdstuk 4).

Gezien de aard van de werkzaamheden zijn negatieve effecten niet te verwachten.

6.2 Natuurnetwerk Nederland en Bijzonder Provinciaal Landschap

De projectlocatie ligt op ruime afstand van gebieden vallend onder NNN- en BPL-gebieden. Gezien de aard van de werkzaamheden zijn negatieve effecten niet te verwachten.



7 CONCLUSIE EN ADVIES

Er zijn mogelijk verblijfplaatsen aanwezig voor de Huismus, Gierzwaluw en vleermuizen in de dakconstructie van de te slopen woonblokken. Om zekerheid te krijgen is aanvullend onderzoek naar deze soorten noodzakelijk. Het aanvullend onderzoek is in deze rapportage opgenomen vanaf hoofdstuk 8.

Met betrekking tot overige beschermde soorten zijn als enige van belang de broedvogels. Alle broedende vogels alsmede hun nesten zijn tijdens de broedperiode beschermd. Hiermee dient rekening gehouden te worden voorafgaand aan de sloop.

Gezien de aard van de werkzaamheden en afstand tot natuurgebieden zijn nadelige gevolgen voor deze gebieden uitgesloten.



8 INLEIDING HUISMUS-, GIERZWALUW EN VLEERMUISONDERZOEK

De volgende hoofdstukken omschrijven de werkwijze, onderzoeksresultaten en eventueel te treffen maatregelen.

De onderzoeken omvat de volgende onderdelen.

- Onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen conform de methodiek omschreven in het Vleermuisprotocol 2021, opgesteld door Netwerk Groene Bureaus.
- Onderzoek naar de aan- of afwezigheid van broedparen van de Gierzwaluw conform de methodiek omschreven in het Kennisdocument Gierzwaluw, versie 1.0, d.d. juli 2017
- Onderzoek naar de aanwezigheid van vaste rust- en verblijfplaatsen, voortplantingsplaatsen en functioneel leefgebied van de Huismus conform de methodiek omschreven in het Kennisdocument Huismus, versie 2.0, uitgegeven op 2 juni 2022 door BU12



9 WERKWIJZE

9.1 Onderzoeksmethode en data huismusonderzoek

De Huismus wordt in de Wet Natuurbescherming beschermd als een soort met een vaste rust- en verblijfplaats welke jaarrond beschermd zijn, evenals het functioneel leefgebied dat essentieel is voor het functioneren van de nesten. Tijdens het onderzoek zijn de volgende functies voor de Huismus onderzocht: (e.e.a volgens het Kennisdocument Huismus)

- Nestlocatie.
- Vaste rust- en verblijfplaatsen.
- Functioneel leefgebied

Afwezigheid van broedende Huismussen is aangetoond, als er tijdens 2 gerichte veldbezoeken in de periode van 1 april tot en met 15 mei of tijdens 4 gerichte veldbezoeken in de periode van 10 maart tot en met 20 juni geen aanwezigheid van de Huismus kan worden aangetoond. De inventarisatie moet tijdens goede weersomstandigheden plaatsvinden, op geluidsluwe momenten, circa 1 a 2 uur na zonsopkomst en 1 a 2 uur voor zonsondergang. Met een tussenperiode van minimaal 10 dagen.

Het onderzoek naar de aan- of afwezigheid van de Huismus heeft bestaan uit de volgende onderzoeksronden en onder de volgende weersomstandigheden.

Datum	Dagdeel	Temp.	Bewolking/neerslag	Wind	Aanvangstijd	Eindtijd
10-04-2022	Avond	9°C	Half bewolkt	2 Bft	18:30	20:00
06-05-2022	Avond	16°C	Geheel bewolkt	2 Bft	19:15	21:30

Tabel 2: Data Huismus

9.2 Onderzoeksmethode en data Gierzwaluwonderzoek

De Gierzwaluw wordt in de Wet Natuurbescherming beschermd als een soort met een vaste rust- en verblijfplaats welke jaarrond beschermd zijn, evenals het functioneel leefgebied dat essentieel is voor het functioneren van de nesten. Tijdens het onderzoek zijn de volgende functies voor de Gierzwaluw onderzocht:

- Nest locaties.
- Functioneel leefgebied.

Anders dan bij de Huismus, gebruikt de Gierzwaluw het nest alleen in de broedtijd. Omdat de Gierzwaluw de voorkeur heeft om elk jaar terug te komen op het zelfde nest, is deze daardoor jaarrond beschermd.

De afwezigheid van broedende gierzwaluwen kan voldoende aannemelijk gemaakt worden als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een nest na:

- Minimaal 3 inventarisatiemomenten tussen 15 mei en 15 juli met een tussenliggende periode van minimaal 10 dagen;
- Waarvan minimaal 1 inventarisatie ligt tussen 20 juni en 7 juli (jongen aanwezig);
- Tussen 2 uur voor zonsondergang tot zonsondergang;
- Tijdens goede (droge) weersomstandigheden.

Het onderzoek naar de aan- of afwezigheid van de Huismus heeft bestaan uit de volgende onderzoeksronden en onder de volgende weersomstandigheden.

Datum	Dagdeel	Temp.	Bewolking/neerslag	Wind	Aanvangstijd	Eindtijd
16-05-2022	Avond	15°C	Zwaar bewolkt	3 Bft	19:30	22:00
30-06-2022	Avond	18°C	Half bewolkt	2 Bft	20:30	22:30
14-07-2022	Avond	16°C	Half bewolkt	1 Bft	20:15	22:15

Tabel 3: Data Gierzwaluw

9.3 Onderzoeksmethode en data vleermuisonderzoek

Alle vleermuissoorten met hun verblijfplaatsen en functionele leefgebieden zijn beschermd. Tijdens een onderzoek dienen de volgende functies voor de vleermuizen te zijn onderzocht:

- Verblijfplaatsen (zomer-, kraam-, paar- en winterverblijfplaats)
- Functioneel leefgebied.

De afwezigheid vleermuizen kan voldoende aannemelijk gemaakt worden als er geen waarnemingen zijn verricht die duiden op de aanwezigheid van een verblijfplaats na:

- Er dienen minimaal 2 inventarisatiemomenten per type verblijfsplaats plaats te vinden op momenten en met tussenliggende perioden omschreven in het vleermuisprotocol;
- Inventarisatiemomenten liggen tussen 15 april en 15 oktober;
- Er dient gebruik gemaakt te worden met geluidswaarnemingapparatuur en zo nodig opname apparatuur.
- Tijdens goede (droge) weersomstandigheden.

Zie onderstaande tabel voor de data, tijden, weersomstandigheden en naar welk type verblijfplaats is onderzocht.

Datum	Dagdeel	Temp.	Bewolking/neerslag	Wind	Aanvangstijd	Eindtijd	Verblijfplaats
16-05-2022	Avond	15°C	Zwaar bewolkt	3 Bft	21:20	23:30	Kraam
30-06-2022	Avond	18°C	Half bewolkt	2 Bft	21:45	00:10	Kraam/Zomer
20-07-2022	Ochtend	17°C	Onbewolkt	1 Bft	03:45	06:00	Zomer
19-08-2022	Nacht	16°C	Geheel bewolkt	1 Bft	00:00	02:15	Paar/Zwerm
15-09-2022	Avond	10°C	Geheel bewolkt	2 Bft	19:45	22:00	Paar

Tabel 4: Data vleermuis

Het onderzoek heeft zich specifiek gericht op die soorten waarvan mag worden aangenomen dat ze in gebouwen verblijven. Alle ronden zijn onder gunstige weersomstandigheden uitgevoerd.

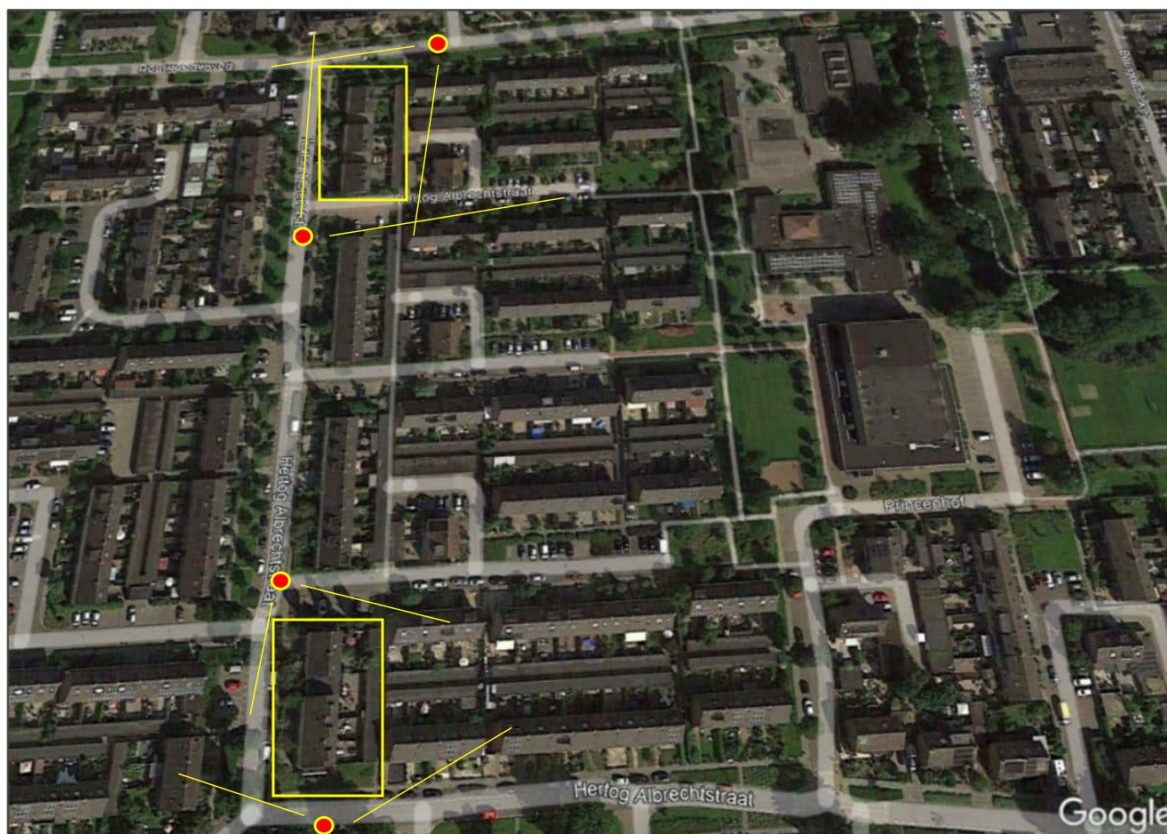
Voor de aanwezigheid van foeragerende vleermuizen is gebruik gemaakt van een sterke zaklamp, ultrasone microfoon (Batlogger M2) en een warmtebeeldcamera (Pulsar Helion 2 XP50 PRO).

9.4 Toelichting uitgevoerde onderzoeken en onderliggende geraadpleegde documenten

Het onderzoek naar huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen is uitgevoerd door [REDACTED] van Vonk Ecologie (voor het vleermuisonderzoek aangevuld met veldmedewerkers van Vonk Ecologie) en heeft bestaan uit een onderzoek naar de aanwezigheid van huismussen, gierzwaluwen en vleermuizen conform het Vleermuisprotocol 2021 en kennisdocumenten van BUI2.

De in- en uitvliegopeningen zijn allen bij de kopgevels, onder de kantpannen. De tussenwoningen hebben geen in- en uitvliegopeningen (onder andere geen open stootvoegen, geen ontbrekende/scheve/kapotte pannen). Zie onderstaande afbeelding van de locaties waarvandaan gespot is.





Afb 13: Locaties en kijkrichtingen

De uitgevoerde onderzoeken zijn in de ideale perioden uitgevoerd en onder de juiste weersomstandigheden. De inventarisaties blijven echter een steekproef. Het is dan ook mogelijk dat soorten en functies niet waargenomen zijn, terwijl dat ze op een ander tijdstip wel aanwezig zijn. Dit is echter acceptabel, de Wet Natuurbescherming vraagt een initiatiefnemer om alles te doen wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden. Met de gekozen methode en inspanning is hieraan voldoende invulling gegeven. Wat betreft dit onderzoek heeft de initiatiefnemer dan ook gedaan wat redelijkerwijs van hem verwacht kan worden.



10 ONDERZOEKSRÉSULTATEN

10.1 Huismus

10.1.1 Broedgevallen

Tijdens de eerste onderzoeksrunde op 10 april welke gelijktijdig was als de quickscan is bij 1 woning aan de achtergevel 2x de man en 1x een vrouwtjes mus onder de pannen gegaan. Er kan vanuit worden gegaan dat het hier om een nest gaat. De betreffende woning is nr 269. Verder zijn er in de te slopen woonblokken geen waarnemingen gedaan van mogelijk broedgevallen. Echter in het woonblok haaks op het te slopen woonblok zijn diverse huismussen waargenomen. (2 nestlocaties).

Tijdens de 2^e onderzoeksrunde van 6 mei zijn wederom op dezelfde locatie huismussen waargenomen die onder de pannen gingen. Ook in het blok haaks op dit blok is weer activiteit van huismussen waargenomen.

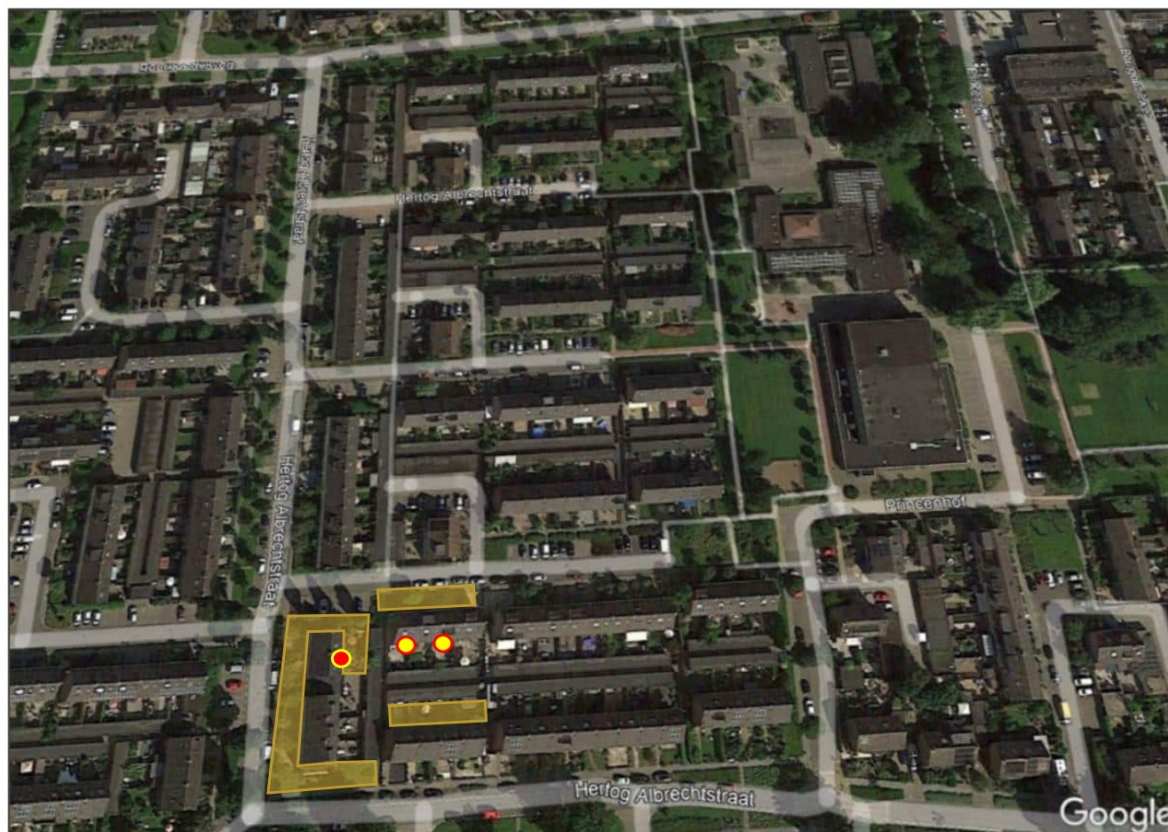
10.1.2 Functioneel leefgebied

De achtertuinen van de woningen zijn gevarieerd aangelegd naar een ieders inzicht aangelegd. Zo zijn er veel schuil/rustmogelijkheden in dichte (groenblijvende) bosschage en klimop. In diverse achtertuinen zijn huismussen waargenomen (visueel en gehoord).

10.1.3 Samenvatting onderzoek

Er zijn één Huismusnest aangetroffen in de te renoveren woonblokken. Dit nest dient voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden te worden gecompenseerd.

De achtertuinen van de te slopen woonblokken en de overige woonblokken en nabijgelegen openbaar groen kunnen dienen als functioneel leefgebied voor de huismus. Echter zijn tijdens de onderzoeksronden geen waarnemingen van huismussen gedaan in het groen.



Afb 14: Aangetroffen huismusnesten en functioneel groen dichtbij het nest

- Nest binnen het te slopen blok
- Nest buiten het te slopen blok
- Functioneel groen

10.2 Gierzwaluw

10.2.1 Broedgevallen

Tijdens alle onderzoeksdata zijn geen in- of uitvliegende Gierzwaluwen waargenomen. Ook zijn er geen langsscherende Gierzwaluwen bij de woonblokken gezien, hetgeen zou doen vermoeden dat er mogelijk dichtbij genesteld wordt.

10.2.2 Functioneel leefgebied

Gierzwaluwen zijn tijdens de locatiebezoeken grote mate actief boven Bovenkarspel/Grootebroek. Er zijn gemiddeld circa 50 individuen getelt. Deze telling is overigens alleen de laatste ronde gedaan.

10.2.3 Samenvatting onderzoek

Er zijn geen broedgevallen van Gierzwaluwen in de onderzochte woonblokken aanwezig. Ook in de overige woonblokken in de omgeving zijn geen langsscherende, in- of uitvliegende gierzwaluwen waargenomen.

10.3 Vleermuizen

10.3.1 Verblijfplaatsen

Er zijn zowel als in de kraam- als paarperiode geen vleermuizen waargenomen die in- of uitvlogen in de openingen onder de kantpannen. Tijdens het nachtbezoek zijn geen zwermende vleermuizen waargenomen en is in de paarperiode geen sociaal gedrag gehoord vanuit verblijfplaatsen.

10.3.2 Foerageergebied/vliegroutes

De Hertog Albrechtstraat wordt door meerdere vleermuizen/soorten gebruikt als vliegroute (van zuid naar noord en andersom). De waargenomen soorten zijn Gewone Dwergvleermuis en 2x een Laatvlieger. Zowel de Laatvlieger als enkele Gewone Dwergvleermuizen bleven soms kort boven de weg foerageren.

10.3.3 Samenvatting onderzoek

Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen in de onderzochte woonblokken aanwezig. Ook in de woonblokken dichtbij zijn geen waarnemingen gedaan van in- of uitvliegende vleermuizen.

Binnen het complex (dus boven de tuinen) zijn geen vliegroutes of foerageergebieden aanwezig.



11 EFFECTBEOORDELING EN TOETSING

11.1 Vaststellen functionaliteit

Zijn er in de te renvoren woonblokken Huismusnesten of overige functies voor Huismussen aanwezig?

- In de te slopen woonblokken is bij nummer 269 1 huismusnest aanwezig. Dit nest zal verdwijnen en dient dus te worden gecompenseert en er dient een ontheffing aangevraagd te worden voorafgaand aan de werkzaamheden. Het huismusnest maakt deel uit van een beperkte kolonie welke in een naastgelegen woonblok zit.
- Er is rondom de woonblokken functioneel leefgebied voor huismussen aanwezig. Groen rondom de te slopen woonblokken verdwijnt, maar groen bij de overige woonblokken blijft. Het groen bij de te slopen woonblokken is niet essentieel voor behoud van de kolonie.

Zijn er in de te renvoren woonblokken Gierzwaluwnesten of overige functies voor Gierzwaluwen aanwezig?

- Er zijn geen broedgevallen van Gierzwaluwen aanwezig. Er zijn geen maatregelen nodig.
- Overige functies zijn niet van toepassing

Zijn er in de te renvoren woonblokken Vleermuisverblijfplaatsen of overige functies voor Vleermuizen aanwezig?

- Er zijn geen verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig. Er zijn geen maatregelen nodig.
- Overige functies zijn niet aanwezig binnen het complex. Er zijn geen maatregelen nodig.



12 CONCLUSIE ONDERZOEK

Er is 1 nest van de Huismus aanwezig in één van de tussenwoningen (nr 269). Daarnaast zijn in ieder geval 2 broedgevallen aanwezig van de Huismus in het naastgelegen woonblok. Het nest op nr 269 zal verdwijnen door de werkzaamheden en dient hierdoor gecompenseert te worden. Voorafgaand aan enige werkzaamheden dient allereerst een ontheffing Wet Natuurbescherming aangevraagd te worden.

Ook verdwijnt er functioneel leefgebied van de huismus rondom het broedgeval. Echter is dit niet essentieel gezien bij de overige woonblokken veel functioneel groen aanwezig is. Wel dient bij de nieuwbouw rekening gehouden te worden met het extra aanleg van groen.

In het volgende hoofdstuk alsmede in een separaat opgesteld activiteitenplan worden de te nemen maatregelen uiteen gezet.

Met betrekking tot de overige onderzochte soorten is er geen bezwaar om de werkzaamheden uit te voeren.



13 ADVIES NAAR AANLEIDING VAN ONDERZOEK

13.1 Algemeen

Voor wat betreft het aanwezige Huismusnest en de nabij gelegen huismusnesten wordt in deze rapportage een globaal advies gegeven. Er wordt gedetailleerd geadviseerd volgens de geldende soortenstandaard Huismus in het activiteitenplan welke opgesteld wordt voor de ontheffingsaanvraag. In de volgende paragraaf wordt in grove lijnen het advies met betrekking tot compenserende maatregelen naar aanleiding van het onderzoek uiteen gezet.

13.2 Compenserende maatregelen Huismus

Het aanwezige huismusnest worden als volgt gecompenseerd:

- Per aanwezig nest dienen 2 alternatieven aangeboden te worden. Dus minimaal 2, gekozen wordt voor 4.
- Het alternatief zal zijn 2 dubbele nestkasten geplaatst op de gevel onder de goot.
- Zo dicht mogelijk bij de bestaande nesten, in een naastgelegen woonblok.
- Rekening houdend met predatoren (katten).
- Rekening houdend met de werkruimte welke nodig is voor de sloop/renovatie.



Afb 15: Voorbeeld van een dubbele nestkast (www.unitura.nl)

Naast het te compenseren nest dienen de volgende maatregelen genomen te worden ter voorkoming van verstoring van de 2 andere dichtbij gelegen nesten:

- Werk buiten de broedperiode van de huismus.
- Werk niet bij vorst omdat dan mogelijk de nestruimten gebruikt worden door huismussen.
- Voer voorafgaand aan werkzaamheden een check uit.

In het nog op te stellen activiteitenplan wordt de exacte locatie van de alternatieve nestplaatsen weergegeven alsmede de perioden waarin de alternatieven geplaatst dienen te worden en wanneer met de daadwerkelijke werkzaamheden gestart mag/kan worden.



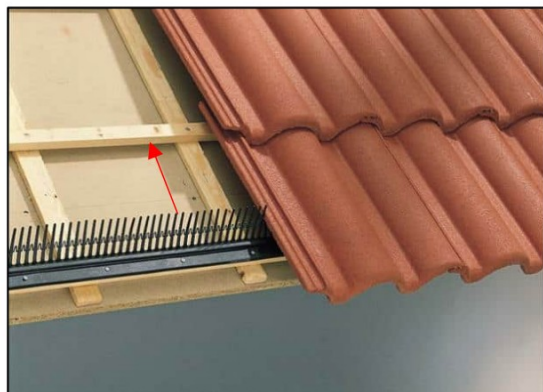
14 TIPS

Om je steentje bij te dragen aan de natuur en biodiversiteit kunnen bij de renovaties diverse maatregelen getroffen worden ten gunste van bepaalde soorten. Ook wel Natuurinclusief bouwen genoemd. Dit hoofdstuk is algemeen, het staat los van de eventueel te treffen maatregelen naar aanleiding van het onderzoek.

14.1 Huismus / Gierzwaluw

Maatregelen ten gunste van de Huismus / Gierzwaluw:

- Bij gebruik van een pannendak: laat een eventueel vogelschroot achterwege of monteer deze op de 2^e of 3^e panlat zodat Huismussen vanuit de goot onder de pannen kunnen komen.
- Bij gebruik pannendak: gebruik nestpannen.
- Geen hellende daken?: metsel mussenkasten in de gevel.
- Zorg voor een gevarieerde beplanting in de tuin (kruiden, struiken en bomen). Met voldoende schuilmogelijkheden voor de Huismus. Weinig ruimte? Gebruik bijvoorbeeld kant en klare schuttingdelen met klimop



Afb 16: Vogelschroot op tweede of derde panlat



Afb 17: Schuttingdelen met klimop



Afb 18 + 19: Gierzwaluwkasten ingemetseld (worden ook gebruikt door Huismussen)



14.2 Vleermuizen

Voor de vleermuizen is het mogelijk om op nader te bepalen locaties vleermuiskasten op te hangen of uitgebreide vleermuisverblijfplaatsen in te metselen in de gevel.



Afb 20: Vleermuiskast

14.3 Algemeen

Zorg bij de inrichting van het terrein voor een gevarieerde aanleg door onder andere te variëren met kruiden, struiken en boompjes. Probeer zoveel mogelijk gebiedseigen soorten te gebruiken. Om de aantrekkingskracht op insecten en daardoor ook vogels te vergroten. Verstrek ook info aan de bewoners over hoe de biodiversiteit vergroot kan worden door simpele maatregelen te treffen in de tuin.

14.4 Natuurinclusief bouwen/renoveren

Bovenstaande maatregelen zijn indicatief. Graag adviseert Vonk Ecologie meer in detail als men verder wil met Natuurinclusief bouwen. Tevens toezicht tijdens de bouw voor een correcte uitvoering van de maatregelen behoort tot de mogelijkheden.





VONK
ECOLOGIE



De Hout 42A
1607 HD Hem



Tel : 06 228 418 78



info@vonkecologie.nl
www.vonkecologie.nl

Bijlage 6

Externe veiligheid

EXTERNE VEILIGHEID

Hertog Albrechtstraat, Bovenkarspel



Datum : 24 oktober 2023

Rapportnummer : 223-BHA-ev-v1

**Project : Risicoinventarisatie externe
veiligheid N307
Hertog Albrechtstraat, Bovenkarspel**

Opdrachtgever : TBE-ZA

Datum rapport : 24 oktober 2023

Rapportnummer : 223-BHA-ev-v1

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO9001, 2015

Van toepassing zijnde protocollen : --

Numer certificaat : EC-KWA-00044

Projectleider :  ir 

Collegiale toets :  

Voor akkoord:





Voor akkoord:





Inhoudsopgave

<u>Hfdst.</u>	<u>Titel</u>	<u>Blz.</u>
1.	Inleiding	1
2.	Externe veiligheid	2
3.	Vervoer gevaarlijke stoffen	5
4.	Resultaten	8
5	Conclusie	12

Bijlagen

Bijlage 1:	Luchtfoto + situatietekening
Bijlage 2:	Plattegrondtekening en aanzichten
Bijlage 3:	Resultaten RBM II bestaand
Bijlage 4:	Resultaten RBM II nieuw

1. Inleiding

Er is een bouwplan ontwikkeld voor twee locaties aan de Hertog Albrechtstraat te Bovenkarspel. In de huidige situatie betreffen de locaties grondgebonden woningen, die zullen worden gesloopt om plaats te maken voor 16 (noord) en 14 appartementen.

In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning dient o.a. het aspect externe veiligheid te worden beschouwd.

Een bouwplan voor woningbouw veroorzaakt zelf geen risico's voor de omgeving. Nieuwe woningbouw kan het risico's voor de omgeving echter hoger maken, doordat de kwetsbaarheid van de omgeving wordt vergroot. Dit aspect dient planologisch gezien te worden indien het bouwplan is gelegen in het invloedsgebied van risicovolle activiteiten.

In de directe omgeving van het bouwplan bevindt zich de provinciale weg N307 die relevant is qua externe veiligheid vanwege het vervoer gevaarlijke stoffen over deze transportas.

In het Besluit externe veiligheid transportroutes en het Besluit externe veiligheid inrichtingen is beschreven hoe in Nederland met risico's als gevolg van transport van gevaarlijke goederen en inrichtingen dient worden omgegaan. Hoewel dit geen wettelijke bepaling betreft is het van belang planologisch rekening te houden met het Besluit.

In dit rapport wordt ingegaan op de gevolgen qua externe veiligheid van de ontwikkeling (het bouwplan) voor wat betreft de genoemde activiteiten.

2. Externe veiligheid

2.1 Algemeen

Bij een kwantitatieve risicoanalyse is het noodzakelijk scenario's te bepalen die relevant te achten zijn voor de optredende risico's voor de omgeving. De risico's die optreden binnen de begrenzing van de inrichting vallen daar dus niet onder.

Bij toetsing van de externe veiligheid zijn de volgende begrippen van belang:

- plaatsgebonden risico (afgekort PR);
- groepsrisico (afgekort GR);

De begrippen worden hieronder toegelicht.

2.2 Plaatsgebonden risico

Burgers moeten voldoende beschermd zijn tegen ongevallen met gevaarlijke stoffen. Het basisbeschermingsniveau is een basisnorm dat de kans uitdrukt dat een omwonende overlijdt door een ongeluk met een gevaarlijke stof.

Het plaatsgebonden risico (PR) wordt uitgedrukt in een getal. Dat getal drukt de kans uit dat een persoon die een jaar lang permanent en onbeschermd op een bepaalde plaats aanwezig is, als rechtstreeks gevolg van een ongeluk met gevaarlijke stoffen komt te overlijden. De norm voor het plaatsgebonden risico bedraagt ten hoogste 10^{-6} per jaar. Dat betekent dat deze kans niet hoger mag zijn dan één op de miljoen per jaar.

Voor de N307 is in de Risicokaart geen 10^{-6} -contour opgenomen. Ook zijn geen gegevens bekend uit de Regeling Basisnet. Dit betekent dat het bouwplan buiten de PR-contour van de betreffende weg is gesitueerd en derhalve geen belemmering oplevert voor onderhavig bouwplan.

2.3 Groepsrisico

Het groepsrisico (GR) is een maat om de kans weer te geven dat een incident met dodelijke slachtoffers voorkomt.

Het groepsrisico is gedefinieerd als de cumulatieve kansen per jaar dat ten minste 10, 100 of 1000 personen overlijden als rechtstreeks gevolg van hun aanwezigheid in het invloedsgebied van een inrichting en een ongewoon voorval binnen die inrichting waarbij een gevaarlijke stof betrokken is (Bevi, artikel 1, lid 1).

Deze definitie impliceert een tweetal aspecten die (rechtstreeks) invloed uitoefenen op de hoogte van het groepsrisico. De kans op een ongeval en het aantal potentiële dodelijke slachtoffers.

De kans op een ongeval met gevaarlijke stoffen is afhankelijk van:

- de aard en omvang van de gevaarlijke stoffen;
- de daarmee verrichte handelingen;
- de wijze waarop een inrichting omgaat met veiligheid.

Het aantal potentiële dodelijke slachtoffers hangt af van o.a.:

- de samenstelling (hoeveelheid én spreiding) van de bevolking;
- de effecten van een stof in geval van een ongeluk;
- de mogelijkheden tot zelfredzaamheid en bestrijding van de gevolgen.

Het groepsrisico dient opnieuw te worden vastgesteld indien er bijvoorbeeld wijzigingen zijn in het aantal personen aantallen in een gebied of wijzigingen in de kwetsbaarheid van een object.

In onderhavige situatie wijzigt het personen aantal naar aanleiding van de realisatie van in totaal 30 appartementen.

2.4 Plasbrandaandachtsgebied

Langs en op de wegen, hoofdspoorwegen en binnenwateren, waarover substantiële hoeveelheden brandbare vloeistoffen worden vervoerd, gelden plasbrandaandachtsgebieden. In artikel 16 van de onderhavige Regeling Basisnet is de omvang van het plasbrandaandachtsgebied geregeld voor het betrokken gedeelte van de weg of hoofdspoorweg waarvoor een plasbrandaandachtsgebied geldt. Een plasbrandaandachtsgebied is het gebied van 30 meter, waarbinnen rekening gehouden dient te worden met de gevolgen van een eventuele plasbrand bij het realiseren van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen. Deze plasbrand kan ontstaan door de ontsteking van uitgestroomde brandbare vloeistof uit een tankauto, spoorketelwagen of schip. Het Bevt geeft regels voor de verantwoording van het toelaten van dergelijke ruimtelijke ontwikkelingen in plasbrandaandachtsgebieden met het oog op de mogelijke gevolgen van een plasbrand. Tevens gelden op grond van het Bouwbesluit 2012 bepaalde bouweisen voor nieuwe gebouwen langs wegen of hoofdspoorwegen in dit gebied.

3. Vervoer gevaarlijke stoffen

3.1 Rekenprogramma RBMII

De berekeningen dienen te worden uitgevoerd conform het Besluit externe veiligheid transportroutes en de Handleiding Risicoanalyse Transport (HART). In opdracht van het ministerie van V&W is hiervoor het computerprogramma RBMII ontwikkeld en ter beschikking gesteld.

Het programma RBM II is een gestandaardiseerde rekenmethodiek voor het berekenen van de risico's van vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg, over het spoor en over het water.

3.2 Invoergegevens.

In de bijlagen is alle informatie opgenomen van het model van de omgeving en de overige invoergegevens van RBMII. De rekenresultaten zijn ook in de bijlagen opgenomen.

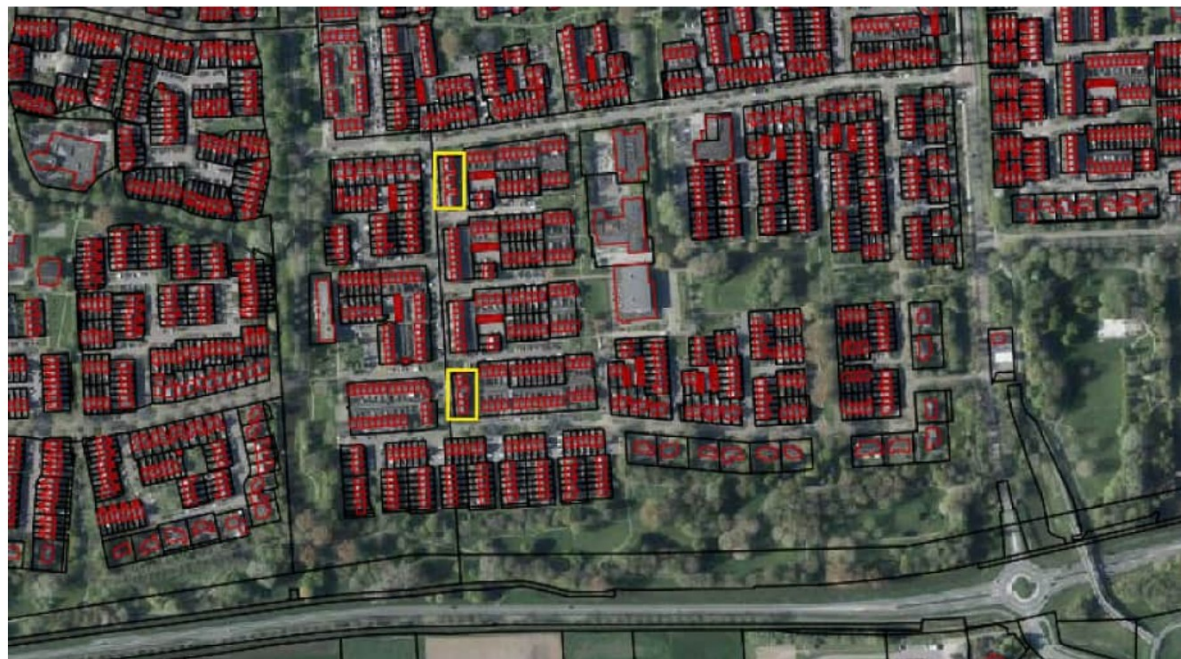
De vervoersaantallen zijn doorgegeven door de gemeente Stede Broec. Voor de N307 zijn de gegevens samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 1: vervoersaantallen

Categorie	Beschrijving	Aantallen/jaar
Cat GF3	lichtontvlambare gassen	500

3.3 Bouwplan Hertog Albrechtstraat

Onderhavig bouwplan is op ongeveer 175 meter afstand van de N307 gesitueerd. In onderstaand figuur is het bouwplan t.o.v. de weg weergegeven.



Figuur 2 : Locatie bouwplan t.o.v. N307 (Provincialeweg)

Voor het bouwplan aan de Hertog Albrechtstraat worden op 2 deellocaties respectievelijk 16 (noord-locatie) en 14 (zuid-locatie) appartementen gerealiseerd. Conform de Handleiding Risicoanalyse Transport (tabel 4-3) bedraagt het kental voor het aantal personen voor een woonfunctie 2,4 personen.

Dit betekent dat voor de 16 appartementen mag worden uitgegaan van 39 personen en voor de 14 appartementen van 34 personen.

In de Handleiding is tevens aangegeven dat de verdeling voor een woonfunctie over de dag- en nachtperiode respectievelijk 50 en 100% bedragen.

In de nieuwe situatie is daarom een woonbebouwing aangemaakt voor de twee locaties aan de Hertog Albrechtstraat met 39 en 34 personen.

Met genoemde aantallen is rekening gehouden in de RBMII-berekeningen.

4.2 Resultaten RBMII (nieuwe situatie inclusief bouwplan)

Met behulp van de gegevens zoals in hoofdstuk 3 zijn gegeven zijn de risico's in de nieuwe situatie bepaald inclusief het onderhavige bouwplan voor de appartementen.

De resultaten van de berekeningen zijn opgenomen in bijlage 3. De FN-curve voor de nieuwe situatie is in onderstaande figuur weergegeven.



Figuur 4 : FN-curve voor de nieuwe situatie

Uit de beide figuren van de FN-curves blijkt dat het groepsrisico, door het toevoegen van 39 en 34 personen in de appartementen, hoger wordt. Het maximaal aantal optredende slachtoffers voor het gehele traject wordt 308 personen bij een frequentie van $3,6 \cdot 10^{-7}$.

4.3. Verantwoording groepsrisico

Conform het Besluit externe veiligheid transportroutes hoeft bij geen overschrijding van de oriëntatiewaarde, geen uitgebreide verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden.

Het groepsrisico wordt door het toevoegen van extra personen in het gebied langs de N307 hoger, zodat een beperkte verantwoording groepsrisico noodzakelijk is.

Voor de appartementen kan worden gesteld dat er vluchtwegen aan meerdere zijden van de gebouwen zullen worden gerealiseerd. Vluchten kan altijd plaatsvinden aan de zijde die is afgekeerd van de betreffende weg. Dit garandeert te allen tijde dat vluchten mogelijk wordt gemaakt.

Verder is de bereikbaarheid van het pand van verschillende richtingen mogelijk. Ook het feit dat de hulpdiensten de gebouwen van verschillende zijden kan betreden, bevordert het mogelijke vluchten van gewonde of minder valide personen.

In elk appartementengebouw wordt in het portaal op de begane grond een duidelijk zichtbare instructie geplaatst, hoe te handelen bij een ongeval op de N307. Alarmering van de bewoners zal met behulp van NL-ALERT geschieden.

Alle veiligheidsmaatregelen worden geborgd door deze op te nemen op de bouwtekening van de aanvraag omgevingsvergunning.

Deze argumenten kunnen voor de gemeente Stede Broec worden aangehouden als verantwoording voor het groepsrisico.

4.4 Plasbrandaandachtsgebied

Voor onderhavig weg is een plasbrandaandachtsgebied van toepassing. Binnen 30 meter afstand vanaf de rand weg mogen geen kwetsbare objecten worden gerealiseerd. Voor onderhavige locatie geldt echter dat de afstand minimaal 175 meter bedraagt, zodat geen extra maatregelen nodig zijn uit oogpunt van een plasbrand.

5. Conclusies

Ten aanzien van het doorgaande vervoer van gevaarlijke stoffen blijkt dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico zowel in de huidige als nieuwe situatie niet wordt overschreden. Door de toename van maximaal 39 en 34 personen door de realisatie van de 30 appartementen, wordt het groepsrisico hoger.

Doordat het groepsrisico hoger wordt maar de oriëntatiewaarde niet wordt overschreden, is slechts een beperkte verantwoording groepsrisico noodzakelijk. In hoofdstuk 4.3 zijn een aantal argumenten gegeven ter onderbouwing van het groepsrisico. De maatregelen worden op de tekening behorende bij de aanvraag omgevingsvergunning aangegeven.

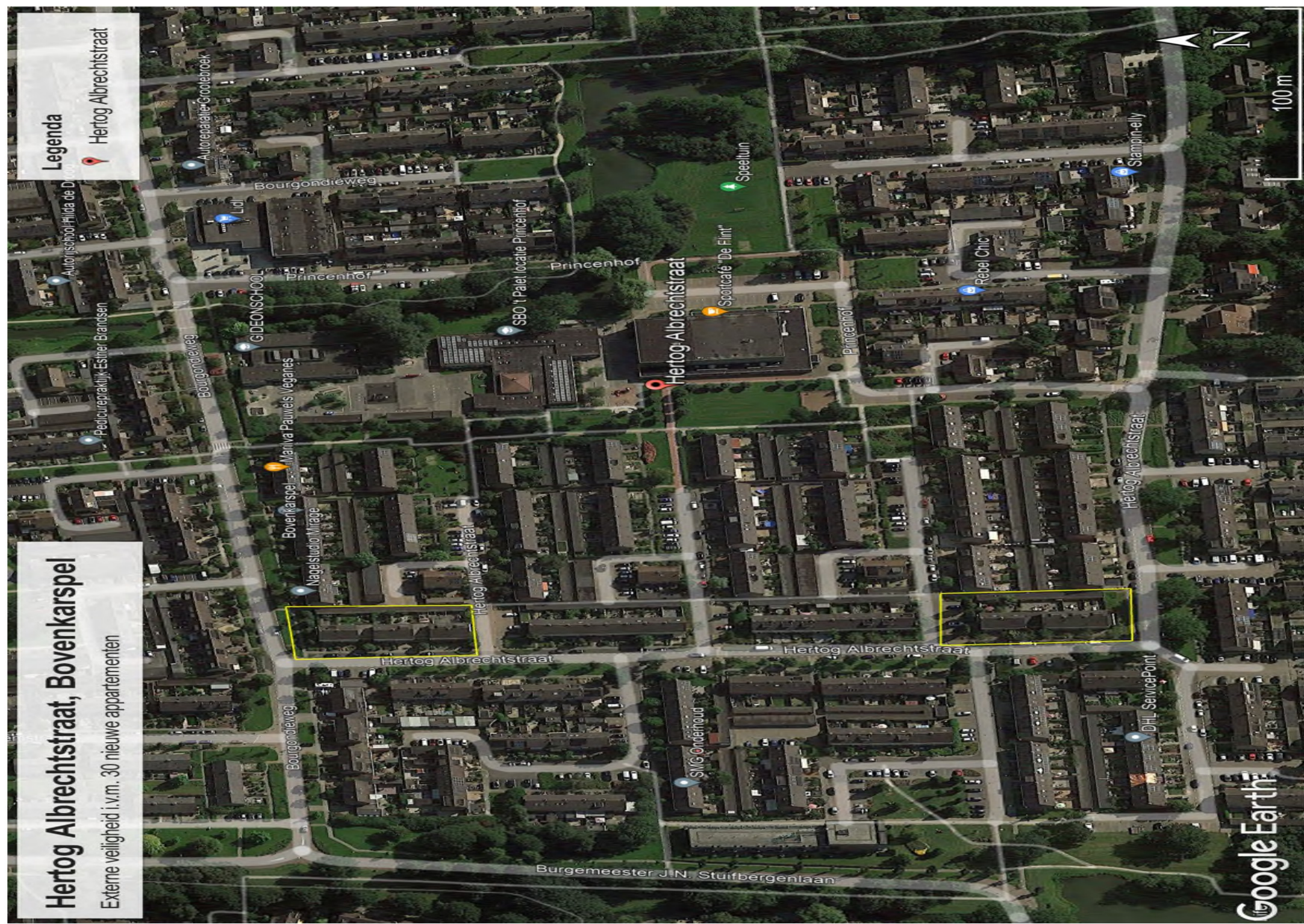
Bijlage 1: Luchtfoto + situatietekening

Hertog Albrechtstraat, Bovenkarspel

Externe veiligheid i.v.m. 30 nieuwe appartementen

Legenda

 Hertog Albrechtstraat





Parkeernorm:

Appartementencomplex Noord:
16 appartementen
1,4 parkeerplaatsen per
appartement
 $16 \times 1,4 = 22,4 = 22$ pp

getekend: 22 parkeerplaatsen

Appartementencomplex Zuid:
14 appartementen
1,4 parkeerplaatsen per
appartement
 $14 \times 1,4 = 19,6 = 20$ pp

getekend: 20 parkeerplaatsen

Bebouwd oppervlakte:

Appartementencomplex Noord:
Bestaande woningen: 440m²
Bestaande bergingen: 165m²

Woongebouw noord: 772m²
Nieuwe bergingen: 92m²

verschil: 259m²

Appartementencomplex Zuid:
Bestaande woningen: 337m²
Bestaande bergingen: 124m²

Woongebouw zuid: 670m²
Nieuwe bergingen: 81m²

verschil: 290m²

Renvooi

- TA-HA tuinafscheiding hagen (door aannemer)
hoogte ca. 500 mm, tenzij anders aangegeven
- TA-HA-H tuinafscheiding hagen (door aannemer)
hoogte ca. 1800 mm, tenzij anders aangegeven
- ▼ hoofdentree appartementen
- ▽ entree appartementen
- ▼ entree woningen
- GA gemeenschappelijk achterpad
- ⊙ bestaande boom
- ⊙ bestaande lichtmast
- ⊙ bestaande wandlampen verplaatsen (totaal 6 stuks)
- ⊙ bestaande boom verwijderen (totaal 10 stuks)
eigen terrein (totaal 8 stuks)
- ⊙ bestaande lichtmast verplaatsen (totaal 2 stuks)
nieuwe bomen (18 stuks)
- ⊙ herplaatsen lichtmast (totaal 2 stuks)
- ⊙ nieuwe parkeerplaatsen t.b.v. parkeernorm
- ⊙ huisnummer bestaande, te slopen woning

Hertog Albrechtstraat

	16	appartementen Noord (jonkheer)
	14	appartementen Zuid (jonkvrouw)
	30	appartementen totaal

Deze tekening kan nog aan verandering onderhevig zijn;
derhalve kunnen aan deze tekening geen rechten worden ontleend.

TBE-ZA 5800 - 100.00
architecten & ingenieurs

Julesweg 181, 1131 DH Vondelen
+31(0)20-3524950, info@tbe-za.nl

Getekend Datum 02-08-2023	Gewoogt Datum 08-08-2023	Project 30 appartementen, (blok van 14 en 16) Hertog Albrechtstraat te Bovenkarspel
Schaal 1:500	Opdrachtgever De Woonschakel Randweg 11A, 1671 GG Medemblik	Opdracht TECHNISCH ONTWERP situatietekening
Formaat A1		

Bijlage 2a: Resultaten RBM II huidige situatie

Rapportage RBM II

Project:	Weg project
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	24-10-2023 17:15:58

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Inhoud	2
1. Projectgegevens	3
1.1 Samenvatting	3
1.2 Contouren	3
1.3 Versies	3
1.4 Werkgebied	4
1.5 Algemene gegevens	4
1.6 Weer	4
1.6.1 Algemene weergegevens	4
1.6.2 Meteorologische gegevens	5
2. Situatieplot	6
3. Groepsrisico	7
3.1 Groepsrisicocurve	7
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	8
4. Route en transportgegevens	9
5. Bouwvlakken	10

1. Projectgegevens' Weg project'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Weg project	
Omschrijving	Hertog Albrechtstraat, Bovenkarspel	
Modaliteit	Weg	
Weerstation	Schiphol	
Lengte van de totale route	3789	m
Berekend	PR en GR berekend	

1.2 Contouren

Beschrijving	Gemiddelde afstand tot de contouren m	Oppervlak onder de contouren m2
Traject#2	(1 traject).	
10-8 contour	116	921750
10-7 contour	45,2	349199

1.3 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	13-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		24-10-2023

1.4 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	143000
Y-coördinaat van het meest ZW punt	521400
Grootte van het werkgebied	4000

1.5 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Weg project
Omschrijving	Hertog Albrechtstraat, Bovenkarspel

Uitgevoerd door:

Naam	
Telefoon	0493-539803
Emailadres	mena@m-en-a.nl
Bedrijf	M&A Omgeving
Adres	Koolweg 64
Postcode	5759PZ
Plaats	Helenaveen

In opdracht van:

Naam	TBE-ZA
Telefoon	-
Emailadres	-
Bedrijf	-
Adres	-
Postcode	-
Plaats	-

1.6 Weer

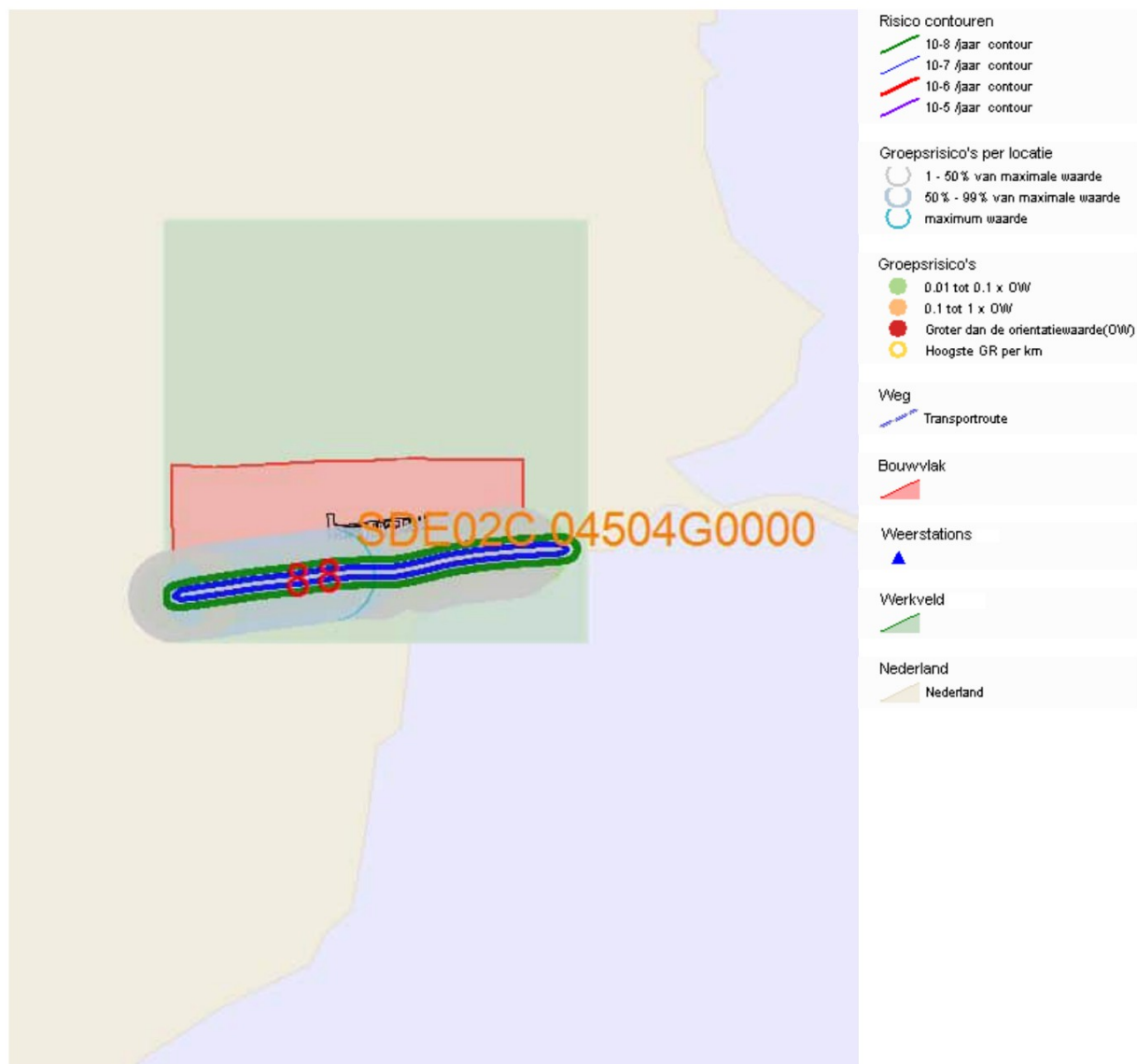
1.6.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Schiphol
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.6.2 Meteorologische gegevens

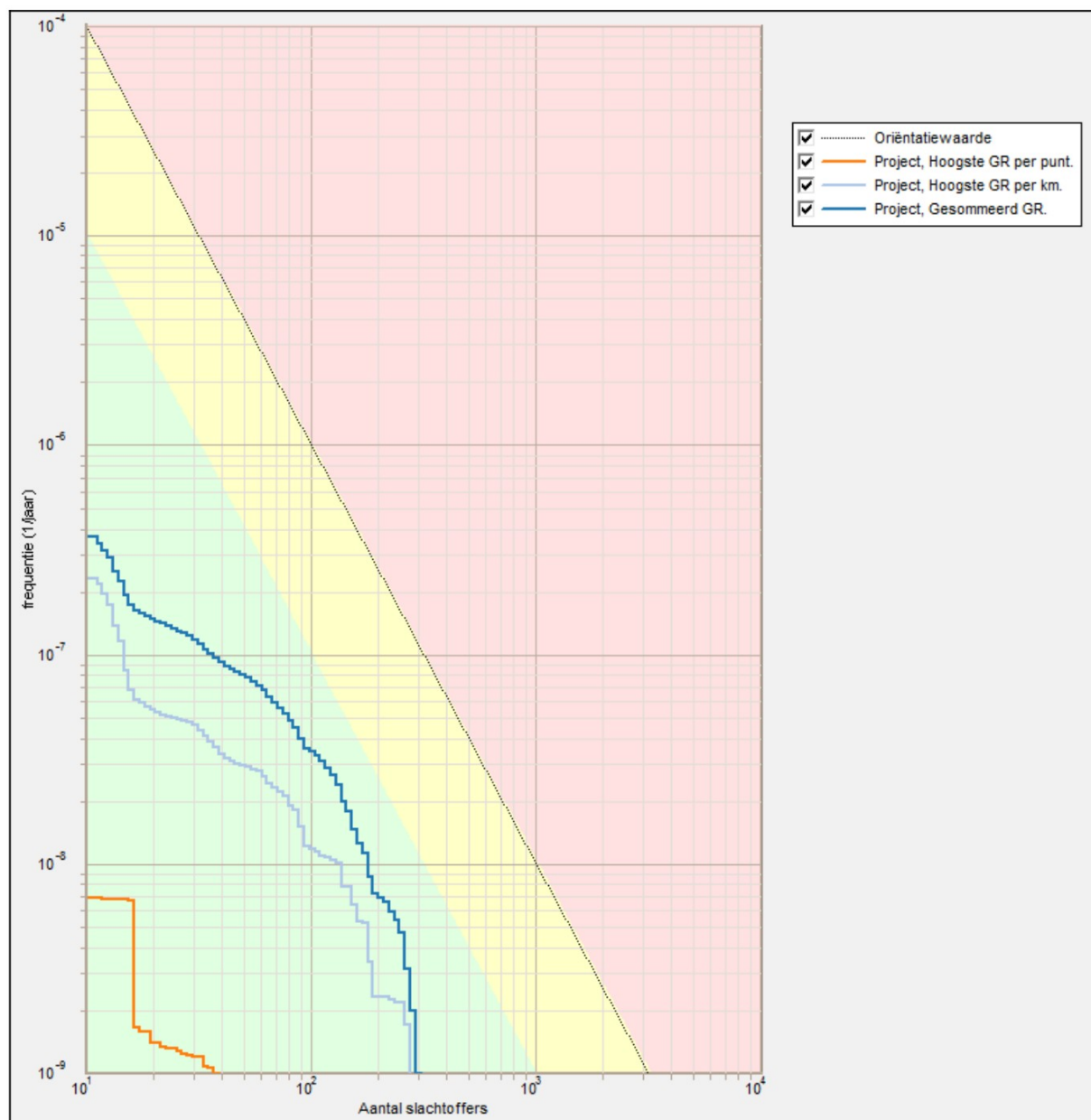
Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,013	0,006	0,018	0,026	0,000	0,000
	2	0,012	0,005	0,015	0,024	0,000	0,000
	3	0,021	0,006	0,024	0,041	0,000	0,000
	4	0,020	0,007	0,019	0,019	0,000	0,000
	5	0,013	0,005	0,014	0,009	0,000	0,000
	6	0,013	0,008	0,020	0,016	0,000	0,000
	7	0,015	0,009	0,029	0,030	0,000	0,000
	8	0,012	0,008	0,032	0,063	0,000	0,000
	9	0,012	0,008	0,026	0,094	0,000	0,000
	10	0,016	0,007	0,030	0,075	0,000	0,000
	11	0,012	0,006	0,020	0,045	0,000	0,000
	12	0,012	0,006	0,019	0,038	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,008	0,016	0,010	0,008	0,019
	2	0,000	0,006	0,012	0,013	0,007	0,010
	3	0,000	0,007	0,021	0,031	0,012	0,013
	4	0,000	0,009	0,024	0,022	0,016	0,015
	5	0,000	0,009	0,016	0,007	0,008	0,014
	6	0,000	0,011	0,027	0,018	0,013	0,016
	7	0,000	0,015	0,038	0,030	0,013	0,021
	8	0,000	0,012	0,041	0,060	0,014	0,014
	9	0,000	0,012	0,027	0,053	0,010	0,018
	10	0,000	0,010	0,018	0,036	0,007	0,013
	11	0,000	0,007	0,014	0,024	0,005	0,010
	12	0,000	0,009	0,017	0,015	0,006	0,015

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00000 (16 : 6,7E-009)	6,9E-009 (11 : 6,9E-009)	37 (37 : 1,1E-009)	2,03E-007
Project, Hoogste GR per km.	0,00019 (136 : 1,0E-008)	2,3E-007 (11 : 2,3E-007)	276 (276 : 1,7E-009)	6,68E-006
Project, Gesommeerd GR.	0,00045 (136 : 2,4E-008)	3,6E-007 (11 : 3,6E-007)	291 (291 : 2,0E-009)	1,42E-005

4. Route en transportgegevens Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte	Frequentie	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	stof					Dag	Werkweek
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-
2 Traject#2	Buiten bebouwde kom	10	3,6E-7	Niet verbonden	Niet verbonden	3789					
							GF3 (zeer brandbaar gas)	500	Tankwagen (brandb. gas)	0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak		Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezigen			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
						Capaciteit	Dag	Nacht	Dag	Nacht	Vanaf	Tot		
		m2				1 / m2	-	-	-	-	uu : mm	uu : mm		
Woonwijk	Woonbebouwing	3293948	RBM v24		Woonbebouwing	0.007	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT

Bijlage 2b: Resultaten RBM II nieuwe situatie

Rapportage RBM II

Project:	Weg project
Versie RBM 2.4:	2.4.2017 Build: 33
Releasedatum RBM:	19-12-2016
Rapport gegenereerd op:	24-10-2023 18:09:23

Inhoudsopgave

Titelpagina	1
Inhoud	2
1. Projectgegevens	3
1.1 Samenvatting	3
1.2 Contouren	3
1.3 Versies	3
1.4 Werkgebied	4
1.5 Algemene gegevens	4
1.6 Weer	4
1.6.1 Algemene weergegevens	4
1.6.2 Meteorologische gegevens	5
2. Situatieplot	6
3. Groepsrisico	7
3.1 Groepsrisicocurve	7
3.2 Kenmerken van het groepsrisico	7
4. Route en transportgegevens	8
5. Bouwvlakken	9

1. Projectgegevens' Weg project'

1.1 Samenvatting

Beschrijving	Waarde	Eenheid
Naam	Weg project	
Omschrijving	Hertog Albrechtstraat, Bovenkarspel	
Modaliteit	Weg	
Weerstation	Schiphol	
Lengte van de totale route	3789	m
Berekend	PR en GR berekend	

1.2 Contouren

Beschrijving	Gemiddelde afstand tot de contouren m	Oppervlak onder de contouren m2
Traject#2	(1 traject).	
10-8 contour	116	921750
10-7 contour	45,2	349199

1.3 Versies

Onderdeel	Versie	Datum
RBM_II_v24.exe	2.4.2017 Build: 33	19-12-2016
RBM_23_Conversie.exe	2.2.0 Build: 884	8-11-2016
Helpbestand	2.4.1	13-12-2016
Pop.service filter	ps20160701	2016/11/1
Scenariobestand	scn20160701	20160701
Stofgegevens	stf20160701	20160701
Transportmiddelen	tm20160701	20160701
Systeemdatum		24-10-2023

1.4 Werkgebied

Punt	Waarde
X-coördinaat van het meest ZW punt	143000
Y-coördinaat van het meest ZW punt	521400
Grootte van het werkgebied	4000

1.5 Algemene gegevens

Eigenschap	Waarde
Naam	Weg project
Omschrijving	Hertog Albrechtstraat, Bovenkarspel

Uitgevoerd door:

Naam	
Telefoon	0493-539803
Emailadres	mena@m-en-a.nl
Bedrijf	M&A Omgeving
Adres	Koolweg 64
Postcode	5759PZ
Plaats	Helenaveen

In opdracht van:

Naam	TBE-ZA
Telefoon	-
Emailadres	-
Bedrijf	-
Adres	-
Postcode	-
Plaats	-

1.6 Weer

1.6.1 Algemene weergegevens

Eigenschap	Waarde
Weerstation	Schiphol
Aantal windrichtingen	12
Aantal weerklassen	6
Begin van de dag	8:00
Begin van de nacht	18:30

1.6.2 Meteorologische gegevens

Periode	Richting	stabiliteit, windsnelheid					
		B 3	D 1,5	5	9	E 5	F 1,5
Dag	1	0,013	0,006	0,018	0,026	0,000	0,000
	2	0,012	0,005	0,015	0,024	0,000	0,000
	3	0,021	0,006	0,024	0,041	0,000	0,000
	4	0,020	0,007	0,019	0,019	0,000	0,000
	5	0,013	0,005	0,014	0,009	0,000	0,000
	6	0,013	0,008	0,020	0,016	0,000	0,000
	7	0,015	0,009	0,029	0,030	0,000	0,000
	8	0,012	0,008	0,032	0,063	0,000	0,000
	9	0,012	0,008	0,026	0,094	0,000	0,000
	10	0,016	0,007	0,030	0,075	0,000	0,000
	11	0,012	0,006	0,020	0,045	0,000	0,000
	12	0,012	0,006	0,019	0,038	0,000	0,000
Nacht	1	0,000	0,008	0,016	0,010	0,008	0,019
	2	0,000	0,006	0,012	0,013	0,007	0,010
	3	0,000	0,007	0,021	0,031	0,012	0,013
	4	0,000	0,009	0,024	0,022	0,016	0,015
	5	0,000	0,009	0,016	0,007	0,008	0,014
	6	0,000	0,011	0,027	0,018	0,013	0,016
	7	0,000	0,015	0,038	0,030	0,013	0,021
	8	0,000	0,012	0,041	0,060	0,014	0,014
	9	0,000	0,012	0,027	0,053	0,010	0,018
	10	0,000	0,010	0,018	0,036	0,007	0,013
	11	0,000	0,007	0,014	0,024	0,005	0,010
	12	0,000	0,009	0,017	0,015	0,006	0,015

2. Situatieplot



3. Groepsrisico

3.1 Groepsrisicocurve



3.2 Kenmerken van het groepsrisico

FN-curve	Normwaarde (N:F)	Max. F (N:F)	Max. N (N:F)	Verw.waarde
Project, Hoogste GR per punt.	0,00000 (16 : 6,7E-009)	6,9E-009 (11 : 6,9E-009)	37 (37 : 1,1E-009)	2,05E-007
Project, Hoogste GR per km.	0,00019 (136 : 1,0E-008)	2,3E-007 (11 : 2,3E-007)	291 (291 : 1,1E-009)	6,69E-006
Project, Gesommeerd GR.	0,00045 (136 : 2,4E-008)	3,6E-007 (11 : 3,6E-007)	308 (308 : 1,1E-009)	1,42E-005

4. Route en transportgegevens Modaliteit: Weg

Naam	Type traject	Breedte	Frequenti	Relatie		Lengte	Stof	#	Transp. middel	Transportverdeling	
				route	stof					Dag	Werkweek
		m	1/jaar	traject ID	traject ID	m		1/jaar		-	-
2 Traject#2	Buiten bebouwde kom	10	3,6E-7	Niet verbonden	Niet verbonden	3789					
							GF3 (zeer brandbaar gas)	500	Tankwagen (brandb. gas)	0,61	1

5. Bouwvlakken

Naam	Omschrijving	Oppervlak		Herkomst gegevens	Gebruiksfunctie	Aanwezig			Fractie buitenshuis		Aanwezigheid		Aanwezigheid per dag	# situaties
		m2				Capaciteit	Dag	Nacht	Dag	Nacht	Vanaf	Tot		
						1 / m2	-	-	-	-	uu : mm	uu : mm		
Woonwijk	Woonbebouwing	3293948	RBM v24											
				Woonbebouwing	0.007	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT	
Nieuwbouw 1	16 app. noord	1028,3	RBM v24											
				Woonbebouwing	0.038	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT	
Nieuwbouw 2	14 app. zuid	982,78	RBM v24											
				Woonbebouwing	0.035	0,5	1	0,07	0,01	0:00	24:00	m,di,w,do,vr,za,zo,	NVT	

Bijlage 7

Aanmeldnotitie m.e.r.

Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling Hertog Albrechtstraat

opdrachtgever	De Woonschakel
opsteller	[REDACTED]
projectnummer	1384
versie	1
datum	14 november 2023

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Hertog Albrechtstraat	3
1.2	Aanleiding Aanmeldnotitie m.e.r.	3
1.3	Activiteiten in relatie tot het Besluit m.e.r.	3
1.4	M.e.r.-beoordeling	4
2	Effecten op het milieu	5
2.1	Inleiding.....	5
2.2	Kenmerken van het project	5
2.3	Plaats van het project	6
2.4	Gevoelige en kwetsbare gebieden	7
2.5	Kenmerken van het potentiële effect	7
2.6	Conclusie	7

1 Inleiding

1.1 Hertog Albrechtstraat

Aan de Hertog Albrechtstraat in Bovenkarspel wordt op twee percelen (Hertog Albrechtstraat blok 465 t/m 479 en blok 261 t/m 271) de bestaande bebouwing gesloopt en op deze plek worden in totaal 30 sociale huurwoningen gerealiseerd.

Het project past niet binnen het ter plaatse geldende bestemmingsplan. Ten behoeve van de ontwikkeling wordt afgeweken van het bestemmingsplan door middel van een uitgebreide Wabo procedure.

1.2 Aanleiding Aanmeldnotitie m.e.r.

Op grond van de Wet milieubeheer is voor projecten die mogelijk grote gevolgen hebben voor het milieu, een m.e.r.-beoordeling noodzakelijk. In dit geval gaat het om m.e.r.-plichtige activiteiten waarvoor een milieueffectrapportage (MER) opgesteld dient te worden. De m.e.r.-procedure is bedoeld om de belangrijk milieugevolgen van het project mee te wegen bij de besluitvorming.

In het besluit m.e.r. is opgenomen voor welke projecten het doorlopen van een m.e.r.-procedure verplicht is. Indien een m.e.r.-procedure niet verplicht is, volstaat een vormvrije m.e.r.-beoordeling. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is van toepassing op alle ruimtelijke ontwikkelingen die genoemd worden in onderdeel D van de bijlage bij het Besluit m.e.r., maar die onder de drempelwaarden blijven.

Op 7 juli 2017 is het gewijzigde Besluit m.e.r. in werking getreden. In het gewijzigde Besluit m.e.r. is de nieuwe procedure voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling opgenomen. Door de gemeenteraad van de gemeente Purmerend dient een afzonderlijk besluit genomen te worden of een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat.

In voorliggende aanmeldnotitie wordt gemotiveerd dat geen sprake is van aanzienlijke milieugevolgen, waardoor een vormvrije m.e.r.-beoordeling volstaat.

1.3 Activiteiten in relatie tot het Besluit m.e.r.

Een m.e.r. is verplicht bij bestemmingsplannen (en uitgebreide Wabo's) indien de activiteiten in het plan mogelijk tot significante gevolgen leiden voor Natura 2000-gebieden, zodat een passende beoordeling nodig is en/of het plan kaders stelt voor activiteiten in het plangebied waarvoor volgens de Wet milieubeheer een besluit m.e.r.-(beoordeling) verplicht is. Uit het uitgevoerde natuuronderzoek en onderzoek naar stikstofdepositie blijkt dat ten gevolge van het project geen negatieve effecten optreden op relevante waarden van Natura 2000-gebieden en zeker geen significant negatieve effecten.

In het Besluit milieueffectrapportage zijn m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten en indicatieve drempelwaarden opgenomen. De woningbouwontwikkeling komt voor op de D-lijst (D.11.2):

	Kolom 1	Kolom 2	Kolom 3	Kolom 4
	<i>Activiteiten</i>	<i>Gevalen</i>	<i>Plannen</i>	<i>Besluiten</i>
D 11.2	De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met	In gevallen waarin de activiteit betrekking heeft op:	De structuurvisie, bedoeld in de artikelen 2.1, 2.2 en 2.3 van de Wet	De vaststelling van het plan, bedoeld in artikel 3.6, eerste lid, onderdelen a en b, van Wet

	inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen.	1. een oppervlakte van 100 hectare of meer, 2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat, of 3. een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m2 of meer.	ruimtelijke ordening, en het plan, bedoeld in 3.1, eerste lid, van die wet.	ruimtelijke ordening dan wel bij het ontbreken daarvan van het plan, bedoeld in artikel 3.1, eerste lid, van die wet.
--	--	---	---	---

De onderhavige ontwikkeling heeft betrekking op het realiseren van 30 woningen. Het plangebied is ongeveer 2.940 m2 groot. Het blijft daarmee ruim onder de drempelwaarden. De voorgenomen ontwikkeling is ook niet direct m.e.r.-beoordelingsplichtig.

De drempelwaarden zijn indicatief. Daarom moet vervolgens worden gekeken naar de kenmerken van de ontwikkeling, de plaats van de ontwikkeling en de kenmerken van mogelijke effecten. Het komt er op neer dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst van het nieuwe Besluit milieueffectrapportage die beneden de drempelwaarden vallen een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd. Deze vormvrije m.e.r.-beoordeling kan tot twee conclusies leiden:

- belangrijke nadelige milieugevolgen zijn uitgesloten: er is geen m.e.r.-beoordeling) noodzakelijk;
- belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu zijn niet uitgesloten: er moet een m.e.r.-beoordeling plaatsvinden of er kan direct worden gekozen voor een m.e.r.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is dus altijd nodig als een besluit of plan wordt voorbereid over activiteiten die voorkomen op de D-lijst en die onder de drempelwaarden liggen.

1.4 M.e.r.-beoordeling

Naar aanleiding van het gestelde hierboven moet een toets worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Op grond van artikel 7.16 van de Wet milieubeheer moet worden ingegaan op de volgende aspecten:

- een beschrijving van de activiteit, met in het bijzonder:
 - een beschrijving van de fysieke kenmerken van de gehele activiteit en, voor zover relevant, van sloopwerken;
 - een beschrijving van de locatie van de activiteit, met bijzondere aandacht voor de kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de activiteit van invloed kan zijn;
- een beschrijving van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben;
- een beschrijving, voor zover er informatie over deze gevolgen beschikbaar is, van de waarschijnlijk belangrijke gevolgen die de activiteit voor het milieu kan hebben ten gevolge van:
 - indien van toepassing, de verwachte residuen en emissies en de productie van afvalstoffen;
 - het gebruik van natuurlijke hulpbronnen, met name bodem, land, water en biodiversiteit.

2 Effecten op het milieu

2.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt getoetst of op basis van de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd moet worden. Het gaat hierbij om de volgende criteria:

1. de kenmerken van het project;
2. de plaats van het project;
3. de kenmerken van het potentiële effect.

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is opgesteld op basis van de onderzoeken die zijn uitgevoerd in het kader van het ruimtelijke plan. In de onderstaande tabellen vindt de beoordeling/toets plaats aan de criteria die zijn genoemd in bijlage III van de EEG-richtlijn milieueffectbeoordeling.

2.2 Kenmerken van het project

Criteria	Toets
Omvang van het project	Het project betreft de realisatie van 30 sociale huurwoningen, grotendeels op de footprint van een bestaande te slopen bebouwing.
Cumulatie met andere projecten	Momenteel is er geen sprake van onevenredige cumulatie met andere ontwikkelingen in de nabijheid van het plangebied.
Gebruik natuurlijke hulpbronnen	Bij de ontwikkeling van het woningbouwproject wordt niet gebruik gemaakt van bijzondere en/of schaarse hulpstoffen.
Productie afvalstoffen	Vanuit de nieuwe appartementen zal er sprake zijn van (huishoudelijk) afval. Dit wordt op een correcte manier afgevoerd. Er is geen sprake van bijzonder schadelijk afval waaraan specifieke voorwaarden zijn verbonden.
Verontreiniging en hinder	Tijdens de aanlegfase is er mogelijk sprake van tijdelijke hinder als gevolg van bouwverkeer en bouwwerkzaamheden. Gelet op de omvang van het project, alsmede op de locatie beschikbare ruimte, is onevenredige en langdurige hinder ten gevolge van deze werkzaamheden niet aan de orde. <u>Akoestisch wegverkeer:</u> De bebouwing ligt in een rustige woonwijk zonder drukke wegen. De voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wordt niet overschreden. <u>Luchtkwaliteit:</u> De realisatie van 30 woningen valt onder de drempelwaarde van 1.500 woningen. De beoogde ontwikkeling draagt 'niet in betekende mate' bij aan luchtverontreiniging. <u>Bedrijven en milieuzonering:</u> Rondom de twee bouwblokken zijn alleen woonfuncties aanwezig. Er wordt voldaan aan de richtafstanden van de VNG brochure. <u>Externe veiligheid:</u> Er zijn geen risicovolle inrichtingen aanwezig in de nabijheid van het plangebied. Wel is er sprake van vervoer van gevaarlijke stoffen over de provinciale weg N307 op

	ongeveer 175 meter van het plangebied. Door middel van onderzoek is aangetoond dat de oriënterende waarde voor het groepsrisico niet wordt overschreden. De lichte verhoging van het groepsrisico is te verantwoorden. <u>Ecologie:</u> Het plangebied is niet gelegen in een beschermd natuurgebied. Er is één huismusnest aanwezig dat zal verdwijnen. Dit nest zal moeten worden gecompenseerd. <u>Stikstof:</u> Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat er bij zowel de bouwfase als de gebruiksfase geen rekenresultaten hoger zijn dan 0,00 mol/ha/j. Daarmee kunnen op voorhand negatieve effecten op Natura 2000-gebieden vanwege stikstofdepositie uitgesloten worden. <u>Water:</u> In een waterparagraaf is aandacht besteed aan de aspecten grondwater, oppervlaktewater, afvalwater en hemelwater. Er geen belemmeringen voor de realisatie van het project. <u>Bodem:</u> Er is een vooronderzoek NEN 5725 uitgevoerd. Op basis van het onderzoek zijn enkele lichte verontreinigingen aangetroffen. De aangetroffen verhogingen zijn dusdanig gering of verklaarbaar uit omgevingsfactoren, dat voor het instellen van een vervolgonderzoek geen aanleiding wordt gezien. De bodemkwaliteit is van dien aard dat deze de realisering van het project niet in de weg staat.
Risico van ongevallen	Er is geen sprake van een nieuwe risicobron en externe veiligheid vorm geen belemmering voor de ontwikkeling van het plangebied zoals hiervoor reeds is geconcludeerd.

2.3 Plaats van het project

Criteria	Toets
Bestaand grondgebruik	Het plangebied is momenteel ingericht met bebouwing en tuinen.
Relatieve rijkdom aan kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied	Uit het uitgevoerde flora- en faunaonderzoek volgt dat geen sprake is van beschermde natuurwaarden in het plangebied. Het aangetroffen huismusnest zal worden gecompenseerd.
Het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor: - gevoelige gebieden (wetlands, kustgebieden, bergen bosgebieden, reservaten en natuurparken, Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) - gebieden waarin bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden	Het plangebied ligt niet in een beschermd natuurgebied zoals Natura 2000-gebied of Natuurnetwerk Nederland. Ook ligt het plangebied niet in een waterwinlocatie, waterwingebied, grondwaterbeschermingsgebied of intrekgebied. Het plangebied behoort ook niet tot een gebied waarbinnen een Rijksmonument ligt. Het plangebied is eveneens niet gelegen in een Bèlvéderegebied of een beschermd stads- /dorpsgezicht. Geen

• gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid	De bevolkingsdichtheid is hoog omdat het een stedelijke omgeving betreft. De nieuw te realiseren woningen passen binnen deze omgeving.
• landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang	Het plangebied is niet van historisch of cultureel belang. Ook zijn er geen hoge archeologische verwachtingen.

2.4 Gevoelige en kwetsbare gebieden

Gevoelig gebied	Toets
Beschermd natuurmonument	Nee
Habitat- en vogelrichtlijngebieden	Het plangebied ligt niet in of in nabijheid van een Natura 2000-gebied. Negatieve effecten zijn niet aan de orde.
Watergebied van internationale betekenis	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van watergebieden met internationale betekenis.
Natuurnetwerk Nederland	Het plangebied ligt niet in een onderdeel van het Natuurnetwerk Nederland.
Landschappelijk waardevol gebied	Het plangebied ligt niet in Nationaal landschap.
Waterwinlocaties, waterwingebieden en grondwaterbeschermingsgebieden	Het plangebied ligt niet in de nabijheid van waterwinlocaties, waterwingebieden, en grondwaterbeschermingsgebieden.
Beschermd monument	Er zijn geen monumenten in het plangebied.
Belvédère-gebied	Het plangebied ligt niet in of in de nabijheid van een Belvédère-gebied.

2.5 Kenmerken van het potentiële effect

Criteria	Toets
Bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking)	Op de planlocatie wordt de bestaande bebouwing gesloopt en vervangen door twee appartementengebouwen voor in totaal 30 sociale huurwoningen. De effecten van de aanleg zijn beperkt tot de locatie zelf. De effecten zijn hierdoor zeer beperkt.
Grensoverschrijdend karakter van het effect	Er is geen sprake van een grensoverschrijdend effect.
Waarschijnlijkheid van het effect	Van onevenredige effecten voor de omgeving is geen sprake.
Duur, frequentie en de omkeerbaarheid van het effect	Er is sprake van een woongebied, de effecten zijn blijvend. Zoals echter al eerder aangegeven zijn de effecten van dien aard dat er geen sprake is van een onevenredige aantasting.

2.6 Conclusie

In voorliggende vormvrije m.e.r.-beoordeling zijn de verwachte milieu- en omgevingseffecten beschreven als gevolg van de sloop van de bestaande bebouwing en de nieuwbouw van de appartementen aan de Hertog Albrechtstraat in Bovenkarspel.

Op basis van de huidige kennis en uitgangspunten ten tijde van het uitvoeren van deze m.e.r.-beoordeling, kan voor alle beoordeelde aspecten worden uitgesloten dat het project belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu oplevert.

Geadviseerd wordt om op basis van deze notitie te laten besluiten dat geen milieueffectrapportage nodig is.