Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21

Inhoudsopgave

Toelichting **5**

Hoofdstuk1 Inleiding **5**
1.1 Aanleiding tot nieuw bestemmingsplan 5
1.2 Ligging plangebied 5
1.3 Huidige planologische regelingen 6
1.4 Opzet bestemmingsplan 7
1.5 Overzicht verricht onderzoek 7

Hoofdstuk2 Beleid **8**
2.1 Gemeentelijk beleid 8
2.2 Provinciaal beleid 11
2.3 Rijksbeleid 13
2.4 Conclusie 13

Hoofdstuk3 Planbeschrijving en Stedenbouwkundige structuur **14**
3.1 Algemene planbeschrijving 14
3.2 Stedenbouwkundige hoofdstructuur 14

Hoofdstuk4 Onderzoeken **15**
4.1 Archeologie en monumenten 15
4.2 Ecologie 16
4.3 Fysieke veiligheid 19
4.4 Milieu 20
4.5 Waterparagraaf 23

Hoofdstuk5 Toelichting op de planregels en verbeelding **25**
5.1 Algemeen 25
5.2 Toelichting op de verbeelding 25
5.3 Toelichting op de regels 25
5.4 Handhaving 30

Hoofdstuk6 Maatschappelijke betrokkenheid **31**
6.1 Overleg ex. artikel 3.1.1 Bro en zienswijzen 31
6.2 Zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan 31

Hoofdstuk7 Economische uitvoerbaarheid **32**

Bijlagen bij de toelichting **33**
Bijlage 1 Nota van beantwoording zienswijze 34
Bijlage 2 Natuurtoets 39
Bijlage 3 Bodemonderzoek 21-M9941 48
Bijlage 4 Bodemonderzoek 21-M10179 102
Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai 167
Bijlage 6 Besluit hogere grenswaarde 200
Bijlage 7 Wateradvies 206
Bijlage 8 Nota van beantwoording 213

Regels **221**

Hoofdstuk1 Inleidende regels **222**
Artikel 1 Begrippen 222
Artikel 2 Wijze van meten 227

Hoofdstuk2 Bestemmingsregels **228**

Artikel 3	Wonen - Vrijstaand	228
Hoofdstuk3	**Algemene regels**	**231**
Artikel 4	Anti-dubbeltelregel	231
Artikel 5	Algemene bouwregels	232
Artikel 6	Algemene gebruiksregels	233
Artikel 7	Algemene afwijkingsregels	234
Artikel 8	Algemene wijzigingsregels	236
Artikel 9	Overige regels	237
Hoofdstuk4	**Overgangs- en slotregels**	**238**
Artikel 10	overgangsrecht	238
Artikel 11	slotregel	239

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding tot nieuw bestemmingsplan

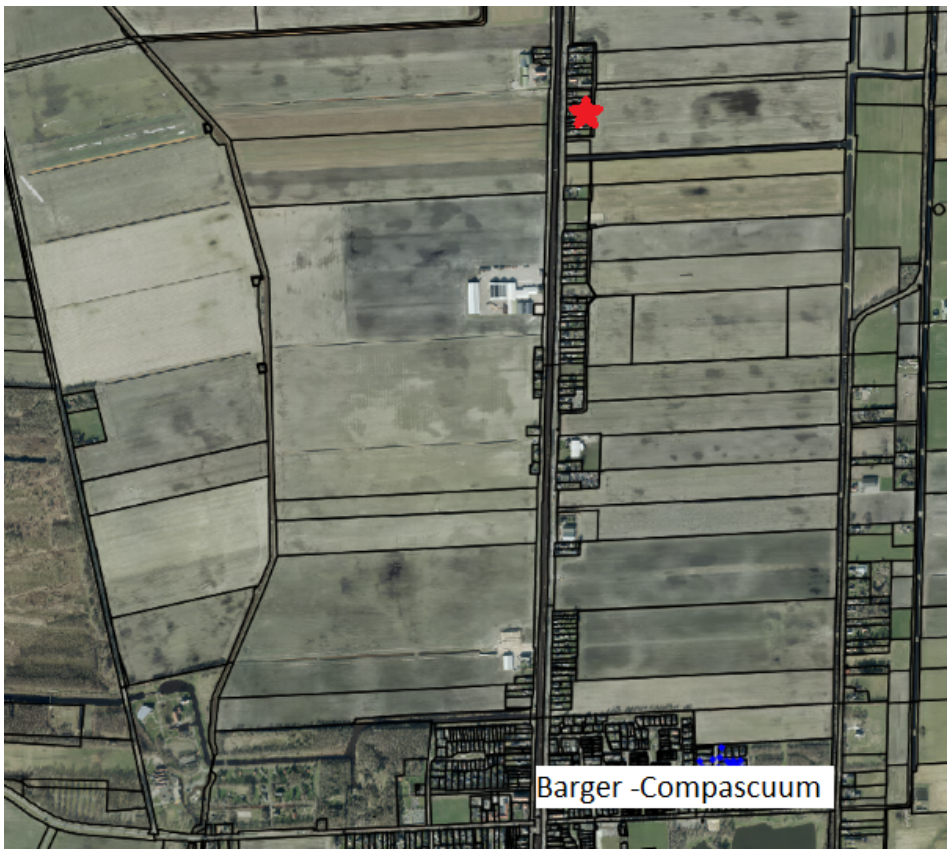
Verzocht is medewerking te verlenen aan het wijzigen van het bestemmingsplan 'Buitengebied Emmen" voor een perceel aan het Verlengde Oosterdiep OZ tussen nummers 19 en 21 te Barger-Compascuum.

De locatie heeft in het vigerende bestemmingsplan de bestemming 'Wonen – Vrijstaand' inclusief een bouwvlak. Binnen het bouwvlak is er één woning toegestaan. De woning aan het Verlengde Oosterdiep OZ 21 is al binnen dit bouwvlak opgericht. Het bouwen van een tweede vrijstaande woning is derhalve niet toegestaan.

Door toevoeging van een bouwvlak maakt voorliggend bestemmingsplan het mogelijk om op de het perceel, kadastraal bekend AD 790, een vrijstaande woning te bouwen.

1.2 Ligging plangebied

Het plangebied van het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 ligt aan het Verlengde Oosterdiep OZ tussen nummer 19 en 21 te Barger-Compascuum. Het wordt globaal begrensd door woonbebouwing in het noorden en zuiden, akkerland in het oosten en het kanaal Verlengde Oosterdiep en straat Verlengde Oosterdiep OZ in het westen (zie figuur).



Figuur 1.1: De ligging van het plangebied Emmen Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 in de gemeente Emmen.



Figuur 1.2: Indicatie begrenzing plangebied.

1.3 Huidige planologische regelingen

Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Emmen en heeft in het bestemmingsplan 'Buitengebied Emmen' de bestemming 'Wonen-Vrijstaand'. De op de plankaart als zodanig aangewezen gronden zijn bestemd voor een vrijstaande woning met bijbehorende bouwwerken, tuin en erven. Op het plangebied ligt ook een bouwvlak,en er is per bouwvlak één woning toegestaan. In dit bouwvlak is al een vrijstaande woning gebouwd, namelijk de woning aan de Verlengde Oosterdiep OZ nr. 21.

Voor de realisatie van een tweede vrijstaande woning ten noorden van Verlengde Oosterdiep OZ nr. 21 is een wijziging van het bestemmingsplan nodig. Dit bestemmingsplan voorziet in het toevoegen van een bouwvlak.



Figuur 1.3: huidige planologische regeling

Bij het van kracht worden van het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 verliest het bestemmingsplan 'Emmen,Buitengebied' voor zover zij valt binnen het plangebied, rechtskracht het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 vervangt het genoemde plan.

1.4 Opzet bestemmingsplan

Het bestemmingsplan bestaat uit een verbeelding, regels en een toelichting. Op de verbeelding worden de percelen in het gebied aangegeven met bestemming dan wel een aanduiding. In de regels worden de bouw- en gebruiksmogelijkheden van het plangebied geregeld. Tot slot wordt in de toelichting een verantwoording gegeven van de in het plan gemaakte keuzes.

1.5 Overzicht verricht onderzoek

Ter voorbereiding van het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 zijn diverse onderzoeken verricht en adviezen gegeven. Daarnaast is er informatie gebruikt uit onderzoeken en adviezen die in een ander kader zijn uitgevoerd. De conclusies uit de onderzoeken en adviezen zijn verwerkt in de toelichting.

Ter voorbereiding van het bestemmingsplan zijn de volgende onderzoeken verricht:

- Natuurtoets
- Akoestisch onderzoek
- Bodemonderzoek
- Watertoets

Hoofdstuk 2 Beleid

2.1 Gemeentelijk beleid

2.1.1 Structuurvisie gemeente Emmen 2020, veelzijdigheid troef

Structuurvisie Emmen 2020, Veelzijdigheid Troef, is 24 september 2009 vastgesteld door de raad. Het document is opgesteld als ruimtelijke vertaling van de ambities gesteld in de Strategienota Emmen 2020, vastgesteld in de raadsvergadering van september 2001. De structuurvisie geeft de hoofdlijnen van de ruimtelijke ontwikkeling van de gemeente Emmen weer. In de structuurvisie wordt de ruimtelijke structuur van 2020 geschetst aan de hand van een aantal thema's, te weten landschap, duurzaamheid, verkeer, werken, wonen, voorzieningen en veiligheid. Voor ieder thema is een hoofdkoers bepaald. Voor het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 is vooral het thema wonen van belang.

De Structuurvisie gemeente Emmen 2020, Veelzijdigheid troef, richt zich op een accentverschuiving van kwantiteit naar kwaliteit en differentiatie van woonmilieus: De opgave ligt er om de woningvoorraad in lijn te brengen en te houden met de woonwensen van huidige én toekomstige inwoners. Naast een kwaliteitsimpuls van de bestaande woningen wordt ingezet op wervende woonmilieus. Om ervoor te zorgen dat de woningmarkt op orde blijft, is een continue aanpassing aan de veranderende vraag geboden. Dit geldt niet alleen voor de kern van Emmen, maar ook voor de dorpen. Zo ontstaat op termijn een cyclische vernieuwing van de bestaande woongebieden.

2.1.2 Woonbeleid

De Woonvisie 2018-2023 richt zich op een nieuwbouwopgave passend bij de kwalitatieve behoefte en aanvullend op de bestaande voorraad. Daarbij moet de bestaande woningvoorraad beter benut worden. In de Woonvisie is een strategie opgenomen voor woningbouw:

1. Woningbouwinitiatieven worden niet individueel, maar in samenhang bekeken.
2. Prioriteit wordt gegeven aan plannen voor herstructurering en transformatie.
3. Bij het maken van de woon- en leefbaarheidsvisies voor dorpen en wijken komen plekken naar voren waar inbreiding (verdichting) mogelijk en gewenst is.
4. Bestaande uitbreidingslocaties worden afgerond.
5. Woningbouwplannen dragen bij aan een gevarieerd woonmilieu (ruimte bieden aan plannen die een nichemarkt bedienen en aan kleinschalige experimentele, innovatieve en duurzame woonvormen).
6. Woningbouwplannen dragen bij aan ruimtelijke kwaliteit.

De Woonvisie geeft voor het deelgebied De Blokken (waar Barger-Compascuum binnen valt) tussen 2021 en 2026 een netto groei met 15-30 woningen op de woningvoorraad.

Vanuit het woonbeleid wordt het bouwen in de linten begrensd. Tussen 2018 en 2028 is er ruimte voor de bouw van maximaal 50 woningen. In de beleidsnotitie Bouwen in de linten staat beschreven waar gebouwd mag worden.

2.1.3 Beleidsnotitie "Bouwen in de linten"

De gemeenteraad heeft op 14 december 2017 de beleidsnotitie Bouwen in de linten vastgesteld. De beleidsnotitie geeft het onderzoek weer naar de ruimtelijke kaders en criteria die bij de beoordeling van verzoeken tot incidentele woningbouw in de linten moeten worden gehanteerd. In de beleidsnotitie is een balans gezocht tussen het incidenteel toevoegen van woningen enerzijds en het behoud van de waarde en karakteristiek van het landschap anderzijds.

Het doel van de beleidsnotitie Bouwen in de linten is het verkrijgen van een helder ruimtelijk kader voor het toetsen van nieuwe aanvragen voor het bouwen van woningen binnen lintbebouwingen in de gemeente Emmen.

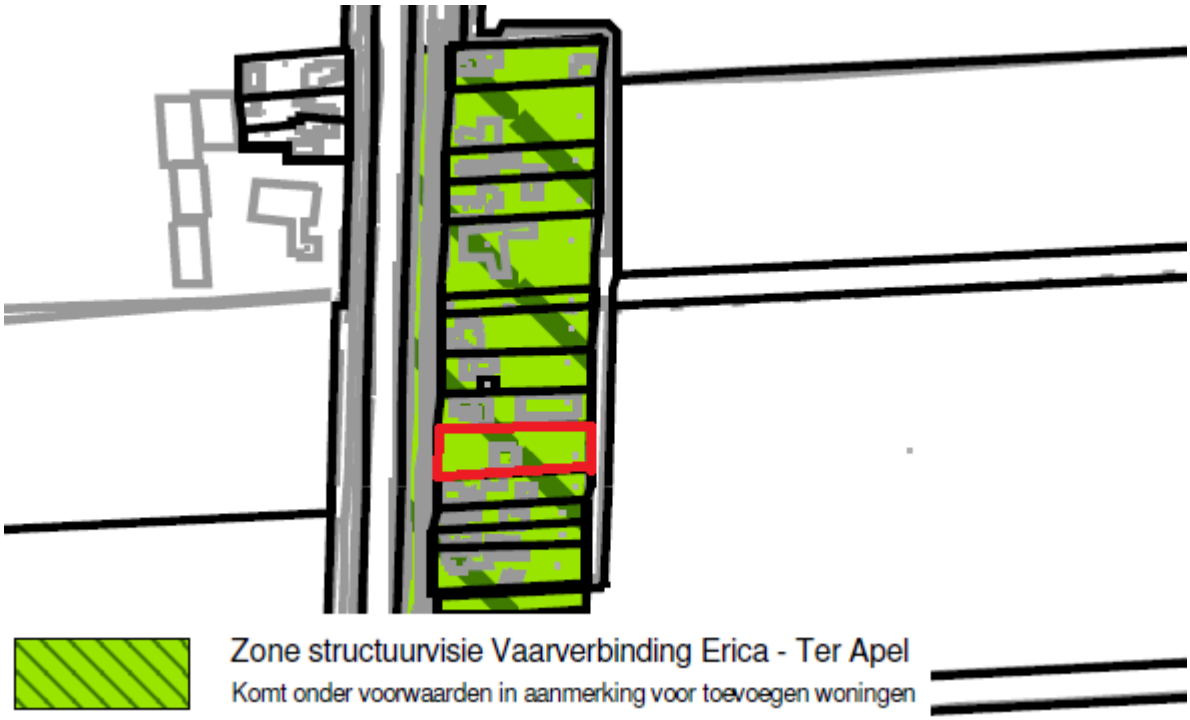
In de beleidsnotitie zijn ruimtelijke criteria verwoord. Bij de ruimtelijke ontwikkeling van de linten dient een afweging te worden gemaakt tussen enerzijds het belang van de kernen, en anderzijds het belang van het landschap.

In de eerste plaats is bepaald wat de begrenzingen van de kernen zijn en wat de linten binnen en buiten

de kernen zijn. Als vervolgstap is voor de linten buiten de kernen bepaald welke delen onlosmakelijk met het landschap zijn verbonden en welke delen met de kern zijn verbonden. De linten kunnen worden onderverdeeld in 'landschapsgerelateerde linten', 'dorpsgerelateerde linten' en 'lint binnen kern'.

Op de kaart 'Ontwikkeling lintbebouwing' behorende bij de beleidsnotitie Bouwen in de linten is de betreffende kavel nader aangeduid als 'Zone structuurvisie Vaarverbinding Erica-Ter Apel'. Zie ook onderstaande afbeelding. Dit zijn linten waar op basis van de Structuurvisie “Vaarverbinding Erica Ter Apel” (hierna structuurvisie) reguliere woonbebouwing mogelijk is, waar dat op basis van de beleidsnotitie Bouwen in de Linten niet het geval is. De onbebouwde ruimten in deze linten buiten de kern kunnen volgens de structuurvisie voor incidentele nieuwbouw in aanmerking komen. Dergelijke incidentele nieuwbouw dienen als aanvulling te worden beschouwd op de bestaande bebouwingsstructuur en mogen geen afbreuk doen aan het karakter van het specifieke lint of plek in het landschap. Bij toevoegingen van woningen moet daarnaast worden aangesloten bij de stedenbouwkundige structuren van de omgeving. Onder andere dient afstemming te worden gezocht bij aspecten als de kavelbreedte, de voorgevelrooilijn en bebouwingskenmerken ten aanzien van nokrichting, bebouwingsmassa en hoogten.

Geconcludeerd wordt dat in dit geval woningbouw geen afbreuk doet aan het karakter van het lint of plek in het landschap, gelet op de aanwezige bestaande woningen en gebouwen. Er is geen sprake van een waardevolle plek waarbij afbreuk zou worden gedaan aan het open karakter dan wel zicht op het achtergelegen landschap. De kavel is gelegen tussen bestaande woningen aan de Verlengde Oosterdiep OZ.



Figuur 2.1: Uitsnede kaart 'Ontwikkeling lintbebouwing'.

2.1.4 Cultuurhistorie en ruimtelijke waardenkaart

De Ruimtelijke Waardenkaart (Bosch & Slabbers, 2008) belicht de aardkundige, archeologische, ecologische, hydrologische, cultuurhistorische en de landschappelijke waarden, evenals de monumenten van het buitengebied van de gemeente Emmen. De kaart is opgesteld ten behoeve van het bestemmingsplan buitengebied, hierdoor ligt het accent op de waarden in buitengebied, maar komen de in het onderliggende waarden in de kernen ook aanbod.

Om erfgoed nog beter te verankeren in het ruimtelijke beleid voor de woon- en leefomgeving, is de Cultuurhistorische Waardenkaart Emmen opgesteld. Dit is een inventarisatie en waardering van de cultuurhistorische waarden en bestaat uit een beleidskaart, bronnenkaart en een toelichtende

rapportage. Ook is er aandacht voor immaterieel erfgoed. Aansluitend is een beleidsnota geschreven: Erfgoednota Emmen 2017-2022. De Cultuurhistorische Waardenkaart en Erfgoednota 2017-2022 zijn op 28 september 2017 door de gemeenteraad vastgesteld.

De beleidskaart voor cultuurhistorie geeft de vertaling naar het beschermingsregime voor 3 categorieën erfgoed:

- Monumenten (rijk, provincie en gemeente) en bomen van de gemeentelijke bomenlijst,

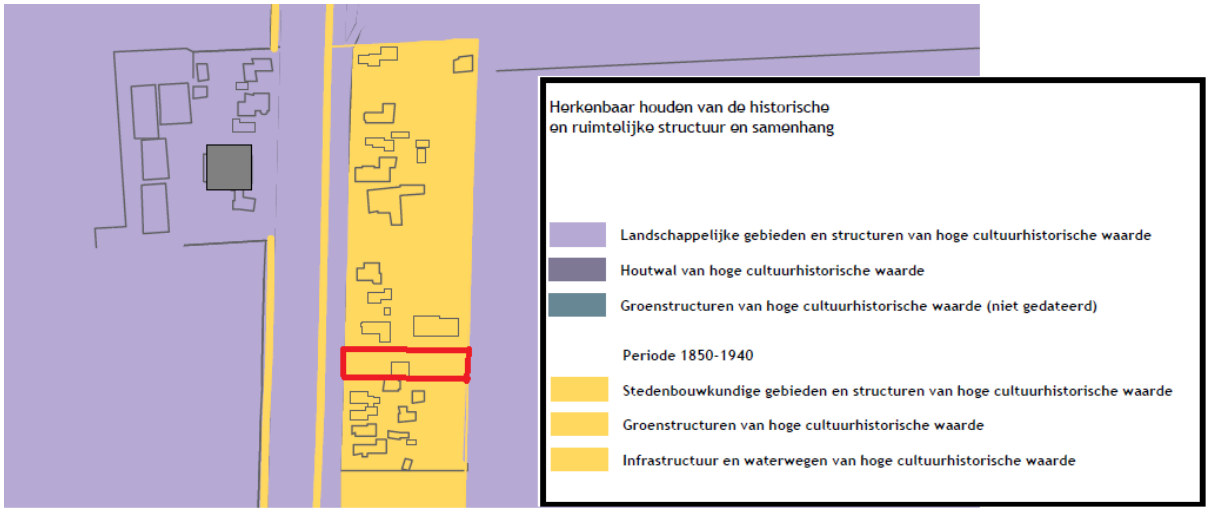
- Cultuurhistorisch waardevolle gebieden, wijken en (groen)structuren,

- Cultuurhistorisch waardevolle gebouwen, objecten en plekken.

Afhankelijk van de waarde van het monument, ensemble, of object, wordt er ingezet op ***bescherming*** (bijvoorbeeld voor aangewezen monumenten), ***herkenbaar houden*** (van de waardevolle historische en ruimtelijke structuur en samenhang van een ensemble, zoals bijvoorbeeld een bebouwingslint), of ***respecteren en 'rekening houden met'*** (voor objecten of afzonderlijke plekken met een cultuurhistorische waarde).

Situatie voor het plangebied

De lintstructuur van het plangebied behoort volgens de cultuurhistorische waardenkaart tot stedenbouwkundige gebieden en structuren van hoge cultuurhistorische waarde. Het regime is gericht op het herkenbaar houden van deze historische en ruimtelijke structuur en samenhang.



Figuur 2.2: uitsnede Cultuurhistorische Waardenkaart.

2.1.5 Welstandsbeleid

De welstandsnota 2016, gemeente Emmen is opgesteld uitgaande van het motto: “Loslaten van kan, regelen wat ertoe doet”.

De gemeente hecht waarde aan de omgevingskwaliteit, en ziet daarbij onderscheid tussen de verschillende gebieden die de gemeente rijk is. Niet ieder gebied vraagt om dezelfde benadering. De welstandsnota 2016 kent drie welstandsniveaus: welstandsvrij, welstandsluw en welstandsniveau hoog. Voor een aantal gebieden is de ambitie naar beneden bijgesteld ,waardoor welstandsvrije gebieden zijn toegenomen. Het niveau welstandsluw is geïntroduceerd. In de luwe gebieden wordt op een aantal basale aspecten van welstand gestuurd en wordt afstand genomen van gedetailleerde beoordelingen. Daarnaast moeten gebieden die van meer waarde zijn - niveau hoog – goed beschermd blijven. Deze gebieden leveren een belangrijke bijdrage aan de identiteit van Emmen. Voornamelijk zijn dit de centra van dorpen, wijken en de beschermde dorpsgezichten. Voor deze gebieden geldt een hoog ambitieniveau. Het gemeentebestuur beoogt met deze nota een dynamische welstand in Emmen, waarbinnen ruimte is voor dialoog en “kwalitatief herstel” met de samenleving.

Het bestemmingsplan en de welstandsnota zorgen samen voor het behoud van de ruimtelijke kwaliteit. Het bestemmingsplan geeft aan wat, hoeveel, in welke vorm en waar er gebouwd mag worden. Het welstandsbeleid geeft aan hoe het gebouw er uit mag komen te zien. Dit wil zeggen dat het

welstandsbeleid moet voorkomen dat er gebouwen gebouwd worden die afbreuk doen aan de omgeving.

Het plangebied is gelegen in een gebied waarvoor het welstandsniveau 'luw' geldt. Het welstandsbeleid in deze gebieden richt zich met name op de voorkanten van bouwwerken en bouwblokken en het aanzicht op deze bebouwing vanuit de openbare ruimte. Het beleid is alleen op hoofdzaken gericht en niet op details.

2.1.6 Integrale parkeervisie

In oktober 2017 heeft de gemeenteraad van Emmen de "Integrale parkeervisie gemeente Emmen" vastgesteld. Deze visie vervangt de parkeernota van 2010.

De visie is het kader voor het bepalen van de parkeeropgave bij fysieke ontwikkelingen op alle niveaus. Het is een leidraad voor het beoordelen van de parkeeropgave van stedenbouwkundige visies & plannen voor (her-)ontwikkeling van de fysieke leefomgeving en is ook het kader dat invulling geeft aan het begrip “voldoende parkeer- of stallingsruimte dan wel voldoende laad- of losruimte in bestaande en op ontwikkeling gerichte nieuwe bestemmingsplannen. De visie bevat ten aanzien van de hoeveelheid parkvoorzieningen en het aantal los- en laadplaatsen het beoordelingskader voor het verlenen van een omgevingsvergunning voor het bouwen en- of wijzigen gebruik.

Voor toekomstige (nieuwbouw)ontwikkelingen is in de parkeervisie de landelijke richtlijnen van het CROW leidraad. Uitgangspunt blijft in beginsel voldoende parkeerruimte op eigen terrein. Als dit niet kan, kan eventueel teruggevallen worden op parkeren in de openbare ruimte, waarvoor aan de gemeente een afkoopsom wordt betaald.

Op de kavel is voldoende ruimte om te parkeren op eigen terrein.

2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Omgevingsvisie Drenthe 2018

De Omgevingsvisie is hét strategische kader voor de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Drenthe. De visie formuleert de belangen, ambities, rollen, verantwoordelijkheden en sturing van de provincie in het ruimtelijke domein.

De Omgevingsvisie beschrijft de ruimtelijk-economische ontwikkeling van Drenthe in de periode tot 2030, met in sommige gevallen een doorkijk naar de periode daarna. Als in de tekst wordt gesproken over ‘lange termijn’, betreft het de periode na 2030.

De Omgevingsvisie heeft voor de provincie vooral een interne binding. Dit betekent dat de provincie bij de uitoefening van haar taken aan de Omgevingsvisie gebonden is.

Missie

De missie van de provincie is het waarderen van de Drentse kernkwaliteiten en het ontwikkelen van een bruisend Drenthe, passend bij de kernkwaliteiten. Deze missie is ingegeven door wat inwoners, medeoverheden en maatschappelijke partners belangrijk vinden voor de toekomst van Drenthe. De kernkwaliteiten zijn samen met partners en de inwoners van Drenthe benoemd, te weten landschap, cultuurhistorie, aardkundige waarden, archeologie, rust en natuur.

Kernkwaliteiten

De kernkwaliteiten zijn de kwaliteiten die bijdragen aan de identiteit en aantrekkelijkheid van Drenthe. Samen met vertegenwoordigers van overheden, belangengroepen, marktpartijen en inwoners heeft de provincie de volgende kernkwaliteiten van Drenthe benoemd :

- rust, ruimte, natuur en landschap;
- oorspronkelijkheid (authenticiteit, Drents eigen);
- noaberschap;
- kleinschaligheid (Drentse schaal);
- menselijke maat;
- veiligheid.

Het provinciaal belang ligt in het behouden en, waar mogelijk, ontwikkelen van de kernkwaliteiten. In

hoofdstuk 4 van de Omgevingsvisie is voor alle kernkwaliteiten een uitwerking naar meer concrete indicatoren gemaakt, namelijk landschap, cultuurhistorie, aardkundige waarden, archeologie, rust en natuur.

Zorgvuldig Ruimtegebruik

In Drenthe kunnen mensen nog ruimte beleven. Dat wil de provincie bewaken, ook wanneer er nieuwe ontwikkelingen zijn. Zorgvuldig ruimtegebruik is van provinciaal belang.

Milieu- en leefomgevingskwaliteit

De provincie streeft naar een gezonde en veilige leefomgeving voor mens, plant en dier. Het beschermen van de kwaliteit van milieu en leefomgeving is veelal op Europees en nationaal niveau geregeld. Daarbij zijn diverse taken en verantwoordelijkheden bij de provincies neergelegd. Deze taken, gericht op het beschermen van de kwaliteit van lucht, water en bodem en het verbeteren van de verkeersveiligheid, waterveiligheid en externe veiligheid, zijn daarmee van provinciaal belang.

Kaarten en doelstellingen

Op kaarten behorende bij de Omgevingsvisie Drenthe zijn de kernkwaliteiten nader weergegeven. Op een aantal kaarten (wanneer relevant) is het plangebied als volgt aangeduid:

Landschap

Het plangebied is gelegen binnen het landschap van de veenkoloniën. Van provinciaal belang is de orthogonale samenhang tussen het systematische ontginningspatroon van grootschalige openheid met kenmerkende wijkenstructuur en de bebouwingslinten met daaruit opgaande percelen.

Cultuurhistorie

Het beleid van de provincie Drenthe ten aanzien van cultuurhistorie is beschreven in de beleidsnota Cultuurhistorisch Kompas Drenthe. Het plangebied is gelegen binnen het gebied Emmen en haar venen. Het generieke beleid 'respecteren' is van toepassing. Het is bedoeld om de cultuurhistorische samenhang, zoals die is vastgelegd in de hoofdstructuur, te borgen. De ambitie voor de Veenkoloniën richt zich specifiek op het zichtbaar houden van de machinale veenwinning en veenverwerking op het Amsterdamscheveld en het Bargerveen, zowel in het landschap als in de bebouwing.

Archeologie

De inhoudelijke kaart Archeologie geeft een overzicht van de archeologische waarden en verwachtingen die de provincie van provinciaal belang achten. In gebieden of terreinen met een archeologische verwachting op de archeologiekaarten, wordt gestuurd op een goede uitvoering van archeologisch onderzoek. Niet voor alle bodemingrepen is archeologisch onderzoek vereist. Dit hangt af van de omvang en aard van de ingreep, de waarde/verwachting van de locatie en het vrijstellingenbeleid zoals dat is uitgewerkt in de gemeentelijke archeologiekaarten.

Aardkundige waarden

Aardkundige waarden die bijdragen aan het specifieke Drentse karakter wil de provincie behouden en, waar mogelijk, herstellen. Het provinciaal belang ligt in het behouden en, waar mogelijk, ontwikkelen van de kernkwaliteit aardkundige waarden. De provincie wil inhoud geven aan ruimtelijke kwaliteit, om de identiteit en aantrekkelijkheid van Drenthe te behouden en te versterken. Het doel is de archiefwaarde van de bodem te behouden en de landvormen, die karakteristiek zijn voor het Drentse landschap, te behouden en te versterken, als onderdeel van de kernkwaliteit oorspronkelijkheid.

Het plangebied is gelegen binnen een gebied met een generiek beschermingsniveau voor aardkundige waarden. In deze gebieden wil de provincie de lokale, aardkundige kenmerken voor de toekomst bewaren.

2.2.2 Provinciale omgevingsverordening

Provinciale Staten van Drenthe hebben de Provinciale omgevingsverordening Drenthe (POV) vastgesteld. Het plangebied is volgens de kaart D1 'Bestaand stedelijk gebied' gelegen buiten 'Bestaand Stedelijk Gebied'.

Onder bepaalde voorwaarden biedt Provincie Drenthe ruimte aan het toevoegen van een incidentele woning buiten bestaand stedelijk gebied (artikel 2.17 lid 2 onder b van de POV).

Het plangebied is gelegen tussen bestaande woningen (bebouwingslint) aan de Verlengde Oosterdiep OZ. Er is geen sprake van een waardevolle plek waarbij door woningbouw afbreuk zou worden gedaan aan het open karakter dan wel zicht op het achtergelegen landschap. Bij toevoegingen van woningen op deze locatie wordt er op basis van de beleidsnotitie 'Bouwen in de linten' aangesloten bij de stedenbouwkundige structuren van de omgeving. Onder andere dient afstemming te worden gezocht bij aspecten als de kavelbreedte, de voorgevelrooilijn en bebouwingskenmerken ten aanzien van nokrichting, bebouwingsmassa en hoogten. Het plan past binnen de gemeentelijke woonvisie (zie paragraaf 2.1.2). Het plan is in overeenstemming met artikel 2.17 lid 2 van de POV.

2.3 Rijksbeleid

2.3.1 Ruimtelijk beleid

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is op 13 maart 2012 van kracht geworden. Onderdeel van deze structuurvisie is het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro).
Met de structuurvisie kiest het rijk voor een selectievere inzet van rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Voor deze belangen is het Rijk verantwoordelijk en wil het resultaten boeken. Buiten deze 13 belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.
Voor Emmen zijn in de SVIR geen onderwerpen opgenomen die aangemerkt worden als nationaal belang. In de Barro zijn alleen de zaken betreffende defensie en kernkwaliteiten van toepassing. Echter deze zaken hebben geen directe invloed op de inrichting van het plangebied.

2.4 Conclusie

De conclusie van de in dit bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 beschreven beleidsuitgangspunten is dat het rijksbeleid niet direct door werkt in het plangebied. Hierdoor is het bestemmingsplan niet in strijd met het rijksbeleid. Het rijksbeleid werkt indirect door via het provinciaal beleid. Het provinciaal beleid vormt op zijn beurt weer de input voor het gemeentelijk beleid. Voor het voorliggende bestemmingsplan kan eveneens geconcludeerd worden dat het plan passend is in het provinciale en gemeentelijke beleid.

Hoofdstuk 3 Planbeschrijving en Stedenbouwkundige structuur

3.1 Algemene planbeschrijving

Er is een verzoek ingediend voor het wijzigen van het bestemmingsplan 'Buitengebied Emmen' voor een kavel aan de Verlengde Oosterdiep OZ tussen huisnummer 19 en 21. Het voornemen is om op deze kavel een vrijstaande woning te realiseren. De kavel heeft in het huidige bestemmingsplan de bestemming 'Wonen – Vrijstaand'. Op de kavel is een bouwvlak gelegen. Per bouwvlak is echter één woning toegestaan waardoor het bouwen van een tweede vrijstaande woning niet mogelijk is. Voorliggend bestemmingsplan maakt het mogelijk om op de kavel een vrijstaande woning toe te voegen.

3.2 Stedenbouwkundige hoofdstructuur

De Verlengde Oosterdiep OZ kenmerkt zich tot woningbouw bestaande uit 1 bouwlaag met kap grotendeels haaks op de straat georiënteerd. De kavelbreedte varieert aan de Verlengde Oosterdiep OZ van 10 tot 30 meter. Het betreffende perceel waar de woning mag worden gebouwd heeft een breedte van 21 meter en ligt tussen bestaande woningen in een bebouwingslint. Op het perceel staat een schuur van 11 bij 11 meter met bijbehorende erfverharding/inrit. Verder staan er enkele bomen en een heg op het terrein.

Gelet op de aanwezige straat- en bebouwingsbeeld doet woningbouw op deze locatie geen afbreuk aan het karakter van het lint of plek in het landschap. Er is geen sprake van een waardevolle plek waarbij woningbuw afbreuk zou doen aan het open karakter dan wel zicht op het achtergelegen landschap. Woningbouw draagt in dit specifieke geval bij aan de bestaande structuur en karakter van het lint en is passend binnen de bebouwingsstructuur van het gebied.



Figuur 3.1: een beeld van de huidige situatie op het perceel.

Qua maatvoering en omvang van de woning (nokrichting, goot- en bouwhoogte, oppervlakte voor de woning en de bijgebouwen) wordt aangesloten bij de bebouwingskenmerken van dit lint.

De bouwregels voor vrijstaande woningen uit het bestemmingsplan Buitengebied Emmen worden overgenomen. Om enigszins afstand te houden van de weg komt de voorgevel van de nieuwe woning in lijn te liggen met de gevellijn van Verlengde Oosterdiep OZ nummer 19.

Het gewenste plan is ruimtelijk aanvaardbaar voor deze locatie.

Hoofdstuk 4 Onderzoeken

4.1 Archeologie en monumenten

4.1.1 Algemeen

De gemeente Emmen heeft archeologie beleid vastgesteld, d.d. 30 mei 2013. Hiervoor is een archeologische beleidsadvieskaart gemaakt met daarbij een rapport, dit rapport dient als toelichting op de kaart. Het doel van deze documenten is om aan te geven wat de kern vormt van het archeologie beleid en waar de beleidskeuzen zijn gemaakt. De verschillende archeologische waarden, verwachtingen en de maatregelen die daaraan zijn gekoppeld zijn in gemeentelijk archeologische beleidsadvieskaart vertaald naar diverse categorieën "Waarde - Archeologie" in het bestemmingsplan. Met de vertaling is op eenvoudige wijze voor het gehele gebied van de gemeente Emmen in beeld gebracht of archeologische waarden in het geding zijn of kunnen zijn en zo ja, op welke manier daarmee dient te worden omgegaan, tabel 1 geeft de onderverdeling van de gemaakte categorieën weer.

Categorie	Archeologische waarden	Oppervlakte	Diepte	Drainage
Rijksmonument	Beschermd	0 m²	30 cm (+ 10 cm).	Verbod
Waarde - archeologie 1	Zeer hoge archeologische waarde (AMK-terreinen)	0 m²	30 cm (+ 10 cm).	Verbod
Waarde - archeologie 2	hoge archeologische verwachting (historische kernen en bufferzone AMK-terreinen)	100 m²	30 cm (+ 10 cm).	Verbod
Waarde - archeologie 3	Middelhoge of hoge verwachting	1000 m²	30 cm (+ 10 cm).	Verbod
Waarde - archeologie 4	Middelhoge of hoge verwachting	1000 m²	30 cm (+ 10 cm).	Toegestaan
-	Lage verwachting	nvt	nvt	Toegestaan
-	Geen verwachting	nvt	nvt	Toegestaan

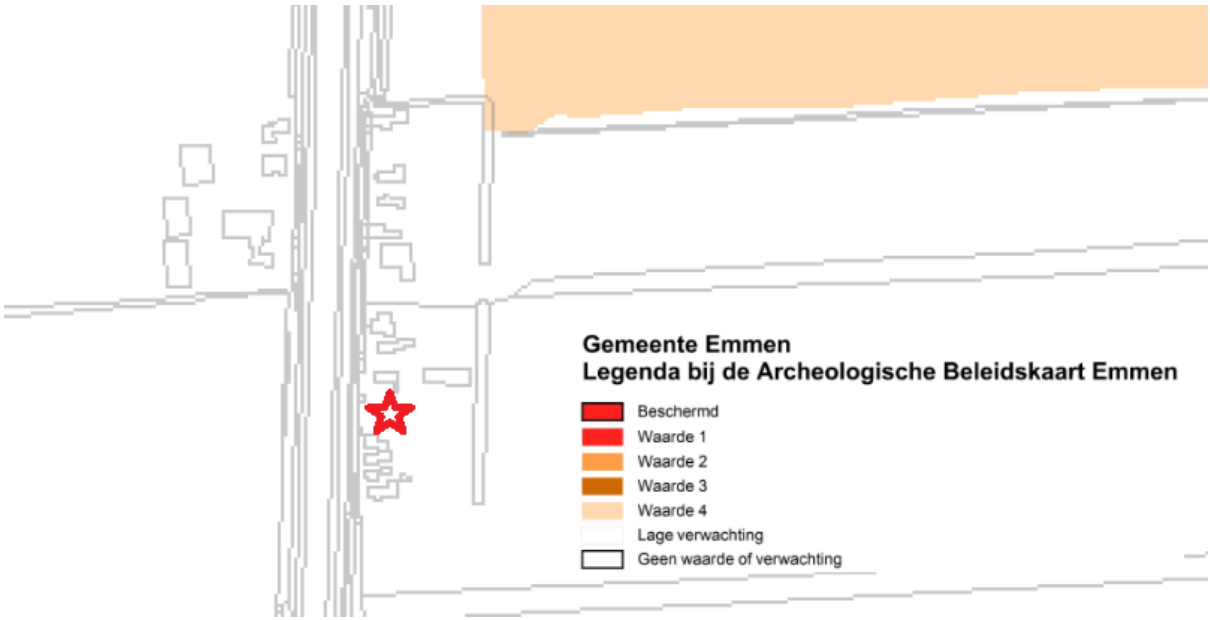
Tabel 1: Onderverdeling van archeologische waarden.

Deze beleidskeuzes zijn vertaald in dubbelbestemmingen.

Per archeologische kwaliteit zijn planregels opgenomen voor de te bebouwen oppervlakte en een omgevingsvergunningsstelsel voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden. De maatvoering voor afwijking is afhankelijk van de te verwachten waarden of verwachtingen en de uitkomsten van archeologisch onderzoek.

4.1.2 Archeologische waarden in het plangebied

Het plangebied Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 is volgens de beleidskaart gelegen in een gebied met een lage archeologische waarde/verwachting. Figuur 4.1 is een uitsnede van de beleidskaart.



figuur 4.1: Uitsnede archeologische beleidskaart: globale ligging plangebied aangeduid met rode ster.

Gebieden met lage archeologische waarde/verwachting zijn gebieden waar de kans op het aantreffen van archeologische sporen klein wordt geacht. Dit kan zijn vanwege de bodemkundige opbouw, een lage dichtheid van archeologische resten/sporen of vanwege bodemverstorende activiteiten naderhand zoals ontginningen. Het betreft met name de ontgonnen veengebieden die in het verleden laag waren gelegen en een hoge grondwaterstand kenden. Er is hier geen sprake van concreet aanwijsbare vindplaatsen en de kans op het aantreffen van sporen en vondsten is klein. Deze gebieden zijn vrijgesteld voor archeologisch onderzoek.

Binnen het plangebied liggen geen (beschermde) archeologisch monumenten. Ook ligt 50 meter buiten het plangebied geen archeologisch monument

4.1.2.1 Conclusie

Het plangebied is gelegen in een gebied met een lage verwachting van archeologische waarden. Deze gebieden zijn vrijgesteld voor archeologisch onderzoek.

4.2 Ecologie

De Wet natuurbescherming (Wnb) is in werking getreden op 1 januari 2017. Deze wet vervangt de volgende drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998 (gebiedsbescherming), de Flora- en faunawet (soortenbescherming) en de Boswet (houtopstanden). De provincie is bij de Wnb het bevoegd gezag voor de toetsing van werkzaamheden en handelingen bij Natura 2000-gebieden en dier- en plantensoorten. Het Rijk blijft bevoegd gezag bij ruimtelijke ingrepen met grote nationale belangen. Voor gemeenten geldt dat zij het bevoegd gezag zijn voor omgevingsvergunningen.

Gebiedsbescherming

In de Wnb is de bescherming van specifieke natuurgebieden geregeld. Het betreft de Natura 2000-gebieden, die een internationale bescherming genieten. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wnb een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied. Per Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelen voor soorten en vegetatietypen opgesteld.

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) -voorheen Ecologische Hoofdstructuur- is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland en vormt de basis voor het natuurbeleid. Ten aanzien van ontwikkelingen binnen het NNN geldt het 'nee, tenzij-principe'. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte. De provincies zijn verantwoordelijk voor de begrenzing, ontwikkeling en bescherming van het NNN. De

begrenzing en ruimtelijke bescherming van het NNN is voor de provincie Drenthe uitgewerkt in de Provinciale Omgevingsvisie en de bijbehorende Provinciale Omgevingsverordening.

Soortenbescherming

Het uitgangspunt van de Wnb is dat er geen (opzettelijke) schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan. De soortenbescherming binnen de Wnb is daarbij opgedeeld in drie beschermingsregimes: Vogelrichtlijnsoorten, Habitatrichtlijnsoorten en andere soorten. Bij beoordeling van de toelaatbaarheid van bouwwerken en/of andere activiteiten moet rekening worden gehouden met de mogelijke aanwezigheid van te beschermen dier- en plantensoorten. Er dient een ontheffing op grond van artikel 3.3, 3.8 en/of 3.10 Wnb te worden aangevraagd voor een (bouw)werkzaamheid of activiteit indien het volgende van toepassing is:

- uit gegevens of onderzoek blijkt dat er sprake is van verstoring of doden van (een) beschermde soort(en);
- het bouwwerk en/of de activiteit veroorzaakt beschadiging of vernieling van voortplanting- of rustplaatsen van dieren, dan wel ontworteling of vernieling van plantensoorten;
- er kan geen gebruik gemaakt worden van een vrijstelling op grond van de Wet natuurbescherming;
- er kan niet gewerkt worden volgens een goedgekeurde gedragscode.

Houtopstanden

In de Wnb is de bescherming van houtopstanden buiten de, door de gemeenteraad vastgestelde, bebouwde kom geregeld. Doel is de instandhouding van het bosareaal. In de Provinciale Omgevingsverordening van de provincie Drenthe is geregeld hoe een kapmelding moet worden ingediend, waaraan herbeplanting moet voldoen en wanneer ontheffing van de herbeplantingsplicht kan worden verleend.
Voor houtopstanden binnen de bebouwde kom geldt de Bomenverordening gemeente Emmen 2011. In het bijbehorende bomenregister zijn de monumentale en waardevolle bomen en waardevolle houtopstanden vastgelegd. Zonder ontheffing is het verboden deze te kappen.

4.2.1 Natuurwaarden in of nabij het plangebied

Ten behoeve van de uitvoering van het plan is door het bureau Bügel Hajema een beknopte natuurtoets uitgevoerd. Deze natuurtoets is in Bijlage 2 opgenomen. Uit de natuurtoets blijkt het volgende:

Gebiedsbescherming

Het plangebied ligt op ruime afstand van het Natura 2000-gebied Bargerveen. Hierdoor zijn in potentie effecten alleen mogelijk door externe werking. Het plangebied is gescheiden van het Natura 2000-gebied door bebouwing, wegen en agrarisch gebied. Gezien de grote afstand tot het Natura 2000-gebied, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten. Eventuele toename van stikstofdepositie als gevolg van bouwwerkzaamheden in de aanlegfase is op basis van de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering vrijgesteld van vergunningsplicht. Gezien de omvang van het project waarbij één enkele woning wordt gerealiseerd binnen al bestaand bebouwd gebied en de grote afstand tot de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen (> 8 km), wordt in de gebruiksfase zeker geen toename van stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/jaar in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten van Natura 2000-gebieden verwacht.

Het NNN in Drenthe kent geen externe werking. Met de uitvoering van de plannen gaat geen NNN verloren, waardoor negatieve effecten hierop kunnen worden uitgesloten

Soortenbescherming

Als gevolg van plannen in het plangebied gaan geen jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels verloren. Bij uitvoering van het plan verandert het plangebied als foerageergebied voor vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, maar zal niet geheel ongeschikt worden. De nieuwe woning neemt maar een klein deel van het plangebied in beslag. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief en deels hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op andere vogels met jaarrond beschermde nesten dan huismus treden om die reden eveneens niet op. Voor de overige vogelsoorten geldt dat, indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, in gebruik zijnde nesten van algemene vogelsoorten kunnen worden

verstoord of vernietigd. Dit is bij wet verboden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan worden voorkomen door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt.

Als gevolg van de plannen gaan geen vleermuisverblijfplaatsen verloren. Het plangebied zal naar verwachting na de bouw van een woonhuis in een klein deel van het plangebied niet ongeschikt worden voor de te verwachten vleermuissoorten die regelmatig rondom bebouwing foerageren. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied treden niet op. Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen tot slot enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieën- en zoogdiersoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Drenthe. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wet natuurbescherming.

Houtopstanden

In het plangebied zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig.

4.2.2 Conclusie

Negatieve effecten op beschermde soorten kunnen worden uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming voor soorten is niet nodig. Bij de werkzaamheden moet wel rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Dit betekent dat bij voorkeur buiten het broedseizoen wordt gewerkt, dus buiten de periode half maart tot half juli. Het is ook mogelijk om voor het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en continu door te werken. Dan is het waarschijnlijk dat vogels niet in het plangebied gaan broeden vanwege de continue verstoring. Is de wens de werkzaamheden in het broedseizoen te starten, dan is het nodig het plangebied voorafgaand aan de start te (laten) inventariseren op broedgevallen. Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

Een nadere analyse in het kader van de gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid is niet noodzakelijk. Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig. Het plan is daarnaast op het punt van provinciaal natuurbeleid niet in strijd met de provinciale omgevingsverordening

Ten slotte is op basis van de Wnb altijd de algemene zorgplicht van toepassing, die inhoudt dat een ieder voldoende zorg in acht neemt voor alle inheemse dieren en planten en hun directe leefomgeving. Concreet betekent dit dat bij (ruimtelijke) ingrepen gezorgd moet worden dat dieren niet verstoord of gedood worden en dat planten niet zomaar verplant worden. Ook dient gelet te worden op bijvoorbeeld broedende vogels, de voortplantingsperiode van amfibieën en de zoogperiode van zoogdieren. Daarbij geldt voor alle bouwactiviteiten dat er voorzorgsmaatregelen genomen dienen te worden, waardoor:

- de aanvang van de werkzaamheden buiten het broedseizoen (globaal van half maart tot begin augustus) dient plaats te vinden;
- een week voor de werkzaamheden beginnen, het plangebied kort gemaaid dient te worden, zodat het plangebied ongeschikt wordt voor kleine zoogdieren en ze de kans krijgen om te vluchten;
- (wortel)schade aan de (oude) bomen wordt voorkomen en geen graafwerkzaamheden binnen de kroonprojectie van deze oude bomen kan plaatsvinden.

4.3 Fysieke veiligheid

Rijksoverheid stelt risiconormen op het gebied van veiligheid aan inrichtingen, ter bescherming van de omgeving. Naast de wet- en regelgeving mogen gemeenten invulling geven aan een eigen veiligheidsvisie. In de Beleidsnota externe veiligheid gemeente Emmen (april 2013) geeft de gemeente Emmen invulling aan deze beleidsruimte. In de gemeentelijke beleidsnota Externe Veiligheid zijn de ruimtelijke uitgangspunten van de structuurvisie verder uitgewerkt.
In de Beleidsnota externe veiligheid heeft de gemeente Emmen gekozen voor een gebiedsgerichte benadering voor de vestiging van risicovolle activiteiten. Tevens is in het beleid een afwegingskader bij concrete ruimtelijke beslissingen en voor de inzet van bestuurlijke uitvoeringsinstrumenten om de kwetsbaarheid van een object of activiteit die niet rechtstreeks onder de begripsbepaling van het Bevi valt bepaald te beoordelen. Bij het opstellen van dit bestemmingsplan is rekening gehouden met deze nota externe veiligheid.

Vanuit de Veiligheidsregio Drenthe en RUD Drenthe is richting gegeven aan het beoogde veiligheidsniveau van de gebouwen in en rondom het plangebied van het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21. Hierbij is getoetst aan bestaande regelgeving en normen voor (externe) veiligheid, bereikbaarheid, bluswatervoorziening, repressieve dekking en alarmsystemen welke onderdeel zijn van de veiligheidsketen.

4.3.1 Fysieke veiligheidssituatie

4.3.1.1 Risicobronnen binnen en buiten het plangebied

Het plangebied en de omgeving is geïnventariseerd op de aanwezigheid van zogenoemde Bevi-bedrijven. Er zijn binnen en in de nabijheid van het plangebied geen Bevi-bedrijven gelegen.

4.3.1.2 Buisleidingen

Het plangebied en de omgeving is geïnventariseerd op de aanwezigheid van buisleidingen. Er zijn binnen en in de nabijheid van het plangebied geen buisleidingen gelegen.

4.3.1.3 Route gevaarlijke stoffen en hoogspanningslijnen

Er bevinden zich in nabijheid van het plangebied geen transportroutes van gevaarlijke stoffen en ook geen hoogspanningslijnen.

4.3.1.4 Conclusie

In het kader van regelgeving in relatie tot externe veiligheid gelden voor dit bestemmingsplan geen belemmeringen.

4.3.2 Gegevens ten behoeve van nadere inrichting en ontwikkeling in het plangebied

Zodra plannen ontwikkeld worden dient de brandweer in een vroeg stadium bij de plannen betrokken te worden om op basis van het beoogde veiligheidsniveau een advies te kunnen uitbrengen.

Hiervoor zijn de volgende zaken van belang:

1. Voor het bestrijden van een brand is de brandweer afhankelijk van een goede bluswatervoorziening. Conform de Wet op de Veiligheidsregio moet een gemeente zorgen voor een openbare bluswatervoorziening. Bij locaties waar geen toereikende openbare bluswatervoorziening kan worden aangelegd, zal de eigenaar moeten zorgen voor een doeltreffende niet-openbare bluswatervoorziening in overleg met de brandweer. Vanaf 1 januari 2014 maakt de brandweer gebruik van tankautospuiten en tankwagens, aangevuld met vulpunten voor de tankwagens als primaire bluswatervoorziening. Voor het plangbied is het gezien de nabijheid van een bluswatervoorziening niet vereist om aanvullende voorzieningen aan te brengen.
2. Op grond van de Wet op de veiligheidsregio (okt. 2010) is de Veiligheidsregio Drenthe, in geval van calamiteit, verantwoordelijk voor het waarschuwen en alarmeren van de bevolking door middel van het Waarschuwings- en alarmeringssysteem. Als gevolg van deze taak zijn binnen de gemeente sirenes geplaatst op een zodanige wijze dat een optimale dekking gerealiseerd is binnen de gemeente. Er kan gesteld worden dat het plangebied buiten de dekking van het WAS-stelsel gelegen is. Dit is in dit geval ook conform de HAVOS.

3. Het is belangrijk dat in geval van calamiteiten hulpverleningsdiensten direct ter plaatse kunnen komen en zonder afwegingen hulp kunnen verlenen. Om die reden dienen alle objecten in het plangebied via twee onafhankelijke wegen bereikbaar te zijn voor de hulpverleningsdiensten. Het gebied voldoet aan deze vereisten.
4. De brandweer adviseert de initiatiefnemers te informeren over de brandveiligheidsmaatregelen. Denk hierbij aan de BIObiz factoren:
    a. Bouwkundige voorzieningen, eventueel toepassen van een brandwerende scheiding tussen garage en woning.
    b. Installatietechnische voorzieningen, toepassen van woningrookmelders conform bouwregelgeving en afschakelbare ventilatie
    c. Organisatorische voorzieningen, vluchtplan die de bewoners zelf opstellen en beoefenen
    d. brandweeropkomsttijd, geen verkeersbelemmerende maatregelen zoals drempels in wegen toe passen.
    e. Inventaris, toepassen van moeilijk brandbaar materiaal
    f. zelfredzaamheid van de aanwezigen, geoefend zijn in het vluchten onder niet zichtbare omstandigheden.

Er zijn geen maatregelen van toepassing i.h.k.v. groepsrisico, vanwege het niet aanwezig zijn van dat soort risicobronnen.

4.4 Milieu

4.4.1 Vormvrije m.e.r.

In het Besluit m.e.r. zijn drempelwaarden opgenomen voor wanneer er een m.e.r. of m.e.r.-beoordeling moet worden uitgevoerd. Sinds de wijziging van het Besluit op 1 april 2011 is een beoordeling van een activiteit die op de D-lijst van het Besluit m.e.r. voorkomt noodzakelijk, ook al ligt de omvang van de activiteit (ver) onder de drempelwaarde.

De toevoeging van een vrijstaande woning is gezien de geringe omvang van de voorziene bebouwing niet aan te merken als een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in kolom I, categorie 11.2 van onderdeel D. In voorliggend bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 komen daarom geen activiteiten voor die voorkomen op de D-lijst van het Besluit m.e.r. Vanwege de afwezigheid van die activiteit(en) hoeft geen vormvrije m.e.r. -beoordeling plaats te vinden.

4.4.2 Bedrijven en milieuzonering

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt vergt de bedrijvigheid in het plangebied een goede afstemming met de andere, in de omgeving aanwezige functies. Ten behoeve van dit bestemmingsplan is in het plangebied een inventarisatie geweest van de aanwezige bedrijven en nagedacht over de bedrijfsactiviteiten die toelaatbaar zijn in het plangebied.

4.4.2.1 Bedrijventerrein en verspreid liggende bedrijven (niet agrarisch)

In de nabijheid van het plangebied zijn geen bedrijventerreinen of bedrijven (niet agrarisch) gelegen.

4.4.2.2 Agrarische bedrijven

In de nabijheid van het plangebied liggen twee agrarische bedrijven. De adviesafstand tussen agrarische bedrijven (niet intensief) en geconcentreerde woningbouw is 100 meter. Individueel kan worden bekeken of de afstand tot 50 meter verkleind mag worden.

Voor dit bestemmingplan gaat het om twee agrarisch bedrijven ten noorden van het plangebied, gelegen aan de Verlengde Oosterdiep OZ en aan de overzijde van het kanaal aan de Verlengde Oosterdiep WZ. De beoogde woning ligt op ongeveer 55 respectievelijk 85 meter afstand van deze bedrijven (gerekend vanaf het bouwvlak tot de bestemmingsgrens van het agrarisch bedrijf). Tussen de beoogde woning en de agrarische bedrijven zijn al meerdere bestaande woningen gelegen. Gezien de aard van het gebied-verspreide lintbebouwing met afwisselend wonen en agrarische functies- kan hier worden volstaan met een kortere richtlijnafstand van 50 meter.

Vanuit milieuhygiënisch oogpunt zijn er geen belemmeringen.

4.4.3 Bodem

Het college van burgemeester en wethouders heeft op 5 maart 2013 de Beleidsregel Bodemkwaliteit vastgesteld.
Om de kwaliteit te waarborgen moet grondverzet worden gemeld bij het landelijke meldpunt. Om het verplaatsen van grond te vereenvoudigen, heeft de gemeente Emmen een aantal kaarten ontwikkeld. Deze bodemkwaliteitskaarten zijn als bijlage in de Nota Bodembeheer opgenomen. Aan de hand van deze kaarten is het mogelijk om zonder voorgaand onderzoek grond te ontgraven en toe te passen. Partijen grond en baggerspecie die niet voldoen aan de bodemkwaliteitskaart en de Nota Bodembeheer van de gemeente Emmen mogen alleen worden toegepast als er sprake is van een nuttige toepassing. Is het werk niet 'nuttig', dan is er sprake van het zich ontdoen van afvalstoffen. Tijdelijke opslag en grootschalige toepassingen van grond en bagger zijn vormen van 'nuttig' gebruik. Tijdelijke uitname zijn werkzaamheden waarbij de grond na korte tijd weer teruggebracht wordt. Een voorbeeld is het graven van een sleuf voor kabels en leidingen. In dat geval hoeft de kwaliteit van de te ontgraven bodem niet onderzocht te worden, tenzij er sprake is van (een verdenking van) bodemverontreiniging.

4.4.3.1 Bodemonderzoek

Voor dit bestemmingsplan is door Sigma Bouw en Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek (Bijlage 3 Bodemonderzoek 21-M9941) en een aanvullend verkennend onderzoek asbest in puin (Bijlage 4 Bodemonderzoek 21-M10179) verricht naar de bodemgesteldheid ter plaatse van het perceel kadastraal bekend sectie AD nummer 790.

Uit de bodemonderzoeken komt naar voren dat de bovengrond een verhoogd gehalte aan minerale olie en het grondwater een verhoogde concentratie aan koper bevat. Voor beide geldt dat de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde niet wordt overschreden waardoor geen aanleiding bestaat tot het instellen van aanvullend onderzoek. Daarnaast blijkt dat er asbesthoudend materiaal aanwezig is in de puinlaag onder de bestrating. De gemeten gehalten asbest bevinden zich boven de interventiewaarde. Het aanwezige pad en erfverharding dienen dan ook te worden beschouwd als een zogenaamde asbestweg in de zin van het Besluit asbestwegen.

4.4.3.2 Conclusie

De bodemonderzoeken zijn ter beoordeling aan de Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe (RUD) voorgelegd. De RUD concludeert dat nader onderzoek niet noodzakelijk is. De situatie is getoetst aan het besluit asbestwegen. Het besluit asbestwegen stelt dat het verboden is een ‘asbestweg’ in bezit te hebben, tenzij deze voor 1993 is aangebracht én onder een verharding aanwezig is (o.a. klinkers). De eigenaren van het perceel hebben middels fotomateriaal verkregen via het kadaster aangetoond dat de verontreiniging is aangebracht voor 1993. Ook is het afgedekt met een klinkerverharding. Daarom geldt de in besluit asbestwegen genoemde uitzondering. Zolang de verharding intact blijft, is geen actie nodig.

Verwijdering verharding:

Wordt de verharding (deels) verwijderd dan moet de verontreinigde puinlaag worden verwijderd. In geval van verwijdering moeten de werkzaamheden worden gemeld aan het ministerie I&W (Inspectie L&T). De eigenaren zijn verantwoordelijk voor het nemen van maatregelen. Zij zijn vrij in de keuze tussen verwijderen of afdekken van de asbestlaag. Er zijn argumenten voor zowel afdekken als verwijderen. Kosten, korte/lange termijn gedachte, registratie van de verontreiniging en waarde van het perceel spelen hierin een rol. De eigenaar heeft de plicht de verharding zodanig te onderhouden dat deze ook in de toekomst blijft voldoen aan C.R.O.W.-publicatie 81 (uitgave januari 1994) van het Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek. Bij een klinkerbestrating bedraagt de termijn voor onderhoud circa vijf tot acht jaar.

4.4.4 Geluid

Regels ten aanzien van geluidhinder zijn vastgelegd in de Wet geluidhinder (Wgh). Het doel van de Wet geluidhinder is tweeledig. Enerzijds de bescherming van het milieu en anderzijds de bescherming van de volksgezondheid. Bepalend is steeds de situering van geluidsbronnen ten opzichte van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen en scholen. De Wgh gaat uit van zones langs wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Binnen dergelijke zones zijn nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen alleen toegestaan indien de geluidsbelasting op de buitengevel onder of hoogstens gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Ontheffing van de voorkeursgrenswaarde is toegestaan indien maatregelen om de geluidsbelasting op de buitengevels te beperken niet mogelijk zijn of onvoldoende helpen en indien aan bepaalde voorwaarden wordt voldaan.

4.4.4.1 Geluidsbronnen in en nabij het plangebied

Voor het plangebied Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 geldt dat het plangebied gelegen is binnen de van rechtswege aanwezige geluidszones van het Verlengde Oosterdiep WZ en van Verlengde Oosterdiep OZ buiten de bebouwde kom van Barger-Compascuum.

Het plangebied is niet gelegen binnen geluidszones van spoorwegen of industrieterreinen.

Deze geluidsbronnen hebben mogelijk effect op eventuele uitbreidingsplannen bij woningen of nieuwbouwplannen.

4.4.4.2 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Conform art. 74 lid 2 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De beoogde locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het Verlengde Oosterdiep WZ en van het Verlengde Oosterdiep OZ buiten de bebouwde kom van Barger-Compascuum. Op deze wegen bedraagt de maximaal toegestane snelheid respectievelijk 60 en 80 km/uur.

Bij de realisatie van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen.
Indien met maatregelen niet kan worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB kan voor woningen in buitenstedelijk gebied een hogere waarde worden vastgesteld van ten hoogste 53 dB.

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waardes zo snel mogelijk inschrijven in het kadaster.

Ten aanzien van wegverkeerslawaai is er door Geluidmeesters BV te Groningen een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd. Het rapport is bijgevoegd als Bijlage 5.

4.4.4.3 Gevolgen voor bestemmingsplan

De voorgevellijn van de beoogde woning wordt in dezelfde voorgevellijn gerealiseerd als de naastgelegen woning op het perceel Verlengde Oosterdiep OZ 19. De woning komt daarmee 19 meter uit het hart van de weg te liggen. Uit het rapport volgt dat met deze afstand de geluidbelasting op zowel de linker als rechterzijgevel voldoet aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB Lden. Wel wordt in deze situatie de maximale ontheffingswaarde op de voorgevel overschreden.

De voorgevel dient als “dove gevel” uitgevoerd te worden. Een “dove gevel” is een gevel waarin geen te openen delen aanwezig zijn, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. De dove gevel is in de planregels vastgelegd.

Voor zowel de linker als rechterzijgevel dient een hogere waarde van 53 dB Lden vastgesteld te worden.

Het besluit van het college van burgemeester en wethouders van Emmen betreffende vaststelling van een hogere grenswaarde Wet geluidhinder ten gevolge van wegverkeerslawaai als bedoeld in artikel 82 en volgend van de Wet geluidhinder is als Bijlage 6 toegevoegd.

Naast bovenstaande voorwaarden dient tevens te worden voldaan aan de maximale binnenwaarde van 33 dB op grond van het Bouwbesluit. Met de aanvraag om omgevingsvergunning zal (via een gevelweringsonderzoek) moeten worden aangetoond dat aan het toelaatbaar binnengeluidniveau van 33 dB wordt voldaan. Hierbij dienen de gecumuleerde geluidsbelastingen te worden gehanteerd.

4.4.5 Lucht

De Wet luchtkwaliteit is bedoeld om de negatieve effecten op de volksgezondheid aan te pakken, als gevolg van te hoge niveaus van luchtverontreiniging. Anderzijds heeft de wet tot doel mogelijkheden te creëren voor ruimtelijke ontwikkeling. Volgens de nieuwe regeling vormt luchtkwaliteit in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van een ruimtelijk project als aan minimaal één van de volgende voorwaarden wordt voldaan:

- er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- een project leidt, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging;
- een project past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

4.4.5.1 Algemeen beeld luchtkwaliteit plangebied

De realisatie van één vrijstaande woning is een project dat 'niet in betekende mate' bijdraagt aan de luchtverontreiniging. Omdat er geen significante ontwikkelingen in het plangebied of rondom het plangebied gepland zijn, zal de concentratie van de NOX en fijnstof niet veranderen. Hierdoor betekent de luchtkwaliteit geen belemmering voor het vaststellen van het bestemmingsplan.

4.5 Waterparagraaf

Belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 1 november 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimtelijke plannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van het plan voor de waterhuishouding. Het doel van de wettelijk verplichte watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

In deze waterparagraaf wordt beschreven hoe het huidige waterhuishoudkundig systeem voor het plangebied van het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 is ingericht, welke fysieke omstandigheden voor het gebied gelden en of speciale functies voor het plangebied gelden. Naast een beschrijving van de waterhuishoudkundige consequenties van het plan en de stedelijke wateropgave heeft het wateradvies van het waterschap een duidelijke plaats gekregen.

4.5.1 Wateraspecten plangebied

Bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 ligt in het stroomgebied Eems en valt onder het beheersgebied van het waterschap Waterschap Hunze en Aa's. Het waterbeleid voor dit gebied is vastgelegd in het Waterbeheerprogramma van waterschap Hunze en Aa's en in het waterplan van de gemeente Emmen.

Het plangebied is gelegen in het buitengebied in een lint langs het kanaal Verlengde Oosterdiep. Het verharde oppervlak neemt door de realisatie van het plan beperkt toe. De verhardingstoename is minder dan 1500 m2.

4.5.2 Waterhuishouding

4.5.2.1 Riolering

Naast het inzamelen en afvoeren van afvalwater heeft het rioolstelsel een belangrijke functie in de afwatering van de verharde oppervlakken in het plangebied. In een gemengd rioolstelsel worden afvalwater en regenwater 'gemengd' en vervolgens gezamenlijk afgevoerd naar de rioolwaterzuivering. Tijdens perioden met meer neerslag kan het voorkomen dat de rioolberging geheel gevuld raakt en zal rioolwater via de riooloverstorten naar het oppervlaktewater stromen. Een gescheiden rioolstelsel houdt afvalwater en regenwater gescheiden. Afvalwater wordt afgevoerd naar de rioolwaterzuivering, regenwater wordt rechtstreeks op het oppervlaktewater geloosd.

Het beleid van de gemeente Emmen en het waterschap is gericht op afkoppelen van hemelwater van de riolering en te lozen op oppervlaktewater of zo mogelijk te laten infiltreren in de bodem.
Het rioolstelsel in het plangebied is uitgevoerd als een gemengd stelsel. De te bouwen vrijstaande woning kan aangesloten worden op het bestaande rioolstelsel.

4.5.2.2 Waterbeheer, (grond) waterkwantiteit - en kwaliteit

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

Vervuiling van het oppervlaktewater moet in ieder geval zoveel mogelijk voorkomen worden. Om deze reden vraagt het waterschap op de toepassing van uitlogende materialen zoveel mogelijk te beperken en om vervuiling door bedrijfsmatige activiteiten te voorkomen. Afstromend hemelwater dat vervuild is geraakt moet zo veel mogelijk gescheiden worden afgevoerd, of moet worden gezuiverd. Dit volgt de trits ; "schoonhouden, scheiden, zuiveren".

4.5.2.3 Kaderrichtlijn water (KRW)

Via de Europese Kaderrichtlijn Water is het waterschap verantwoordelijk voor de chemische en ecologische waterkwaliteit. Voor een aantal waterlichamen, de zogenaamde KRW-Waterlichamen, zijn doelen vastgesteld voor de waterkwaliteit en zijn maatregelen opgesteld om deze te bereiken. Ruimtelijke ingrepen en activiteiten die de waterkwaliteit in de KRW-waterlichamen (kunnen) verslechteren of ingezette verbetering kunnen laten stagneren, zijn niet toegestaan. Binnen en/of langs het plangebied ligt een aangewezen KRW-waterlichaam.

4.5.3 Wateradvies waterschap

De gemeente Emmen heeft het waterschap tijdig ingelicht over de planvorming. Het plangebied ligt binnen het beheersgebied van het waterschap Hunze en Aa's. Via de digitale watertoets is het waterschap op de hoogte gesteld van dit plan. De aanmelding heeft ertoe geleid dat de korte procedure wordt doorlopen. Dit houdt in dat het waterschap geen nader advies zal afgeven en het standaard wateradvies gebruikt kan worden bij het opstellen van de waterparagraaf. Het wateradvies is opgenomen in Bijlage 7.

Het waterschap geeft in zijn advies aan dat het plangebied in een aandachtsgebied voor veenoxidatie ligt, waar in lengte van jaren nog bodemdaling door veenoxidatie kan optreden. Het waterschap hanteert een stand-still bij aandachtsgebieden met veenoxidatie. Dit houdt in dat niet zondermeer waterpeilen worden verlaagd om aan de drooglegginsnorm te blijven voldoen. Bij het verlagen van waterpeilen zal nog aanwezig veen wederom in aanraking komen met zuurstof en opnieuw tot oxidatie en hernieuwde bodemdaling leiden.

Ook geeft het waterschap aan dat er binnen en/of langs het plangbied hoofdwatergangen van het waterschap aanwezig zijn. Aan weerszijden van alle hoofdwatergangen ligt een beschermingszone van 5 meter breed, gerekend vanaf de insteek talud. Een zone van 4 meter vanaf de insteek langs hoofdwatergangen moet vrij blijven (onderhoudspad/maaipad) van ieder obstakel, zoals: heggen, afrastering, bomen, schuttingen,opstallen en/of verharde paden.

Hoofdstuk 5 Toelichting op de planregels en verbeelding

5.1 Algemeen

Het bestemmingsplan bestaat uit de plantoelichting, regels en verbeelding. De regels en de verbeelding vormen het juridisch bindende gedeelte van een bestemmingsplan. De verbeelding en de regels moeten altijd in samenhang worden gebruikt. De plantoelichting is bedoeld om de verbeelding en de regels te verduidelijken en om gemaakte keuzes te verantwoorden aan de hand van ruimtelijk beleid. Tevens dient het nieuwe bestemmingsplan rechtszeker, eenvoudig te begrijpen, goed toepasbaar en handhaafbaar te zijn voor de gebruiker.
Met de indeling van het bestemmingsplan zoals de naamgeving van de bestemmingen, opbouw van de regels en de weergave van op de verbeelding wordt aangesloten op landelijk geldende standaarden, onder meer Informatiemodel Ruimtelijke Ordening (IMRO2012) en de Standaard Vergelijkbare Bestemmingsplannen (SVBP2012).

5.2 Toelichting op de verbeelding

Voor de verbeelding wordt als ondergrond de basiskaart BGT gehanteerd. De ondergrond zal nooit een volledige weergave van de werkelijkheid zijn. De op de verbeelding aangegeven bebouwing moet dan ook als illustratief worden beschouwd.
Alle gronden die binnen het plangebied vallen hebben een bestemming en/of aanduiding gekregen op de verbeelding. Deze bestemmingen en aanduidingen hebben slechts juridische betekenis indien in de regels hieraan een betekenis wordt gegeven. De begrenzingen van de bestemmingen volgen zoveel mogelijk geografische, topografische en/of kadastrale grenzen. Daar waar dat niet mogelijk bleek, is gekozen voor een meer praktische benadering. De schaal van de verbeelding kan met behulp van de computer door de gebruiker naar keuze worden ingesteld.

5.3 Toelichting op de regels

De regels zijn een juridische vertaling van het planologische -en ruimtelijk beleid van de gemeente, provincie en het rijk. De regels zijn een juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en bebouwing, bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing en regelingen betreffende het gebruik van aanwezige en/of op te richten bebouwing. Bij het opstellen van de regels is geprobeerd om de regels zo beperkt mogelijk te houden door alleen te regelen wat nodig is.

Gebruiksregels

Per bestemming is aangegeven voor welk gebruik de gronden zijn bedoeld. Indien daar aanleiding voor aanleiding voor bestaat, wordt via de specifieke gebruiksregels expliciet aangegeven waarvoor de gronden niet zijn bedoeld en of waarvoor en op welke wijze de gronden wel gebruikt kunnen worden.

Bouwregels

In een groot aantal bestemmingen zijn bouwregels opgenomen. Met deze bouwregels worden de bouwmogelijkheden gereguleerd. Uitgangspunt bij het bouwen van hoofdgebouwen is dat hoofdgebouwen altijd binnen een bouwvlak worden gebouwd en voorgevels van deze hoofdgebouwen in de gevellijn. Dit betekend dat indien er vervangende bebouwing wordt geprojecteerd, deze in de gevellijn moet worden teruggebouwd. Verder worden in de bouwregels onder anderen regels ten aanzien maximale bebouwing , bouwhoogtes, dakhelling opgenomen.

Flexibiliteit

Soms is het gewenst om af te wijken van de gestelde regels. Hiervoor zijn in het bestemmingsplan flexibiliteitbepalingen opgenomen om op specifieke situaties in te kunnen spelen. De uitvoering van de flexibiliteitregelingen ligt bij het college van burgemeester en wethouders. Het toepassen van deze regelingen is geen automatisme. Voordat wordt besloten dat van de geldende regels in het

bestemmingsplan kan worden afgeweken zal eerst bekeken worden wat de consequenties zijn van de afwijking op de leefomgeving.
In het bestemmingsplan diverse flexibiliteitregelingen opgenomen, deze zijn:

- Afwijken van de bouwregels;
- Afwijken van de gebruiksregels;
- Nadere eisen;
- Algemene afwijkingsregels;
- Wijzigingsbevoegdheden artikel 3.6 Wro;

De afwijkingen van de bouw- of gebruiksregels maken afwijkingen van geringe aard mogelijk, waarbij de aan de grond toegekende bestemming gehandhaafd dient te blijven. Door het inwerkingtreden van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) worden verschillende vergunningen en besluiten, zoals de milieuvergunning, de omgevingsvergunning, afwijkingen van het bestemmingsplan en de kapvergunning gebundeld in een integrale omgevingsvergunning. Toestemming van burgemeester en wethouders voor een afwijking van de bouw- of gebruiksregels kan zodoende worden verkregen door het aanvragen van een omgevingsvergunning
Met de *nadere eisen* kunnen ondergeschikte zaken aan gebouwen worden aangepast. Het gaat hierbij om zaken zoals het aanpassen van de vorm of de situering van een bouwwerk of de inrichting van een terrein. Met 'nadere eisen' kunnen geen ingrijpende veranderingen plaatsvinden in de bestemmingen.

Bij toepassing van een afwijking en / of nadere eisen wordt het beoordelingskader gehanteerd zoals in de onderstaande tabel is weergegeven. Deze lijst geeft de afwegingscriteria aan die meegewogen moeten worden bij de afweging of een omgevingsvergunning wordt verleend en/ of het toepassen van de nadere eisen. Op deze wijze kunnen interpretatieproblemen worden vermeden en wordt aan gebruikers van de in het plangebied gelegen gronden zoveel mogelijk rechtszekerheid geboden. Het bestemmingsplan biedt mogelijkheden voor het afwijken van de nadere eisen, de uitvoering van deze flexibiliteitsbepalingen zal plaatsvinden via de omgevingsvergunning.

Bij toepassing van een afwijking en/ of nadere eis mag geen onevenredige afbreuk worden gedaan aan de volgende criteria:
1. Woonsituatie:
Ten aanzien van de woonsituatie dient rekening gehouden te worden met het in stand houden en/ of garanderen van een goede woonsituatie, hierbij dient gelet te worden op: i. de verkeersaantrekkende werking en de parkeerbehoefte; ii. overlast door lawaai, stank en/of trillingen; iii. de lichttoetreding/bezonning ten opzichte van (bebouwing op) aangrenzende gronden; iv. het uitzicht; v. de aanwezigheid van voldoende privacy.
2. Straat- en bebouwingsbeeld:
In het belang van een verantwoorde, evenwichtige en samenhangende stedenbouwkundige en architectonische inpassing dient aandacht gegeven te worden aan: i. een goede verhouding tussen bouwmassa's en open ruimte, (landschappelijke inpassing); ii. de verhouding tussen de hoogte breedte van gebouwen; iii. gevelbeelden; iv. de samenhang van de bouwvorm met nabij gelegen bebouwing; v. de hoogtedifferentiatie; vi. de situering van gebouwen op het perceel; vii. de geleding van de gebouwen indien de oppervlakte meer dan 1000 meter² bedraagt.
3. Cultuurhistorie
i. cultuurhistorische waarden en archeologische waarden;
4. Verkeersveiligheid

Ten waarborging van verkeersveiligheid dient rekening gehouden te worden met: i. verkeersaantrekkende werking, toename van de verkeersintensiteit en de parkeerbehoefte; ii. overlast door lawaai, stank en/of trillingen; iii. benodigde uitzichthoeken van wegen; iv. de aansluiting van in- en uitritten op de openbare weg; v. de gevolgen voor het zicht op de openbare weg en of fiets- en voetpaden; vi. de aanwezigheid van voldoende laad- en losruimte.
5. Sociale veiligheid
Ter waarborging en ter voorkoming van een ruimtelijke situatie die onoverzichtelijk, onherkenbaar en niet-sociaal controleerbaar is dient rekening gehouden te worden: i. de mogelijkheden voor de verbetering van toezicht op en de overzichtelijkheid en toegankelijkheid van een sociaal onveilige plek; ii. de mate waarin de toezicht op en de overzichtelijkheid en toegankelijkheid van een openbare ruimte wordt ingeperkt.
6. Brandveiligheid, externe veiligheid en rampenbestrijding
Ten aanzien van de brandveiligheid, externe veiligheid en rampenbestrijding dient rekening gehouden te worden met de volgende aspecten: i. aanwezigheid van kwetsbare objecten; ii. de aanwezigheid en routering van vluchtwegen; iii. de bereikbaarheid van de bouwwerken; de beschikbaarheid en bereikbaarheid van adequate blusmiddelen.
7. Milieusituatie:
Ter waarborging en ter voorkoming van een milieukundig ongewenste situatie als gevolg van een ruimtelijke ingreep dient rekening gehouden te worden met: i. de mate van hinder voor de omliggende functies; ii. de gevolgen voor de externe veiligheid; iii. de gevolgen van de aanwezigheid van gevoelige functies voor de hinderlijke functies; iv. de gevolgen voor flora en fauna in relatie met de omgeving; v. de gevolgen voor de bodemkwaliteit; vi. de gevolgen voor de (grond)waterkwaliteit; vii. de situering van gebouwen ten opzichte van het water.
8. Gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen
Ter voorkoming van een onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en de zich daarop bevindende bouwwerken is het niet toegestaan op enig terrein zodanig te bouwen, dat daardoor op een aangrenzend terrein, waarvan de toestand op dat moment overeenkomt met het plan, een situatie zou ontstaan die niet meer overeenkomt met het plan of waardoor een reeds bestaande afwijking van het plan zou worden vergroot.

Figuur 6.1: Beoordelingscriteria afwijkingen en nader eisen

De bevoegdheid ex. artikel 3.6 Wro om het bestemmingsplan te wijzigen ligt eveneens bij burgemeester en wethouders. De *wijzigingsbevoegdheid* maakt een wijziging van een bestemming in een andere bestemming mogelijk. Voor de wijzigingsbevoegdheid geldt dat deze niet kan worden uitgevoerd, voordat onderzoek is uitgevoerd. Dit biedt de mogelijkheid om nader onderzoek zoveel mogelijk op de concrete situatie af te stemmen.

Opzet regels

De planregels van dit bestemmingsplan zijn opgedeeld in vier hoofdstukken:

- Hoofdstuk 1. Inleidende regels;
- Hoofdstuk 2. Bestemmingsregels;
- Hoofdstuk 3. Algemene regels;
- Hoofdstuk 4. Overgangs - en slotregels.

De inhoud van de verschillende hoofdstukken wordt als volgt toegelicht:

5.3.1 Hoofdstuk1 Inleidende regels

In hoofdstuk 1 worden diverse begrippen welke in de planregels worden gehanteerd nader verklaard. Dit om mogelijke interpretatieproblemen te voorkomen. Daarnaast wordt aangegeven op welke wijze bepaalde afmetingen dienen te worden gemeten.

Artikel 1 Begrippen

De begripsbepalingen in artikel 1 zijn noodzakelijk bij de interpretatie van de regels. In dit artikel worden de begrippen gedefinieerd, die in de regels worden gehanteerd. De begrippen die hierin zijn opgenomen zijn terug te vinden in de bestemmingsbepalingen. Bij de toetsing aan het bestemmingsplan wordt uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis. Voor zover geen begrippen zijn gedefinieerd wordt aangesloten bij het normaal spraakgebruik.
Met uitzondering van de eerste twee begrippen (plan en bestemmingsplan) zijn de begrippen alfabetisch gerangschikt. De begrippen zijn zoveel mogelijk gebaseerd op vaste jurisprudentie. In de loop der tijd hebben de meeste begrippen zich ontwikkeld tot een standaard, waarvan ook in dit bestemmingsplan gebruik is gemaakt.

Artikel 2 Wijze van meten

De bepalingen over de wijze van meten zijn in artikel 2 opgenomen. Dit artikel geeft aan hoe de hoogte- en andere maten die bij het bouwen in acht genomen dienen te worden, gemeten moeten worden.

5.3.2 Hoofdstuk2 bestemmingsregels

In hoofdstuk 2 worden artikelsgewijs de op de verbeelding aangegeven bestemmingen omschreven en wordt toegelicht op welke wijze de gronden en opstallen gebruikt mogen worden. Behalve bestemmingen en dubbelbestemmingen zijn binnen het bestemmingsplan aanduidingen te onderscheiden. Deze aanduidingen bevatten specificaties van bestemmingen en dubbelbestemmingen met betrekking tot gebruik of bouwen.

5.3.2.1 Wonen

Binnen de bestemming Wonen - Vrijstaand wordt de mogelijkheid geboden voor de realisatie van één vrijstaande woning en de daarbij behorende voorzieningen. Dit laatste is tevens bedoeld om ondergeschikte, aan de woonfunctie grenzende voorzieningen (bijvoorbeeld groenvoorzieningen of toegangswegen), waarvan de feitelijke begrenzing niet exact blijkt samen te vallen met de bestemmingsgrens, onder de woonbestemming te brengen.

Hoofdgebouw en bijbehorende bouwwerken dienen binnen het bouwvlak te worden gebouwd. De voorgevel van de woning dient in de gevellijn te worden opgericht. De gezamenlijke oppervlakte van de woning inclusief bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 250 m^2. De bouwhoogte van de woning mag maximaal 9 meter bedragen, de goothoogte maximaal 3,5. De dakhelling bedraagt minimaal 35 graden. De afstand van het hoofdgebouw naar de zijerfscheiding bedraagt minimaal 3 meter. Ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - dove gevel' dient de naar de weg toe gekeerde gevel te worden uitgevoerd als dove gevel.

5.3.3 Hoofdstuk3 Algemene regels

Hoofdstuk 3 van de regels bevat bepalingen die van toepassing zijn op meerdere bestemmingen, zodat het uit praktische overwegingen de voorkeur verdient deze in afzonderlijke artikelen onder te brengen.

Artikel 4 Anti-dubbeltelregel

Met dit artikel wordt voorkomen dat meer wordt gebouwd dan het bestemmingsplan beoogt. Dit is bijvoorbeeld mogelijk als (onderdelen van) bouwpercelen van eigenaars in maatvoering verschillen en wisselen. Door verwerving van een extra (bouw of een gedeelte daarvan, kunnen de gronden niet meegenomen worden met de berekening van de bouwmogelijkheden van het nieuwe perceel als de nieuw verworven gronden reeds meegenomen zijn bij de berekening van een eerdere bouwplannen. Het is dus niet toegestaan gronden twee keer in te zetten om een omgevingsvergunning te verkrijgen.

Artikel 5 Algemene bouwregels

In artikel 5 zijn regels opgenomen voor het bouwen van ondergeschikte bouwonderdelen. De genoemde onderdelen mogen de in de regels bepaalde maximale bouwhoogte overschrijden met de in artikel genoemde maten. Hiervoor is bewust gekozen omdat dit duidelijkheid en enige vrijheid aan ontwerpers biedt.
Tevens wordt in dit artikel, artikel 9 lid 2 van de Woningwet buiten toepassing verklaard met uitzondering van een zestal onderwerpen dit o.a in verband met de bereikbaarheid, beheer en gebruik van het openbaar gebied.

Artikel 7 Algemene afwijkingsregels

Afwijkingsregels zijn regels waardoor aan de bestemmingsbepalingen de nodige extra flexibiliteit wordt meegegeven. Toestemming voor afwijking gebeurt door het verlenen van een omgevingsvergunning. Het college van burgemeester en wethouders kan bijvoorbeeld een omgevingsvergunning verlenen voor het 10 % vergroten van de bouwmogelijkheden voor goot- en nokhoogte, het bouwen van bijgebouwen in de voorgevel van het hoofdgebouw, het bouwen van het hoofdgebouw maximaal 5 meter achter de gevellijn en het bouwen met een minder steile dakhelling. Daarnaast zijn ten aanzien van het gebruik afwijkingsmogelijkheden opgenomen voor de uitoefening van een aan huis gebonden kleinschalige beroeps- of bedrijfsactiviteiten voor alle woningen of het uitoefenen van bed en breakfast.
De omgevingsvergunningen mogen alleen gebruikt worden indien niet op grond van een andere bepaling in deze regels omgevingsvergunning kan worden verleend. Dit betekent dat niet 2 keer omgevingsvergunning kan worden verleend van eenzelfde bepalingen of dat bepalingen die extra bouwmogelijkheden geven niet cumulatief gebruikt mogen worden.

Artikel 8 Algemene wijzigingsregels

Het bestemmingsplan bevat in een aantal gevallen een mogelijkheid tot het wijzigen van het plan op basis van de wijzigingsbevoegdheid op grond van artikel 3.6 Wro. De procedure van de wijzigingsbevoegdheid is geregeld in de Wro.

Artikel 9 Overige regels

Dit artikel regelt de van toepassingsverklaring van de parapluplannen Parkeernormen en Standplaatsen op het plangebied.

5.3.4 Hoofdstuk4 overgangs- en slotregels

Het laatste hoofdstuk "Overgangs en slotregels" bevat in artikel Artikel 10 het overgangsrecht, zoals beschreven in het besluit Ruimtelijke Ordening. Artikel 11 is de slotregel. In dit artikel wordt aangegeven op welke wijze de regels van het bestemmingsplan kunnen worden aangehaald. In dit geval kunnen de regels van het bestemmingsplan aangehaald worden als regels van het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21".

5.4 Handhaving

In dit bestemmingsplan heeft actueel beleid zijn doorwerking in de regels gekregen. Hierdoor is het juridisch kader van het bestemmingsplan voor gemeente als publiek beter toepasbaar geworden. Van de gemeente mag verwacht worden dat opgetreden wordt als de regels van het bestemmingsplan niet worden nageleefd. Bestemmingsplannen zijn immers bindend voor overheid en publiek ter bescherming van een goede ruimtelijke kwaliteit en een veilige leefomgeving.
Het college van de gemeente Emmen heeft het beleidsplan Vergunningverlening Toezicht en Handhaving (VTH) vastgesteld. Dit beleidsplan VTH beschrijft de visie en ambitie op het terrein van de gemeentelijke VTH-taken, waaronder ook valt het toepassen en naleven van de regels in het bestemmingsplan. Daarnaast geeft het beleidsplan VTH invulling aan de wettelijke plicht om vastgesteld VTH-beleid te hebben.
Voor wat betreft handhaving kan de gemeente onmogelijk continu alles controleren. De gemeente vertrouwt erop dat inwoners en bedrijven de regels naleven en zij er alles aan doen om risico's en nadelige effecten voor de maatschappij te voorkomen. Risico's bepalen de inzet van de beschikbare capaciteit. Op basis van kennis en ervaring is vastgesteld welke bedrijfscategorieën en activiteiten het grootste risico vormen voor fysieke veiligheid, leefbaarheid, volksgezondheid, milieu en imago.

Deze uitgangspunten zijn gebruikt bij het opstellen van dit bestemmingsplan en worden ook toegepast bij de naleving van de regels van het bestemmingsplan.

Hoofdstuk 6 Maatschappelijke betrokkenheid

6.1 Overleg ex. artikel 3.1.1 Bro en zienswijzen

6.1.1 Overleg

Het college heeft het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 vrijgegeven voor overleg artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

Het voorontwerpbestemmingsplan is op 31 maart 2022 verzonden naar de overlegpartners; de provincie Drenthe, waterschap Hunze en Aa's en de erkende overlegpartner Plaatselijk Belang Barger-Compascuum, met het verzoek om binnen 6 weken te reageren op het plan.

De ontvangen adviezen en reacties zijn gebundeld in de Nota van Beantwoording behorende bij het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 (zie Bijlage 8).

In deze nota is tevens het standpunt van het college van burgemeester en wethouders ten aanzien van de verschillende overlegreacties opgenomen. Waar de adviezen en reacties leidden tot aanpassingen van het bestemmingsplan, zijn de aanpassingen in het ontwerpbestemmingsplan verwerkt.
Voor de inhoud van de overlegreacties en het standpunt van het college wordt verwezen naar voornoemde nota. De Nota van Beantwoording maakt deel uit van het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21.

6.2 Zienswijzen op het ontwerpbestemmingsplan

Het ontwerpbestemmingsplan heeft van 1 juni 2022 tot en met 12 juli 2022 voor eenieder ter inzage gelegen. Over het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 is één zienswijze ingediend. Deze zienswijze heeft aanleiding gegeven tot tekstuele aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan. Hoofdstuk 3.1 'Algemene planbeschrijving' is aangevuld met een omschrijving van op het perceel aanwezige bebouwing en beplanting. Daarnaast zijn hoofdstuk 4.4.3.1 'Bodemonderzoek' en de bijlagen bij de toelichting gewijzigd door vermelding en toevoeging van een rapport bodemonderzoek (rapport Sigma, projectnummer 21-M9941, 27 juli 2021).

De Nota van Beantwoording Zienswijze is toegevoegd als Bijlage 1.

Hoofdstuk 7 Economische uitvoerbaarheid

Per 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening in werking getreden. Afdeling 6.4 van de Wet ruimtelijke ordening verplicht de gemeente tot het verhalen van kosten bij grondexploitatie via een exploitatieplan, tenzij kostenverhaal anderszins is verzekerd.
De toepassing voor het afdwingbare kostenverhaal richt zich op bouwplannen. De definitie van wat onder een bouwplan wordt verstaan, is opgenomen in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Uit dit artikel blijkt dat onder een bouwplan o.a. wordt verstaan de bouw van een woning of de uitbreiding van een gebouw van 1000 m2 of meer.

De kosten van het maken van het voorliggend bestemmingsplan worden in dit geval gedekt op grond van de *Verordening op de heffing en invordering van leges 2014*, als vastgesteld door de raad op 19 december 2013. Voor dit plan zijn (vooralsnog) door de gemeente geen aanvullende kosten voor onderzoek begroot en gemaakt.

De vaststelling van een exploitatieplan is zodoende niet nodig, aangezien het kostenverhaal nu *anderszins verzekerd* is.

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Nota van beantwoording zienswijze

Nota van Beantwoording Zienswijze
Bestemmingsplan "Barger-Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr. 19 n 21".

Inleiding

In deze Nota van Beantwoording geven wij onze reactie op de zienswijze die is ingediend tegen het ontwerpbestemmingsplan "Barger-Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr. 19 en 21". Voor de zienswijze is op verzoek van indieners een extra termijn gegeven om de zienswijze aan te vullen. De aanvullingen zijn binnen de gestelde extra termijn binnengekomen.

De indieners van de zienswijze wonen ten zuiden van het perceel kadastraal bekend sectie AD nummer 790.

AVG

Zienswijzen zijn openbaar. Op grond van de Algemene Verordening Gegevensbescherming (AVG) moeten de namen en adressen van indieners, als het geen bedrijven of instellingen zijn, in vrij toegankelijke digitale documenten wel worden geanonimiseerd. Om kennis te nemen van de namen van de indieners van de zienswijzen is aan het raadsbesluit een appendix toegevoegd met naam en toenaam. Deze appendix maakt onderdeel uit van het besluit maar zal niet digitaal bekend worden gemaakt.

Aspecten zienswijze

De inhoud van de aspecten van de zienswijze wordt per aspect samengevat weergegeven onder "A". Vervolgens vindt onder "B" de beantwoording vanuit de gemeente plaats. Onder "C" is aangegeven of en hoe het bestemmingsplan is aangepast.

A1. Het woongenot van de indieners wordt aangetast door het bestemmingsplan. Het naastgelegen groen perceel verliest door de mogelijkheid tot bouw van een woning van 9 meter hoog en 250 m2 zijn karakter. De charme van het wonen in Barger-Compascuum is juist de ruimte en het groene, weidse karakter. Door onderhavig plan gaat dit verloren.

B1. De gemeenteraad heeft op 14 december 2017 de beleidsnotitie Bouwen in de linten vastgesteld. De beleidsnotitie geeft het onderzoek weer naar de ruimtelijke kaders en criteria die bij de beoordeling van verzoeken tot incidentele woningbouw in de linten moeten worden gehanteerd. In de beleidsnotitie is een balans gezocht tussen het incidenteel toevoegen van woningen enerzijds en het behoud van de waarde en karakteristiek van het landschap anderzijds.
Het perceel waar de woning mag worden gebouwd is volgens de beleidsnotitie gelegen binnen de 'zone structuurvisie Vaarverbinding Erica-Ter Apel'. Dit zijn landschap gerelateerde linten buiten de kern waar op basis van de Structuurvisie "Vaarverbinding Erica Ter Apel" (hierna structuurvisie) reguliere woonbebouwing mogelijk is. De relatie met het buitengebied of het landschap in linten buiten de kern is ruimtelijk bezien sterker dan de relatie met de linten binnen de kern. Voor het karakter van deze linten gelegen aan de vaarverbinding is het belangrijk dat deze als overgangszone tussen dorp en landschap behouden blijft, omdat de structuur en karakter van de linten een bepalende opmaat vormen naar het landschap. De onbebouwde ruimten in deze linten buiten de kern kunnen volgens de structuurvisie voor incidentele nieuwbouw in aanmerking komen. Dergelijke incidentele nieuwbouw dient als aanvulling te worden beschouwd op de bestaande bebouwingsstructuur en mag geen afbreuk doen aan het karakter van het specifieke lint of plek in het landschap. Bij toevoegingen van woningen moet daarnaast worden aangesloten bij de stedenbouwkundige structuren van de omgeving. Onder andere dient afstemming te worden gezocht bij aspecten als de kavelbreedte, de voorgevelrooilijn en bebouwingskenmerken ten aanzien van nokrichting, bebouwingsmassa en hoogten.
De Verlengde Oosterdiep OZ kenmerkt zich door woningbouw bestaande uit 1 bouwlaag met kap grotendeels haaks op de straat georiënteerd. De kavelbreedte aan de Verlengde Oosterdiep OZ varieert van 10 tot 30 meter. Het betreffende perceel waar de woning mag worden gebouwd heeft een breedte van 21 meter en ligt tussen bestaande woningen in een bebouwingslint. Op het perceel staat een schuur van 11 bij 11 meter met bijbehorende erfverharding/inrit. Verder staan er enkele bomen en een heg op het terrein. Het betreft geen waardevolle plek waarbij woningbouw afbreuk zou doen aan het open karakter dan wel

zicht op het achtergelegen landschap. Woningbouw draagt in dit specifieke geval bij aan de bestaande structuur en karakter van het lint. Het perceel voldoet aan de voorwaarden van de beleidsnotitie en komt daarom in aanmerking voor het toevoegen van een woning.

C1. Dit aspect van de zienswijze leidt uitsluitend tot aanpassing van de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan. Hoofdstuk 3.1 'Algemene planbeschrijving' wordt aangevuld met een omschrijving van de op het perceel aanwezige bebouwing en beplanting.

A2. Uit bodemonderzoek blijkt dat er asbest in de bodem zit. Indieners vragen zich af welke zekerheid zij hebben dat de onderzoeken bij het bouwrijp maken van het terrein (sanering of grond ontgraven) wel grondig zullen worden uitgevoerd. Er worden onvoldoende maatregelen getroffen om dit gezondheidsrisico te voorkomen. Verder onderzoek is ook nodig naar de aanwezige verontreiniging en de gezondheidsrisico's, dan wel verdergaande waarborgen zijn nodig dat bij uitvoering van het bouwplan de grond gesaneerd wordt of wanneer de grond ontgraven wordt - dit geen gevaar zal opleveren voor omwonenden vanwege aanwezige asbest en mogelijk andere verontreinigingen.

B2. Voorafgaand aan het opstellen van onderhavig bestemmingsplan is door Sigma Bouw en Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek (rapport SIGMA, 21-M9941, 27 juli 2021) verricht naar de bodemgesteldheid ter plaatse van het perceel kadastraal bekend sectie AD nummer 790. Uit dit onderzoek komt naar voren dat de bovengrond een verhoogd gehalte aan minerale olie en het grondwater een verhoogde concentratie aan koper bevat. Voor beide geldt dat de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde niet wordt overschreden waardoor geen aanleiding bestaat tot het instellen van aanvullend onderzoek. Daarnaast is er in een van de boringen onder de bestrating asbesthoudend materiaal aangetroffen. Vervolgens is een aanvullend verkennend onderzoek asbest in puin (rapport Sigma, 21-M10179, 10 februari 2022) uitgevoerd. Dit onderzoek had betrekking op het met bestrating verharde terreindeel van het perceel. Uit dit onderzoek blijkt dat er asbesthoudend materiaal aanwezig is in de puinlaag onder de bestrating. De gemeten gehalten asbest bevinden zich boven de interventiewaarde.
In de plantoelichting is over het asbesthoudend materiaal onder de bestrating vermeld dat deze bestrating dient te worden beschouwd als een zogenaamde asbestweg in de zin van het Besluit asbestwegen milieubeheer. Het Besluit asbestwegen milieubeheer schrijft in artikel 2 lid 1 voor dat het verboden is een 'asbestweg' in bezit te hebben. Volgens artikel 2 lid 3 van dit besluit is het eerste lid van niet toepassing op een weg waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat en die voldoen aan C.R.O.W.-publicatie 81, uitgave januari 1994. Er is middels fotomateriaal vanuit het kadaster aangetoond dat de verontreiniging is aangebracht voor 1993. Ook is de verontreiniging afgedekt met een klinkerverharding. Verder vermeldt de plantoelichting dat zolang de verharding intact blijft er geen actie nodig is. Bij het (deels) verwijderen van de verharding moet de verontreinigde puinlaag worden verwijderd waarbij de eigenaren van het perceel op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer verantwoordelijk zijn voor het nemen van maatregelen. Zij dienen bij verwijdering melding te maken bij de Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT).
De verontreiniging van de bodem is met de uitgevoerde bodemonderzoeken voldoende in kaart gebracht. Bij het (deels) verwijderen van de verharding ligt de verantwoordelijkheid tot het nemen van maatregelen bij de eigenaar. Hierbij moet ervan uit worden gegaan dat de milieuregels worden nageleefd en dat de bodemverontreiniging niet tot gezondheidsrisico's zal leiden.

C2. Dit aspect van de zienswijze leidt uitsluitend tot aanpassing van de toelichting op het ontwerpbestemmingsplan. Het rapport SIGMA, projectnummer 21-M9941, 27 juli 2021 wordt als bijlage bij de toelichting gevoegd.

A3. Het bestemmingsplan maakt inkijk in de woning en tuin van indieners mogelijk. De gevellijn van de beoogde woning ligt in lijn met de gevellijn van Verlengde Oosterdiep OZ nr. 19. Gevraagd wordt om de gevellijn zo te plaatsen dat cliënten geen overlast ondervinden. Daarnaast maakt de inkijk een enorme inbreuk op de privacy. Om de privacy

te beschermen wordt voorgesteld om in de planregels een voorwaardelijke verplichting op te nemen tot het aanleggen en in stand houden van een groenstrook (middels inpassingsplan).

B3. Er is aan de indieners van de zienswijze gevraagd om een nadere toelichting op de opmerking betreffende de ligging van de gevellijn. Hierbij wordt opgemerkt dat verplaatsing van de gevellijn richting de 'Verlengde Oosterdiep OZ' wegens overschrijding van de maximale geluidbelasting op de zijgevels van de beoogde woning niet mogelijk is. De indieners hebben aangegeven dat er begrip is voor het feit dat verplaatsing van de gevellijn i.v.m. wegverkeerslawaai lastig is. Er zijn tot zover geen bezwaren om de gevellijn in lijn te houden met nr. 19. Wel zien indieners graag de verplichting opgenomen tot het aanbrengen van een groenstrook (middels inpassingsplan) om hun privacy te waarborgen.
Niet ontkend kan worden dat door de ontwikkeling van het plangebied het aanzien van het gebied zal veranderen. Inherent aan zo'n verandering is dat de belevingswaarde van de omgeving en gevoelens van privacy een verandering zullen ondergaan. Dit effect treedt op bij vrijwel elke ontwikkeling. De gemeente maakt daarom een afweging tussen het grotere algemeen belang van de ontwikkeling zelf en de belangen van de omwonenden. In de bestaande situatie ligt er al een woning op korte, vergelijkbare afstand van de woning van indiener. Gelet hierop en de ligging van het plangebied in een bebouwingslint, zal het plan niet leiden tot onaanvaardbare aantasting van de privacy. Daarbij wordt een landschappelijk inpassingsplan normaalgesproken uitsluitend voorgeschreven bij grote ontwikkelingen (bijvoorbeeld bedrijfsgebouwen) en voor zover die grenzen aan openbaar toegankelijk gebied. Er wordt dan voorgeschreven dat de zichtlijnen vanaf openbaar toegankelijk gebied (tot op zekere hoogte) worden afgeschermd. Dat is dan gekoppeld aan een beplantingsplan voor het totale perceel. In het voorliggend geval is hier geen sprake van. Het betreft een individuele woning en er wordt gevraagd om zichtlijnen vanaf een ander particulier terrein af te schermen. Gelet op bovenstaande zal de voorgestelde voorwaardelijke verplichting tot het aanleggen en in stand houden van een groenstrook niet worden opgenomen in de planregels.

C3. Dit aspect van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.

A4. Indieners dreigen door het bestemmingsplan hun vrije uitzicht te verliezen. Om het vrije karakter van het perceel zoveel mogelijk te houden is aanpassing van het plan noodzakelijk. Dit kan door het maximaal toegestane oppervlakte te verkleinen dan wel de bebouwingsmogelijkheden beter aan te laten sluiten op het perceel door het bouwvlak te verkleinen.

B4. Vooropgesteld wordt dat er niet zoiets bestaat als een recht op behoud van een vrij uitzicht. De raad heeft bij de vaststelling van een bestemmingsplan beoordelingsvrijheid om bestemmingen aan te wijzen en regels te geven die de raad van uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening nodig acht. De ruimtelijke situatie zoals deze is op het moment van koop, geeft geen recht dat deze situatie blijft (voort)bestaan. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat een initiatief voor bebouwing wordt ingediend welke wordt ingewilligd.
Het plangebied ligt in het buitengebied van de gemeente Emmen en heeft in het bestemmingsplan 'Buitengebied Emmen' de bestemming 'Wonen-Vrijstaand'. De op de verbeelding als zodanig aangewezen gronden zijn bestemd voor een vrijstaande woning met bijbehorende bouwwerken, tuin en erven. Op de verbeelding is ook een bouwvlak aangegeven, dat de kadastrale percelen 789, 790 en 117 omvat. Binnen het bouwvlak mag volgens de bouwregels één woning worden gebouwd. Binnen dit bouwvlak is op het kadastrale perceel 117 (Verlengde Oosterdiep OZ nr. 21) al een vrijstaande woning gebouwd. Het voorliggend bestemmingsplan maakt het mogelijk, middels het toevoegen van een bouwvlak, dat op het kadastrale perceel 790 een vrijstaande woning wordt gebouwd.
In de huidige situatie is het dus mogelijk om op het kadastrale perceel 790 bijbehorende bouwwerken te bouwen en tuin en erf aan te leggen. Zoals vermeld onder punt B1 staat er momenteel al een schuur en is er beplanting aanwezig. Daarmee is het vrije uitzicht op dit moment al beperkt. Een eventuele vermindering van uitzicht is niet dusdanig groot dat deze onaanvaardbaar is.
Qua bouwregels wordt aangesloten bij de stedenbouwkundige structuren van de omgeving. Dit betekent onder andere dat de oppervlakte van de vrijstaande woning (inclusief bijbehorende bouwwerken) maximaal 250 m2 mag bedragen met een maximale goot- en bouwhoogte van respectievelijk 3,5 en 9 meter. De afstand van het hoofdgebouw tot de

erfgrens dient minimaal 3 meter te zijn, waarbij bijbehorende bouwwerken binnen 3 meter afstand van de erfgrens maximaal 3,5 meter hoog mogen zijn. De bouwregels zijn overeenkomstig met die van de omliggende bebouwing. Gezien de breedte en oppervlakte van de kavel is dit ruimtelijk aanvaardbaar.

C4. Dit aspect van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.

A5. Planschade kan worden voorkomen door aanpassing van het plan.

B5. De door de indieners geschetste effecten betreffende privacy, woongenot en vrij uitzicht zijn niet uit te sluiten maar zijn onvermijdelijk verbonden met het in ontwikkeling brengen van het gebied. In het maatschappelijke verkeer zal eenieder binnen de grenzen van redelijkheid en billijkheid daarvan de gevolgen moeten aanvaarden. Slechts indien deze grenzen worden overschreden kan afhankelijk van de individuele omstandigheden van het geval sprake zijn van een tegemoetkoming in de schade (planschade).
De Wet ruimtelijke ordening (Wro) voorziet in een regeling voor schade die ruimtelijke plannen en besluiten kunnen veroorzaken. Het gaat daarbij om inkomensderving en/of waardedaling van een onroerende zaak. Op grond van artikel 6.1 Wro kan uitsluitend sprake zijn van een tegemoetkoming in de schade als de schade niet redelijkerwijs voor rekening van de aanvrager behoort te komen. Schade komt in elk geval voor rekening van de aanvrager als er sprake is van indirecte schade (schade door een wijziging in de planologische mogelijkheden op gronden van derden) en de schade het normaal maatschappelijk risico (NMR) niet overschrijdt. Daarvan is op grond van artikel 6.2 lid 2 sub b in elk geval sprake als de schade niet meer bedraagt dan 2% van de waarde van de onroerende zaak onmiddellijk voor het ontstaan van de schade. Concreet betekent dit dat in geval van een woning met een waarde van €300.000,- het normaal maatschappelijk risico in elk geval €6000,- bedraagt. Verder is het van belang dat de schade niet voorzienbaar was (artikel 6.3 lid 1 Wro).
Het staat indieners van de zienswijze vrij om een planschadeverzoek in te dienen. Er wordt dan, conform artikel 6.4 lid 3, wel een recht geheven van €300,- om het planschadeverzoek in behandeling te nemen. Dit recht wordt verrekend met eventueel uit te keren planschade (artikel 6.4 lid 4). Dit recht wordt echter niet terugbetaald indien geen planschade wordt uitgekeerd."

C5. Dit aspect van de zienswijze leidt niet tot aanpassing van het ontwerpbestemmingsplan.

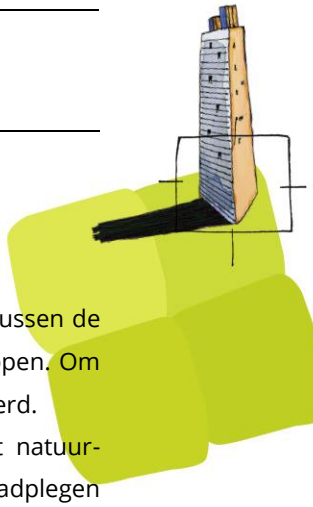
Bijlage 2 Natuurtoets

BügelHajema
Ruimte voor de leefomgeving

Beknopte natuurtoets perceel tussen Verlengde Oosterdiep 19 en 21, Barger-Compascuum

projectnummer: P000928

Onderwerp: Beknopte natuurtoets perceel tussen Verlengde Oosterdiep 19 en 21, Barger-Compascuum
Datum: 09-02-2022



Inleiding

KADER

Initiatiefnemer is van plan een woning te bouwen op een perceel in Barger Compascuum tussen de Verlengde Oosterdiep Oostzijde 19 en 21. Hiervoor wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. Om de uitvoerbaarheid van het plan te toetsen, is een inventarisatie van natuurwaarden uitgevoerd.
Het doel hiervan is om na te gaan of aanvullend onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb)[1] of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid noodzakelijk is. Naast het raadplegen van bronnen is het plangebied ten behoeve van de natuurtoets op 20 januari 2022 bezocht door een ecoloog van BügelHajema Adviseurs. De weersomstandigheden tijdens het veldbezoek waren bewolkt, grotendeels droog met een enkele natte sneeuwbui, circa 3˚C en een stevige wind.

PLANGEBIED EN PLANNEN

Het plangebied ligt aan de Verlengde Oosterdiep Oostzijde ten noorden van Barger-Compascuum (zie figuur 1) tussen de nummers 19 en 21. Het plangebied is een verwilderde tuin (gazon, struiken). Er staat ook een kapschuur. Aan de noordzijde loopt een oprit. Opgaande beplanting bestaat onder andere uit coniferen, een wilg en berken. De kapschuur is opgebouwd uit damwandplaten en baksteen en heeft een golfplatendak.
Langs de oostzijde van het plangebied is een greppel aanwezig met een klein laagje water. Het plangebied grenst in het westen aan een doorgaande provinciale weg. In het plangebied is geen permanent oppervlaktewater aanwezig.

De plannen bestaan uit de bouw van een nieuwe woning op het westelijk gedeelte van het perceel, waarbij de gevellijn overeenkomt met die van overige huizen. Hiervoor wordt grond vergraven en vegetatie verwijderd. De kapschuur en een groot deel van de opgaande beplanting blijven staan. De boom in het gazon wordt verwijderd.

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



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



Foto's 1 en 2. Impressie van het plangebied op 20 januari 2022. Links de toegang aan de noordzijde van het plangebied. Rechts de westzijde met de locatie waar de woning komt.




Foto's 3 en 4. Links zicht op de schuur en oprit vanaf het oosten. Rechts de naaldbomen ten oosten van de kapschuur.

Soortenbescherming

Onderdeel van de Wet natuurbescherming (Wnb) is soortenbescherming van planten en dieren. Dit betreffen:

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

Van deze laatstgenoemde groep beschermde soorten mogen provincies een zogenaamde 'lijst met vrijstellingen' opstellen (artikel 3.11 Wnb). Voor de soorten op deze lijst geldt een vrijstelling van de verboden genoemd in artikel 3.10 eerste lid van de Wet natuurbescherming.

INVENTARISATIE

Uit het raadplegen van gegevens van de laatste vijf jaar in de Nationale Database Flora en Fauna[2] (NDFF ©3 februari 2022, 16.16 uur) blijkt dat in de directe omgeving (0-1 km) van het plangebied diverse beschermde diersoorten bekend zijn. Het betreft vogels met jaarrond beschermde nesten, zoogdieren, een reptielensoort en insecten.

De vegetatie in het plangebied bestaat voornamelijk uit tuinplanten, struiken, ruigtekruiden en gazon. Tijdens het veldbezoek zijn algemene gras- en plantensoorten aangetroffen, zoals gestreepte witbol,

2 De NDFF is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in Nederland. Nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn door soortexperts gevalideerd.

kruipende boterbloem, bijvoet, paardenbloem, speerdistel, Jakobskruiskruid en zachte ooievaarsbek. Deze soorten duiden op voedselrijke tot zeer voedselrijke omstandigheden.
Opgaande beplanting in het plangebied bestaat uit een aantal naaldbomen, een wilg en een slangenden.

Uit de NDFF zijn geen beschermde plantensoorten bekend. Gezien de terreingesteldheid en voedselrijkdom zijn beschermde plantensoorten ook niet in het plangebied te verwachten.

In een van de groenblijvende struiken langs de zuidelijke grens van het plangebied zijn tijdens het veldbezoek enkele roepende huismussen gehoord. In de open kapschuur zijn geen nesten aangetroffen. De kapschuur biedt voor huismus ook geen mogelijkheden om een nest in te bouwen, door de afwezigheid van geschikte ruimtes onder het dak. Geschikte nestplaatsen voor gierzwaluw, zoals ruimtes onder nokpannen, zijn in de kapschuur niet aanwezig. Nesten van broedvogels met een jaarrond beschermd nest, zoals buizerd, ransuil en sperwer, zijn niet aangetroffen in de bomen binnen het gebied. Ook zijn tijdens het veldbezoek geen andere sporen aangetroffen die duiden op de aanwezigheid van vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals prooiresten of braakballen.

Het plangebied vormt door de inrichting mogelijk een onderdeel van het foerageergebied van vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals uit de directe omgeving bekende huismus (NDFF). In de sloot ten oosten van het plangebied kunnen algemene watervogels, zoals wilde eend en meerkoet, tot broeden komen. In de struiken en bomen kunnen tuinvogels als merel en houtduif gaan nestelen. Nesten van algemene soorten zijn alleen tijdens de broedperiode beschermd.

In de opgaande beplanting in het gebied zijn geen holtes of scheuren aangetroffen die geschikt zijn als verblijfplaats voor vleermuizen. Ook de kapschuur is niet geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen, door het ontbreken van besloten ruimtes waar vleermuizen kunnen wegkruipen.
Wel kan het plangebied onderdeel vormen van het foerageergebied van soorten als gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en ruige dwergvleermuis die uit de omgeving van het plangebied bekend zijn (NDFF). In het plangebied zijn geen groenstroken aanwezig die een onderdeel kunnen vormen van een doorgaande structuur van opgaande beplanting die dienst kan doen als essentiële vliegroute.

Het plangebied vormt geschikt leefgebied voor een aantal grondgebonden zoogdiersoorten, zoals de huisspitsmuis en rosse woelmuis. Voor deze soorten geldt in de provincie Drenthe een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming.
In de directe omgeving van het plangebied is het voorkomen van de niet-vrijgestelde boommarter, steenmarter en otter bekend (NDFF). Tijdens het veldbezoek zijn geen sporen van boommarter of

steenmarter waargenomen, zoals prooiresten of uitwerpselen. Geschikte verblijfplaatsen voor steenmarter, zoals zolders van schuren of andere voor steenmarter geschikte ruimtes in bebouwing of houtstapels zijn niet aanwezig in het plangebied. Voor boommarter ontbreken geschikte bomen met holtes. Hooguit kan de steenmarter af en toe in het plangebied foerageren. Geschikt leefgebied voor otter is niet aanwezig in het plangebied door het ontbreken grote watergangen. Waarnemingen van deze en andere niet-vrijgestelde grondgebonden zoogdieren komen grotendeels uit de natuurgebieden in de buurt van het plangebied.

De sloot buiten het plangebied vormt geschikt biotoop voor enkele algemene amfibieënsoorten, zoals gewone pad en bruine kikker (NDFF). Het plangebied zelf vormt geschikt landbiotoop. Voor deze soorten geldt in de provincie Drenthe een vrijstelling van de verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming. Overige niet–vrijgestelde amfibieënsoorten zijn door het ontbreken van geschikt biotoop en/of waarnemingen uit de omgeving (NDFF) niet te verwachten in het plangebied.

Uit de omgeving is de reptielensoort levendbarende hagedis bekend. Voor deze soort ontbreekt in het plangebied geschikt leefgebied (zoals heide of hoogveen terreinen met zanderige plekken).

Uit de omgeving is de zeldzame dagvlindersoort aardbeivlinder bekend. Deze is voornamelijk waargenomen in het natuurgebied Berkenrode en wordt niet in het plangebied verwacht.

Voor overige beschermde soorten uit de soortengroepen vissen en ongewervelden (gevlekte witsnuitlibel, groene glazenmaker) ontbreekt geschikt leefgebied (zoals oppervlaktewater). Hierdoor kan de aanwezigheid van beschermde vissen en ongewervelden worden uitgesloten.

TOETSING

Als gevolg van plannen in het gebied gaan geen jaarrond beschermde nestplaatsen van vogels verloren. Bij uitvoering van het plan verandert het plangebied als foerageergebied voor vogels met jaarrond beschermde nesten, zoals huismus, maar zal niet geheel ongeschikt worden. De nieuwe woning neemt maar een klein deel van het plangebied in beslag. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief en deels hoogwaardiger foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op andere vogels met jaarrond beschermde nesten dan huismus treden om die reden eveneens niet op.

Voor de overige vogelsoorten geldt dat, indien werkzaamheden tijdens het broedseizoen worden uitgevoerd, in gebruik zijnde nesten van algemene vogelsoorten kunnen worden verstoord of vernietigd. Dit is bij wet verboden. Vernietiging of verstoring van in gebruik zijnde nestplaatsen kan worden voorkomen door bij de planning en uitvoering van de werkzaamheden rekening te houden met het broedseizoen. Een standaardperiode voor het broedseizoen is er niet; van belang is of een

broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Voor de meeste vogels geldt dat het broedseizoen ongeveer van 15 maart tot 15 juli duurt.

Als gevolg van de plannen gaan geen vleermuisverblijfplaatsen verloren. Het plangebied zal naar verwachting na de bouw van een woonhuis in een klein deel van het plangebied niet ongeschikt worden voor de te verwachten vleermuissoorten die regelmatig rondom bebouwing foerageren. Bovendien is in de directe omgeving van het plangebied in ruime mate alternatief foerageergebied aanwezig. Negatieve effecten op vleermuizen door verlies van foerageergebied treden niet op.

Als gevolg van de ontwikkelingen kunnen tot slot enkele verblijfplaatsen van algemene amfibieën- en zoogdiersoorten worden verstoord en vernietigd. Ook kunnen hierbij enkele exemplaren worden gedood. De te verwachten algemene soorten worden niet in hun voortbestaan bedreigd en vallen in de vrijstellingsregeling bij ruimtelijke ontwikkelingen van de provincie Drenthe. Voor deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt voor deze soorten de zorgplicht van de Wet natuurbescherming.

Gebiedsbescherming

Voor onderhavig plangebied is de volgende wet- en regelgeving op het gebied van gebiedsbescherming relevant: de Wet natuurbescherming en de provinciale structuurvisie en verordening.

WET NATUURBESCHERMING

In de Wet natuurbescherming is de bescherming van Natura 2000-gebieden geregeld. Plannen en projecten met negatieve effecten op deze gebieden zijn vergunningplichtig. Relevant daarbij is dat de Wet natuurbescherming een externe werking kent. Van externe werking is sprake als activiteiten buiten een Natura 2000-gebied van invloed zijn op de natuurwaarden in een Natura 2000-gebied.

NATUURNETWERK NEDERLAND EN NATUURVERBINDINGEN

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is een samenhangend netwerk van bestaande en nog te ontwikkelen belangrijke natuurgebieden in Nederland, dat voldoende robuust is voor een duurzame verbetering van de omstandigheden voor de wilde flora en fauna en voor natuurlijke leefgemeenschappen. Het NNN is als beleidsdoel opgenomen in de Nationale Omgevingsvisie. De begrenzing en ruimtelijke bescherming van de provinciale NNN en de bijbehorende natuurverbindingen is voor Drenthe uitgewerkt in de Provinciale Omgevingsverordening Drenthe 2018.

INVENTARISATIE

Het plangebied ligt op circa 8 km ten noorden van het dichtstbijzijnde, in kader van de Wet natuurbescherming beschermde, Natura 2000-gebied Bargerveen. Ten noordoosten van het plangebied ligt een NNN-gebied op circa 600 m afstand.

TOETSING

Het plangebied ligt op ruime afstand van het Natura 2000-gebied Bargerveen. Hierdoor zijn in potentie effecten alleen mogelijk door externe werking. Het plangebied is gescheiden van het Natura 2000-gebied door bebouwing, wegen en agrarisch gebied. Gezien de grote afstand tot het Natura 2000-gebied, de inrichting van het tussenliggende gebied en de aard van het plan, kan een toename van verstoring door geluid, verlichting of optische verstoring worden uitgesloten.

Eventuele toename van stikstofdepositie als gevolg van bouwwerkzaamheden in de aanlegfase is op basis van de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering vrijgesteld van vergunningsplicht. Gezien de omvang van het project waarbij één enkele woning wordt gerealiseerd binnen al bestaand bebouwd gebied en de grote afstand tot de dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitattypen (> 8 km), wordt in de gebruiksfase zeker geen toename van stikstofdepositie boven 0,00 mol N/ha/jaar in stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten van Natura 2000-gebieden verwacht.

Het NNN in Drenthe kent geen externe werking. Met de uitvoering van de plannen gaat geen NNN verloren, waardoor negatieve effecten hierop kunnen worden uitgesloten.

Beschermde houtopstanden

De Wet natuurbescherming beschermt bos van minimaal 1.000 m^2 en bomenrijen van minimaal 21 bomen gelegen buiten de bebouwde kom.

INVENTARISATIE EN CONCLUSIE

In het plangebied zijn geen beschermde houtopstanden aanwezig. Het indienen van een kapmelding bij de provincie Drenthe is niet nodig.

Conclusie

Voor dit plan is op 20 januari 2022 een veldbezoek uitgevoerd en daarnaast zijn verspreidingsgegevens uit de NDFF van beschermde soorten in en om het plangebied geraadpleegd. Op basis van het veldbezoek en de verspreidingsgegevens is een voldoende beeld van de natuurwaarden in het gebied verkregen om de toetsing aan de Wet natuurbescherming op te baseren. Negatieve effecten

op beschermde soorten kunnen worden uitgesloten. Het aanvragen van een ontheffing op grond van de Wet natuurbescherming voor soorten is niet nodig.

Bij de werkzaamheden moet wel rekening worden gehouden met het broedseizoen van vogels. Dit betekent dat bij voorkeur buiten het broedseizoen wordt gewerkt, dus buiten de periode half maart tot half juli. Het is ook mogelijk om voor het broedseizoen te starten met de werkzaamheden en continu door te werken. Dan is het waarschijnlijk dat vogels niet in het plangebied gaan broeden vanwege de continue verstoring. Is de wens de werkzaamheden in het broedseizoen te starten, dan is het nodig het plangebied voorafgaand aan de start te (laten) inventariseren op broedgevallen. Zijn er op dat moment vogels aan het broeden, dan kunnen de werkzaamheden pas starten als de jongen zijn uitgevlogen.

Een nadere analyse in het kader van de gebiedsbescherming van de Wet natuurbescherming of het provinciaal ruimtelijk natuurbeleid is niet noodzakelijk. Het plan heeft geen negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van natuurlijke habitats en soorten. Voor deze activiteit is daarom geen vergunning op grond van de Wet natuurbescherming nodig. Het plan is daarnaast op het punt van provinciaal natuurbeleid niet in strijd met de provinciale omgevingsverordening.

Bijlage 3 Bodemonderzoek 21-M9941

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25
www.sigma-bm.nl
E-mail info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 Verlengde Oosterdiep O.Z. perceel sectie AD nr. 790 te Barger-Compascuum**
Projectnummer:	**21-M9941**
Opdrachtgever:	[redacted]
Datum:	**27 juli 2021**

onderwerp	**verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN 5740+A1 Verlengde Oosterdiep O.Z. perceel sectie AD nr. 790 te Barger-Compascuum**
datum	27 juli 2021
projectnummer	21-M9941
in opdracht van	[redacted]
uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018”

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2002)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

Inhoudsopgave

1 INLEIDING 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek 3
1.3 Doel van het onderzoek 3
1.4 Referentiekader van het onderzoek 4
1.5 Opbouw van het rapport 4
2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie 13
3 VELDONDERZOEK 14
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 14
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 15
4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 17
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 17
4.2 Toetsingscriteria 18
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 19
4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond 19
4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater 21
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 23
6 LITERTUURLIJST 28
7 COLOFON 29

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van [redacted] is in juni-juli 2021 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend milieukundig bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 uitgevoerd op een deel van de locatie gelegen aan het Verlengde Oosterdiep O.Z naast tussen de nrs. 19 en 21, perceel sectie AD nr. 790 te Barger-Compascuum (gemeente Emmen).
De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.
De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

Het verkennend milieukundig bodemonderzoek is uitgevoerd volgens de richtlijnen uit het besluit uitvoeringskwaliteit Bodembeheer (KWALIBO). Zo is de gehanteerde onderzoeksstrategie opgesteld volgens de normen NEN-5725 en NEN-5740 en zijn de veld- en laboratoriumwerkzaamheden uitgevoerd volgens geldende beoordelingsrichtlijnen en accreditatieschema's.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen en peilbuizen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2002 (het nemen van grondwatermonsters) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

Aanleiding tot de uitvoering van dit verkennend milieukundig bodemonderzoek vormt de geplande nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennend bodemonderzoek volgens NEN-5740+A1 heeft tot doel inzicht te verkrijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en vast te stellen of er sprake is van bodemverontreiniging. Aan de hand van dit onderzoek wordt inzicht verkregen in hoeverre het bodemgebruik van de locatie heeft geleid tot verontreiniging.
Op basis van de onderzoeksresultaten kan een milieuhygiënische beoordeling worden gegeven ten aanzien van de beoogde c.q. de toekomstige gebruiksmogelijkheden van de locatie.
Indien uit de onderzoeksresultaten blijkt dat er sprake is van bodemverontreiniging zal worden beoordeeld of vervolgonderzoek noodzakelijk geacht wordt.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Teneinde de kwaliteit van de grond op de onderhavige locatie juist in te schatten is de onderzoeksopzet van het bodemonderzoek gebaseerd op de onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek, onderzoeksnorm NEN 5740+A1 (literatuur 1).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		**Aanleiding tot vooronderzoek**						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

aanleiding vooronderzoek

Het onderhavige bodemonderzoek betreft een verkennend bodemonderzoek in het kader van de geplande nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.
Het vooronderzoek is uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek

Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de gemeente Emmen (verkregen via email van RUD-Drenthe d.d. 17-06-2021);
- Bodemloket.nl;
- www.Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens

In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	Verlengde Oosterdiep OZ, perceel sectie AD nr. 790
Plaats	Barger-Compascuum
Gemeente	Emmen
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 266,830 Y= 533,018 (centraal punt)
Kadastrale aanduiding	Gemeente Emmen, perceel sectie AD nr. 790 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (plangebied)	Ca. 1.450 m^2
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan het Verlengde Oosterdiep O.Z. tussen nr. 19 en 21 te Barger-Compascuum. Op de locatie bevindt zich een bestaande schuur welke dient voor opslag. Het terreindeel ten oosten van de schuur is verhard met betontegels. Langs de noordgrens van de locatie bevindt zich een met bestrating verharde oprit. Het overige onbebouwde en onverharde deel van de locatie is meest als tuin en grasveld in gebruik. De opdrachtgever is voornemens om de nieuwbouw van een woning te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel t.p.v. de nieuw te bouwen woning, zoals opgenomen in bijlage 2.
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	Het bouwjaar van het bestaande gebouw op de onderzoekslocatie is niet bekend .
Terreinverharding	Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met bestrating (oprit en erf).
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "middelhoge trefkans".
Geplande herinrichting	De nieuwbouw van een woning.
bijzonderheden: -	

afbakening onderzoekslocatie
Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte deel van de locatie zoals weergegeven in bijlage 2.

bodemgebruik op basis van topografische kaarten
In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

tabel 3: beschrijving bodemgebruik

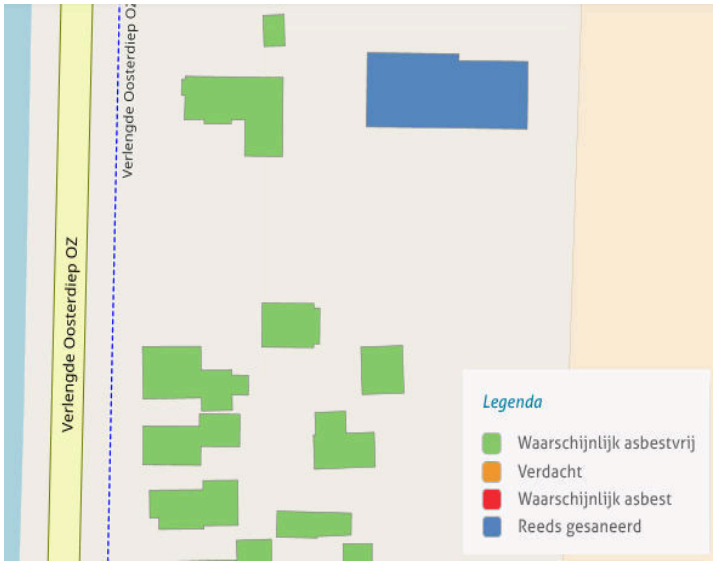
Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten vanaf 1850 tot 1993 is op de onderzoekslocatie niet eerder bebouwing te herkennen. Op topografische kaarten vanaf 1965 tot 1975 lijkt op het westelijk deel van de locatie enige bebouwing gestaan te hebben. Op kaarten vanaf 1975 tot 2004 is de locatie weer onbebouwd. Op kaarten vanaf 2005 is de bestaande schuur te herkennen.	Geen.
Huidig	De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan het Verlengde Oosterdiep O.Z. tussen nr. 19 en 21 te Barger-Compascuum. Op de locatie bevindt zich een bestaande schuur welke dient voor opslag. Het terreindeel ten oosten van de schuur is verhard met betontegels. Langs de noordgrens van de locatie bevindt zich een met bestrating verharde oprit. Het overige onbebouwde en onverharde deel van de locatie is meest als tuin en grasveld in gebruik.	Geen.
Toekomstig	De opdrachtgever is voornemens om de nieuwbouw van een woning te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel t.p.v. de nieuw te bouwen woning, zoals opgenomen in bijlage 2.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op topografische kaarten van rond 1931 is in de naaste omgeving hier en daar bebouwing te herkennen, De bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid/gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen en agrarische percelen. Noordzijde: naastgelegen woning. Oostzijde: naastgelegen agrarisch perceel. Zuidzijde: naastgelegen woning. Westzijde: Verlengde Oosterdiep OZ.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan het Verlengde Oosterdiep O.Z. tussen nr. 19 en 21 te Barger-Compascuum. Op de locatie bevindt zich een bestaande schuur welke dient voor opslag. Het terreindeel ten oosten van de schuur is verhard met betontegels. Langs de noordgrens van de locatie bevindt zich een met bestrating verharde oprit. Het overige onbebouwde en onverharde deel van de locatie is meest als tuin en grasveld in gebruik. De opdrachtgever is voornemens om de nieuwbouw van een woning te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel t.p.v. de nieuw te bouwen woning, zoals opgenomen in bijlage 2. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie tot rond 1965 onbebouwd geweest. Hierna is op de locatie bebouwing te herkennen. Er is geen informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
Bouwvergunning	T.b.v. de bestaande bebouwing is een bouwvergunning verleend.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De locatie wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel niet vermeld.
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op het te bebouwen deel. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.

Aanwezigheid asbest	Op de asbestdakenkaart van de gemeente Emmen wordt het dak van de bestaande bebouwing op de onderzoekslocatie niet vermeld (zie figuur 1) .  *figuur 1: asbestdakenkaart provincie Drenthe* Het dak van de schuur is voorzien van asbestverdachte dakplaten. De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal elders in de bestaande bebouwing is niet uit te sluiten (niet onderzocht). Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.
Ophogingen/dempingen/stortingen	Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/ sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen va niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

PFAS-verdachtheid	Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Hoewel PFAS diffuus verspreid in de bodem in Nederland voorkomt, en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet wordt aangetroffen, is op basis van het vooronderzoek geen informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid van PFAS en GenX op de locatie. Ter plaatse zijn geen bronlocaties bekend. Bij evt. toekomstig grondverzet wordt geadviseerd alsnog onderzoek naar deze parameters uit te voeren.
Calamiteiten	Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.
Verdachte activiteiten < 25 m	Aan de Verlengde Oosterdiep nr. 19 zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen: • aardappelgroothandel (1973-1998); • dieselpompinstallatie (1973-onbekend). Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie Omgeving <25 m	►Niet bekend. ►Historisch onderzoek Verlengde Oosterdiep OZ nr. 19 te Barger-Compascuum d.d. 22-09-2005, ReGister, project 05012/HOnr401. *algemeen:* Op het perceel bevinden zich een aardappelgroothandel en dieselpompinstallatie. *opmerking:* 1973: de vloer van de aardappelbewaarplaats is van beton. *Asbest:* 1973: het dak van de aardappelbewaarplaats is bedekt met asbestcement golfplaten *conclusies:* Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een heterogene bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen (zie figuur 2): 1). Aardappelbewaarplaats en sorteerinrichting; 2). Ondergrondse HBO-tank 2.000 liter; 3). Pomp; 4). Brandstofleiding; 5). Bovengrondse petroleumtank 1.000 liter. Op de locatie is voor zover bekend nog geen bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat de verontreinigingsstatus van de locatie potentieel ernstig en urgent is. Aanbevolen wordt om op de locatie de volgende vervolgactie uit te voeren: uitvoeren oriënterend onderzoek. ► Ter plaatse van de vaarverbinding Erica – Ter Apel zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd: ● verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) d.d. 09-10-2009, Niebeek, ref. nr. 1971-01. ● verkennend onderzoek NEN 5740 d.d. 06-07-2009, Grontmij, ref. nr. 272071-VBO. ● indicatief onderzoek, d.d. 26-07-2007, Arcadis, ref. nr. 110311.000342.001. ► Historisch onderzoek Verlengde Oosterdiep OZ II d.d. 15-02-2005, ReGister, ref. nr. HO 04051/636.
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	►Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	►De locatie bevindt zich in de zone buitengebied

bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).
De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 14-16 m+NAP.
In tabel 6 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 6: geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-22	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Boxtel
22-30	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig kleiig zand en een spoor klei en grind	Peelo
30-55	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen	Urk

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.
Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 7 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 7: financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	Gemeente Emmen, perceel AD nr. 790 (ged.)
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	Niet nagegaan.

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.
Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Volgens de onderzoeksnorm NEN 5740 dient, m.b.t. de aanwezigheid van eventuele bodemverontreiniging, vooraf een onderzoekshypothese te worden opgesteld. De hypothese kan worden opgesteld op basis van bekende (historische) gegevens, uit de betrokken informatie kan blijken dat de onderzoekslocatie, vooraf, als “verdacht” of “onverdacht” wordt aangemerkt.

Op basis van de historische informatie uit het vooronderzoek blijkt dat op de onderzoekslocatie tot rond 1965 onbebouwd was.
Voor zover bekend is de onderzoekslocatie tot rond 1965 onbebouwd geweest. Hierna is op de locatie bebouwing te herkennen.

Er is geen informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
De onderzoekslocatie is in eerste aanleg als milieuhygiënisch "onverdacht" aangemerkt. Op basis van deze hypothese is het bodemonderzoek t.p.v. de onderzoekslocatie uitgevoerd conform de onderzoeksstrategie, volgens NEN 5740+A1, paragraaf 5.1, strategie voor onverdachte locaties (ONV-NL) (literatuur 1).

De opdrachtgever is voornemens om op de locatie de nieuwbouw van een woning te realiseren.
Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel t.p.v. het nieuw te bouwen gebouw, zoals opgenomen in bijlage 2.

In tabel 8 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 8: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	Grond	grondwater	
NEN-5740+A1			
onderzoeksgebied (plangebied) (ca. 1.450 m^2)	-	-	ONV-NL

Op basis van bekende informatie zijn geen gegevens bekend dat op de locatie sprake zou kunnen zijn van een bodemverontreiniging met asbest. Op voorhand is geen concrete informatie bekend waaruit blijkt dat t.p.v. de onderzoekslocatie asbesthoudend materiaal in de bodem aanwezig is.
Er is in dit onderzoek vooralsnog geen onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in grond uitgevoerd.
Het opgeboorde monstermateriaal op de onderzoekslocatie is in dit onderzoek visueel beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal. Opgemerkt dient te worden dat asbestanalyses geen deel uitmaken van uitgevoerde analyses in het kader van de NEN-5740+A1. Onderhavig onderzoek betreft geen asbest onderzoek in bodem volgens NEN-5707+C2 of NEN-5897+C2.
Er bestaat echter altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. in de bodem terecht gekomen is of is begraven.
Alleen een verkennend onderzoek asbest in grond volgens NEN-5707+C2 of onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 kan een uitspraak doen over de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem.
Tevens dient opgemerkt te worden dat aanwezig puinmateriaal en/of (half)verhardingsmaterialen niet chemisch-analytisch zijn onderzocht.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het veldonderzoek is uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000 en conform de eisen uit de protocollen 2001 en 2002.
In tabel 9 zijn de uitvoeringaspecten opgenomen.

tabel 9: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	uitgevoerd door:	datum:	bijzonderheden:
uitvoeren van boringen, het plaatsen van de peilbuizen en het nemen van grondmonsters (protocol 2001)	dhr. A.D.M. van Wuykhuyse (erkend en geregistreerd) dhr. D. de Wilde (in opleiding)	23-06-2021	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
nemen van grondwatermonsters (protocol 2002)	dhr. M.J.A. van Wuykhuyse (erkend en geregistreerd)	06-07-2021	geen bijzonderheden t.a.v. de uitvoering
locatie-inspectie	dhr. A.D.M. van Wuykhuyse (erkend en geregistreerd)	23-06-2021	●het dak van de schuur is voorzien van asbestverdachte dakplaten, het dak is niet voorzien van een dakgoot en watert af aan de westzijde af op onverharde bodem

Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

Alle geplaatste boringen zijn zodanig ruimtelijk verspreid over de onderzoekslocatie dat een zo representatief mogelijke indruk van de onderzoekslocatie wordt verkregen. De positionering van alle boringen is weergegeven in bijlage 2. Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 10.

tabel 10: veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
Onderzoekslocatie (ca. 1.450 m^2)			
Boringen	8	0.5	3 t/m 10
	1	2.0	2
Peilbuis	1	3.0	1

De geplaatste peilbuis is opgebouwd uit 1 meter HDPE peilfilter omstort met filtergrind.
Het filtergrind zorgt voor een goede instroming van het grondwater in het filter, daarnaast voorkomt het dat het filter dichtslibt. Het peilfilter bevindt zich 0,5 meter beneden het grondwaterniveau.
Boven het peilfilter bevindt zich blinde HDPE opzetbuis, omstort met bentoniet (zwelklei).
De zwelklei dient ervoor te zorgen dat toestroming vanuit de bovengrond wordt voorkomen.
De peilbuis zijn geplaatst conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grond
Het vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen, o.a. de korrelgrootteverdeling (textuur), kleur en eventueel aanwezige verontreinigingskenmerken.
Na de zintuiglijke beoordeling is het bodemmateriaal in trajecten van 0,5 meter of per afwijkende bodemlaag bemonsterd.
Grondmonsters t.b.v. analyse op vluchtige aromaten zijn m.b.v. een steekbus bemonsterd.
Grondmonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2001.

monstername grondwater
Om een representatief grondwatermonster te verkrijgen is de peilbuis, na plaatsing en voor monstername, grondig (3 maal de inhoud van het peilfilter) afgepompt. Voorafgaand aan de bemonstering is de grondwaterstand t.o.v. het maaiveld ingemeten.
Grondwatermonsters zijn genomen conform de eisen uit het protocol 2002 en NEN-5744 (literatuur 11). Tijdens de monstername van het grondwater is in het veld de zuurgraad (pH) en de elektrische geleidbaarheid (EGV) bepaald.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.
In tabel 11 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 11: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.7	zand	zwak siltig	bruin/grijs
0.7-1.1	veen	matig	donkerbruin
1.1-2.7	zand	sterk zandig	geel/beige
2.7-3.0	zand	zwak siltig	lichtgrijs

veldmetingen grondwater
De resultaten van de veldwaarnemingen van het grondwater zijn weergegeven in tabel 12.

tabel 12: veldwaarnemingen grondwater

Peilbuis	filtertraject m-mv	grondwaterstand m-mv	voorpompen liter	pH	EGV geleidingsvermogen µS/cm	troebelheid (NTU)
1	2.0-3.0	1.45	5	5.7	490	27.1

In het genomen grondwatermonster is een hogere troebelheid gemeten dan voor natuurlijke troebelheid verwacht wordt (≥10 NTU). De peilbuis heeft voldoende rusttijd gehad na plaatsing (minimaal een week). Ook is de peilbuis zorgvuldig en met een voldoende laag debiet afgepompt zodat de grondwaterstand in de peilbuis slechts gering is gedaald tijdens afpompen (< 50 cm). Daarom wordt aangenomen dat er geen sprake is geweest van een verstoord bodemevenwicht tijdens monsterneming, en dat de gemeten waarde voor troebelheid een natuurlijke oorzaak hebben (zwevende stoffen als lutum of silt in het grondwater). Zwevende delen kunnen leiden tot verhoogde meetwaarden in het grondwater als gevolg van matrixstoringen bij de analyse en ab- en adsorptie organische verbindingen en zware metalen aan deze zwevende delen

zintuiglijke waarnemingen

grond
Het bij de boringen vrijkomende bodemmateriaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.
De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.
De afwijkende waarnemingen staan in de onderstaande tabel 13 weergegeven.

tabel 13: afwijkende waarnemingen

boring/inspectiegat	diepte m-mv.	zintuiglijke waarnemingen
5	0.25-0.35	volledig puin, resten baksteen
6	0.3-0.35	volledig puin, resten baksteen
10	0.2-0.3	volledig puin, resten baksteen, resten asbest

Onder de bestrating is t.p.v. boring 5, 6 en 10 een laag fundatiemateriaal (gebroken puin) aangetroffen, deze puinlaag betreft geen bodem (>50% bodemvreemd materiaal) en valt buiten de scope van dit onderzoek. De fundatielaag/puinlaag is derhalve niet in dit onderzoek onderzocht.

grondwater
Het bemonsterde grondwater bevatte geen zintuiglijk waarneembare afwijkingen.

asbest
Tijdens de locatie-inspectie is aandacht geschonken aan de aanwezigheid van asbest op het maaiveld, hierbij is op het maaiveld geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Het dak van een de schuur is voorzien van asbestverdachte dakplaten, het dak is niet voorzien van een dakgoot en watert aan de westzijde af op de onverharde bodem.
De grond (druppelzone) onder de daklijn van het asbestverdachte dak dat zonder dakgoot afwatert op onverharde bodem is vanwege erosie van de dakplaten potentieel verdacht voor de aanwezigheid van asbest en mogelijk PCB's (als gevolg van coating) in de grond. De toplaag onder de druppelzone is in dit onderzoek niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest en PCB's.

Het opgeboorde monstermateriaal (grond) is zintuiglijk beoordeeld op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.
In de puinlaag onder de bestrating t.p.v. boring 10 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. De puinlaag (niet zijnde grond) is in dit onderzoek vooralsnog buiten beschouwing gelaten.

Op basis van zintuiglijke waarnemingen van het overige opgeboorde monstermateriaal is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen (indicatieve waarneming).
Hierbij wordt opgemerkt dat in dit onderzoek handboringen zijn uitgevoerd met een 5 cm edelman boor de trefkans op het aantreffen van asbesthoudend materiaal (t.g.v. verdringing van materiaal) is kleiner dan bij het graven van inspectiegaten volgens NEN-5707+C2. Bij het graven van proefgaten of proefsleuven ontstaat een beter beeld van eventueel aanwezig bodemvreemd materiaal.
Met nadruk wordt vermeld dat onderzoek naar de aanwezigheid van asbest in de bodem/puin geen onderdeel uitmaakt van het onderhavige onderzoek dat volgens NEN-5740+A1 is uitgevoerd. Het onderhavige onderzoek kan daarom geen uitspraak doen over de aan- of afwezigheid van asbest in de bodem op de onderhavige locatie. Opgemerkt dient te worden dat geen asbestanalyses van grond en/of puin e.d. hebben plaatsgevonden. Asbestanalyses maken geen deel uit van verkennend bodemonderzoek in het kader van de NEN-5740+A1. Tevens wordt opgemerkt dat de zintuiglijke beoordeling op asbest en de locatie-inspectie niet opgevat dient te worden als een onderzoek uitgevoerd op basis van NEN-5707+C2 (asbestonderzoek in grond) en/of NEN-5897+C2 (monsterneming en analyse van asbest in onbewerkt bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat). Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.
De chemische samenstelling van eventueel aanwezig verhardingsmateriaal is niet in dit onderzoek onderzocht.

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van Omegam.
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Omegam is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.
De conservering van grond- en grondwatermonsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

grond
Teneinde in het kader van het verkennend bodemonderzoek een indruk te krijgen van de algemene kwaliteit van de grond zijn de grondmonsters, welke tijdens het veldonderzoek zijn genomen, in het laboratorium met elkaar gemengd tot grondmengmonsters.

grondwater
Uit de geplaatste peilbuis is een grondwatermonster genomen en geanalyseerd.

In onderstaande tabel 14 wordt de samenstelling van de grondmengmonsters, grondwatermonsters, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven.

tabel 14: analyseschema

Monstercode	boringnummer(s)	diepte (m-mv)	zintuiglijke waarnemingen	analysepakket
grond				
MM1	1 t/m 9	0.0-0.55	-	NEN-grond(*)+AS3000
MM2	1+2	1.05-2.0	-	NEN-grond(*)+AS3000
grondwater				
1 (peilbuis)	1	2.0-3.0	-	NEN-grondwater(**)

verklaring van de gebruikte afkortingen en codes:(1)

* NEN-grond	=	Standaard Pakket Grond omvat AS3000 voorbehandeling, 9 zware metalen, PAK (10-VROM), minerale olie (GC), PBC’s, droge stof, organische stof en lutum;
**NEN-water	=	Standaard Pakket Grondwater omvat AS3000 voorbehandeling zware metalen, vluchtige aromaten (incl. naftaleen), chloorhoudende oplosmiddelen, chloorbenzenen, minerale olie, styreen en bromoform;
Zware metalen	=	barium (Ba)/cadmium (Cd)/Cobalt(Co)/koper (Cu)/lood (Pb)/nikkel (Ni)/zink (Zn)/Molybdeen (Mo)/kwik(Hg);
Vluchtige aromaten	=	Benzeen (B), Tolueen (T), Ethylbenzeen (E), Xylenen (X), Naftaleen (N) Styreen (S) (BTEXNS);
PCB	=	Polychloorbifenylen;
PAK	=	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen;
VOH	=	Vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen.
Bromoform	=	Tribroommethaan

4.2 Toetsingscriteria

Om de kwaliteit van de bodem en de mate van verontreiniging te kunnen beoordelen, zijn de analyseresultaten van grondmonsters getoetst aan de geldende toetsingswaarden;

1) de achtergrondwaarde (AW-2000) zoals opgenomen in bijlage B van “de Regeling Bodemkwaliteit”
2) de interventiewaarde zoals opgenomen in tabel 1 van “de Circulaire Bodemsanering”,

De toetsing van de meetresultaten is uitgevoerd middels BoToVa, de Bodem Toets Validatie Service van de overheid voor grond, grondwater en waterbodem, waarbij de toetsmodules T12 en T13 zijn gehanteerd. BoTova gaat uit van het wettelijk kader dat per 1 juli 2013 van kracht is.
In de BoToVa toetsing worden de meetwaarden gecorrigeerd/teruggerekend voor de “standaard bodem” (humus=10% en lutum=25%).

Generiek toetsingskader

Voor de beoordeling van de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden grond zoals opgenomen in de Regeling bodemkwaliteit, de streefwaarden grondwater en interventiewaarden grond en grondwater zoals opgenomen in de Circulaire bodemsanering.

Achtergrondwaarde (AW-2000):

De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft de kwaliteit weer die 'van nature' voorkomt in de bodem van natuur- en landbouwgronden waarvoor geldt dat er geen sprake is van belasting door lokale verontreinigingsbronnen.
De achtergrondwaarden zijn opgenomen in het Besluit Bodemkwaliteit en zijn gebaseerd op het onderzoek ‘Achtergrondwaarden 2000’. Hierin zijn gehalten vastgesteld van een groot aantal stoffen in bodem van natuur- en landbouwgronden in Nederland.
De achtergrondwaarde (AW-2000) geeft het niveau aan waarbij sprake is van duurzame bodemkwaliteit. Bij overschrijding van de achtergrondwaarde is er sprake van bodemverontreiniging.

Tussenwaarde/bodemindex-waarde >0,5:

De gemiddelde waarde van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde (S+I)/2, hierna te noemen 'tussenwaarde'(T), wordt gehanteerd om aan te geven dat bij overschrijding de kans aanwezig is dat er sprake is van een ernstige verontreiniging, ofwel dat nader onderzoek noodzakelijk is.
De tussenwaarde heeft geen wettelijke status maar is een indicatieniveau voor het uitvoeren van aanvullend onderzoek. De tussenwaarde geeft het concentratieniveau aan waarboven onder bepaalde omstandigheden risico’s voor mens en milieu aan de orde kunnen zijn. De tussenwaarde is zodoende een indicatiewaarde voor nader onderzoek.
Bij overschrijding van de T-waarde of bodemindex waarde (>0,5) dient aanvullend/nader bodemonderzoek in overweging genomen te worden.
Een nader onderzoek wordt uitgevoerd indien er een vermoeden bestaat dat er sprake is van een ernstig geval van bodemverontreiniging.

Interventiewaarde:

De interventiewaarde (I) geeft aan dat bij overschrijding van deze waarde de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, plant en dier ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd.
Is er sprake van een ernstige bodemverontreiniging en wordt de interventiewaarde in meer dan 25 m^3 grond of 100 m^3 grondwater (bodemvolume) overschreden, dan kan er noodzaak zijn tot sanering. De saneringsurgentie wordt bepaald door blootstellingsrisico's van mens, dier en plant en de verspreidingsrisico's van de betreffende stoffen (actuele risico’s).
De interventiewaarden zijn gebaseerd op de risico's voor de volksgezondheid en het milieu (onderzoek RIVM).
Bij de beoordeling van bodemverontreiniging aan de hand van de genoemde toetsingswaarden spelen nog een aantal aspecten een rol. Rekening dient te worden gehouden met het feit dat de mobiliteit van stoffen in de bodem en daardoor de verspreiding van stoffen afhankelijk is van diverse bodemkenmerken. Daarnaast speelt de bestemming en het gebruik van de locatie in de huidige situatie alsmede de toekomstige situatie, een grote rol bij de beoordeling van de risico's voor het milieu.

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van Omegam opgenomen.

4.3.1 Milieuhygiënische kwaliteit grond

boven- en ondergrond (0.0-2.0 m-mv)
In tabel 15 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 15: gemeten gehaltes (mg/kg d.s.) in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**OPID 27827555#21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**											
Certificaten	**1211850**											
Toetsing	**T.12 - Beoordeling kwaliteit van grond volgens Wbb**											
Toetsversie	**BoToVa 3-1-2000**	Toetsdatum: 5 juli 2021 19:36										
Parameters		Toetsing			Monster 6787586				Monster 6787587			
					MM1, 01: 0-50, 02: 20-55, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 35-50,				MM2, 01: 110-150, 01: 150-200, 02: 105-150, 02: 150-2			
					Max. Bodemindex			0,002	Max. Bodemindex			0,004
					Toetsoordeel		Overschrijding Achtergrond		Toetsoordeel		Voldoet aan Achtergrondwa	
Analyse	Eenheid	AW	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Lutum/Humus												
Organische stof	% (m/m ds)				5,6	10		0	0,9	10		0
Lutum	% (m/m ds)				1,2	25		0	1,2	25		0
Droogrest												
droge stof	%				81,7	81,7	@	0	83,2	83,2	@	0
Metalen ICP-AES												
barium (Ba)	mg/kg ds	190	555	920	34	130	@	0	<20	<54	@	0
cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,6	6,8	13	0,29	0,43	-	0	<0.2	<0.24	-	0
kobalt (Co)	mg/kg ds	15	102,5	190	<3	<7.4	-	0	<3	<7.4	-	0
koper (Cu)	mg/kg ds	40	115	190	9,5	17	-	0	<5	<7.2	-	0
kwik (Hg) (niet vluchtig)	mg/kg ds	0,15	18,075	36	0,08	0,11	-	0	<0.05	<0.05	-	0
lood (Pb)	mg/kg ds	50	290	530	26	38	-	0	<10	<11	-	0
molybdeen (Mo)	mg/kg ds	1,5	95,75	190	<1.5	<1.0	-	0	<1.5	<1.0	-	0
nikkel (Ni)	mg/kg ds	35	67,5	100	<4	<8	-	0	<4	<8	-	0
zink (Zn)	mg/kg ds	140	430	720	56	120	-	0	<20	<33	-	0
Minerale olie												
minerale olie (florisil clean	mg/kg ds	190	2595	5000	110	200	1.0 AW(IND)	0,002	<35	<120	-	0
Polycyclische koolwaterstoffen												
naftaleen	mg/kg ds				<0.05	<0.035		0	<0.05	<0.035		0
fenantreen	mg/kg ds				0,09	0,09		0	<0.05	<0.035		0
anthraceen	mg/kg ds				0,069	0,069		0	<0.05	<0.035		0
fluoranteen	mg/kg ds				0,24	0,24		0	<0.05	<0.035		0
benzo(a)antraceen	mg/kg ds				0,1	0,1		0	<0.05	<0.035		0
chryseen	mg/kg ds				0,18	0,18		0	<0.05	<0.035		0
benzo(k)fluoranteen	mg/kg ds				0,11	0,11		0	<0.05	<0.035		0
benzo(a)pyreen	mg/kg ds				0,11	0,11		0	<0.05	<0.035		0
benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds				0,067	0,067		0	<0.05	<0.035		0
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kg ds				0,091	0,091		0	<0.05	<0.035		0
Sommaties												
som PAK (10)	mg/kg ds	1,5	20,75	40	1,1	1,1	-	0	0,35	<0.35	-	0
Polychloorbifenylen												
PCB - 28	mg/kg ds				<0.001	<0.0012		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 52	mg/kg ds				<0.001	<0.0012		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 101	mg/kg ds				0,0012	0,0021		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 118	mg/kg ds				0,0011	0,002		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 138	mg/kg ds				0,0028	0,005		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 153	mg/kg ds				0,0021	0,0038		0	<0.001	<0.0035		0
PCB - 180	mg/kg ds				0,0016	0,0029		0	<0.001	<0.0035		0
Sommaties												
som PCBs (7)	mg/kg ds	0,02	0,51	1	0,01	0,018	-	0	0,005	<0.024	-	0,004

Legenda	
@	Geen toetsoordeel mogelijk
x AW(IND)	x maal Achtergrondwaarde (Industrie)
-	<= Achtergrondwaarde
N.B.	De vermelde tussenwaarde is door MijnLab berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

interpretatie onderzoeksresultaten grond

In tabel 16 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte mengmonsters.

tabel 16: samenvatting toetsresultaten per mengmonster

Mengmonster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
MM1	1 t/m 9	0.0-0.55	-	minerale olie	-	-	Industrie*
MM2	1+2	1.05-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*

Legenda

>AW	overschrijding achtergrondwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

bovengrond (0.0-0.55 m-mv)

Bovengrondmengmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte minerale olie t.o.v. de achtergrondwaarde. Het verhoogd gemeten gehalte minerale olie in bovengrondmengmonster MM1 is op basis van zintuiglijke waarnemingen niet te relateren aan het bekende bodemgebruik van de onderzoekslocatie.

In gebieden welke reeds langere tijd door de mens in gebruik zijn (o.a. langdurige bewoning of menselijk gebruik) worden vaker verhoogde gehalten aan o.a. minerale olie in de grond gemeten. In algemene zin wordt opgemerkt dat antropogene beïnvloeding van een locatie in de meeste gevallen een negatief effect heeft op de kwaliteit van de bodem.

ondergrond (1.05-2.0 m-mv)

Ondergrondmengmonster MM2 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

Opmerking:

Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter vanuit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000).
Op basis van de circulaire bodemsanering 2009 zijn de toetsingswaarden voor barium (zware metalen) tijdelijk ingetrokken. Indien er op een locatie sprake is van een antropogene bron kan het gemeten gehalte barium indicatief worden getoetst aan de voormalige interventiewaarde.

4.3.2 Milieuhygiënische kwaliteit grondwater

In tabel 17 wordt een volledig overzicht weergegeven van de analyseresultaten getoetst aan de toetsingswaarde.

tabel 17: gemeten gehaltes (µg/l) in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Project	**OPID 28070015#21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**							
Certificaten	**1216424**							
Toetsing	**T.13 - Beoordeling kwaliteit van grondwater volgens Wbb**							
Toetsversie	**BoToVa 2-1-2000**			Toetsdatum: 12 juli 2021 19:40				
Parameters		Toetsing			Monster 6799321			
					Pb1, 01-1: 200-300			
					Max. Bodemindex			0,1
					Toetsoordeel		Overschrijding	Streefwaard
Analyse	Eenheid	S	T	I	Ana.Res.	Std.Res.	T.Oordeel	B.Index
Metalen ICP-MS (opgelost)								
barium (Ba)	µg/l	50	337,5	625	40		-	0
cadmium (Cd)	µg/l	0,4	3,2	6	< 0.2		-	0
kobalt (Co)	µg/l	20	60	100	< 2		-	0
koper (Cu)	µg/l	15	45	75	21		1.4 S	0,1
Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	0,05	0,175	0,3	< 0.05		-	0
lood (Pb)	µg/l	15	45	75	11		-	0
molybdeen (Mo)	µg/l	5	152,5	300	< 2		-	0
nikkel (Ni)	µg/l	15	45	75	4,5		-	0
zink (Zn)	µg/l	65	432,5	800	37		-	0
Minerale olie								
minerale olie (florisil clean	µg/l	50	325	600	< 50		-	0
Vluchtige aromaten								
benzeen	µg/l	0,2	15,1	30	< 0.2		-	0
ethylbenzeen	µg/l	4	77	150	< 0.2		-	0
naftaleen	µg/l	0,01	35,005	70	< 0.02		-	0
o-xyleen	µg/l				< 0.1			0
styreen	µg/l	6	153	300	< 0.2		-	0
tolueen	µg/l	7	503,5	1000	< 0.2		-	0
xyleen (som m+p)	µg/l				< 0.2			0
Sommaties aromaten								
som xylenen	µg/l	0,2	35,1	70	0,2		-	0
Vluchtige chlooralifaten								
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01	150,005	300	< 0.1		-	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01	65,005	130	< 0.1		-	0
1,1-dichloorethaan	µg/l	7	453,5	900	< 0.2		-	0
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01	5,005	10	< 0.1		-	0,006
1,1-dichloorpropaan	µg/l				< 0.2			0
1,2-dichloorethaan	µg/l	7	203,5	400	< 0.2		-	0
1,2-dichloorpropaan	µg/l				< 0.2			0
1,3-dichloorpropaan	µg/l				< 0.2			0
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l				< 0.1			0
dichloormethaan	µg/l	0,01	500,005	1000	< 0.2		-	0
monochlooretheen (vinylcl	µg/l	0,01	2,505	5	< 0.2		-	0,026
tetrachlooretheen	µg/l	0,01	20,005	40	< 0.1		-	0,002
tetrachloormethaan	µg/l	0,01	5,005	10	< 0.2		20 S	0,013
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l				< 0.1			0
trichlooretheen	µg/l	24	262	500	< 0.2		-	0
trichloormethaan	µg/l	6	203	400	< 0.2		-	0
Sommaties								
som C+T dichlooretheen	µg/l	0,01	10,005	20	0,1		-	0,007
som dichloorpropanen	µg/l	0,8	40,4	80	0,4		-	0
Vluchtige gehalogeneerde alifaten - divers								
tribroommethaan (bromof	µg/l			630	< 0.2		@	0

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

interpretatie resultaten grondwater

In tabel 18 staat een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van de onderzochte grondwatermonsters.

tabel 18: samenvatting toetsresultaten per grondwatermonster

Grondwatermonster	Diepte filter	Zintuiglijk	>S	>T	>I
1 (peilbuis)	2.0-3.0	-	kope	-	-

Legenda

>S	overschrijding streefwaarde (bodemindex <=0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)

peilbuis 1 (2.0-3.0 m-mv)

Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.

Ten aanzien van het voorkomen van verhoogde gehaltes zware metalen in het freatisch grondwater kan worden opgemerkt dat dergelijke verhoogde gehaltes op tal van onverdachte locaties in Nederland regelmatig voorkomen. De gehaltes worden vaak in verhoogde mate aangetoond zonder dat daarbij sprake is van een verontreinigingsbron. De verhoogde gehaltes zware metalen kunnen o.a. worden veroorzaakt door wisselende milieuomstandigheden in de bodem alsmede door diverse bodemprocessen. Zo kan het onvoldoende herstelde evenwicht tussen grond en grondwater ten tijde van de bemonstering een mogelijke oorzaak zijn van het verhoogd voorkomen van zware metalen. Deels kunnen zware metalen van nature, door uitloging uit sedimenten, afhankelijk van het redoxpotentiaal, in verhoogde mate in het grondwater voorkomen, het betreft in deze gevallen natuurlijk verhoogde achtergrondwaarden.
Opgemerkt wordt dat de aanwezigheid van zware metalen in het grondwater ook kan samenhangen met het vm. gebruik van de locatie.

In tabel 17 wordt ook voor tetrachloormethaan (vluchtige chlooralifaten) een verhoging t.o.v. de streefwaarde aangegeven. Dit is het gevolg van een verhoogde rapportagegrens die boven de streefwaarde ligt. Het gemeten gehalte is echter lager dan de (verhoogde) rapportagegrens.

Opmerking:
Wanneer het gehalte van een parameter beneden de rapportagegrens van AS3000 ligt mag er, conform de Wijziging Regeling Bodemkwaliteit (Stc. 122, 27 juni 2008), voor de betreffende parameter van uit worden gegaan dat deze voldoet aan de achtergrondwaarde (AW2000), e.e.a. geldt voor de gecorrigeerde som 1,2-dichlooretheen, gecorrigeerde som dichloorpropaan en som xylenen.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

zintuiglijke waarnemingen
Onder de bestrating is sprake van een fundatielaag (>50% bodemvreemd materiaal), dit materiaal betreft geen bodem en valt buiten de scope van dit onderzoek. De fundatielaag/puinlaag onder de bestrating is in dit onderzoek niet onderzocht.
In de puin-/fundatielaag t.p.v. boring 10 is asbestverdacht materiaal waargenomen.

Een samenvatting van de toetsingsresultaten staat weergegeven in tabel 19.

tabel 19: samenvatting toetsingsresultaten

Meng-monster	Boringen	Diepte	Zintuiglijk	>AW of >S	>T	>I	Indicatieve toetsing Bbk*
grond							
MM1	1 t/m 9	0.0-0.55	-	minerale olie	-	-	Industrie*
MM2	1+2	1.05-2.0	-	-	-	-	Achtergrondwaarde*
grondwater							
Pb1	1	2.0-3.0	-	koper	-	-	n.v.t.

Legenda

>AW / >S	overschrijding achtergrondwaarde of streefwaarde (bodemindex =<0,5)
>T	overschrijding tussenwaarde (criteria voor nader onderzoek, bodemindex >0,5)
>I	overschrijding interventiewaarde (bodemindex >1)
Bbk	besluit bodemkwaliteit

**= beoordeling is excl. onderzoek naar PFAS-verbindingen, onderzoek naar deze verbindingen is vanaf 8 juli 2019 verplicht bij beoordeling van hergebruiksmogelijkheden van de grond*

grond

bovengrond (0.0-0.55 m-mv)
Bovengrondmengmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte minerale olie t.o.v. de achtergrondwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in dit geval niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding bestaat tot het instellen van aanvullend onderzoek.

ondergrond (1.05-2.0 m-mv)
Ondergrondmengmonster MM2 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde.

grondwater
peilbuis 1 (2.0-3.0 m-mv)
Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde, de tussenwaarde (indicatie voor nader onderzoek) en de bodemindex-waarde (>0.5) wordt in dit geval niet overschreden zodat er uit milieuhygiënische overweging, naar onze mening, geen directe aanleiding bestaat tot het instellen van aanvullend onderzoek.

toetsing hypothese
Op basis van de vooraf gestelde hypothese is de onderzoekslocatie in eerste aanleg als milieuhygiënisch onverdacht aangemerkt.

Op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de locatie niet geheel vrij is van bodemverontreiniging.
Het grondwater ter plaatse van de onderzoekslocatie bevat koper en molybdeen verhoogd t.o.v. de streefwaarde. De gemeten gehalten overschrijden de tussenwaarde/ bodemindex waarde (>0.5) niet en geven daardoor geen formele aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

De onderzoeksresultaten stemmen niet geheel overeen met de gestelde hypothese, de vooraf gestelde hypothese “onverdacht” dient formeel verworpen te worden. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat er beïnvloeding van de bodemkwaliteit heeft plaatsgevonden.

Opgemerkt wordt dat de conclusies betrekking hebben op de chemische gesteldheid van de bodem (excl. asbest). Een asbestonderzoek in grond of puin conform de NEN 5707+C2 resp. NEN 5897+C2 maakt geen onderdeel uit van de scope van onderhavig onderzoek.
Op basis van zintuiglijke waarnemingen is in de puin-/fundatielaag t.p.v. boring 10 asbestverdacht materiaal waargenomen.

Op basis van dit onderzoek dat volgens NEN-5740-A1 is uitgevoerd kan geen uitspraak worden gedaan omtrent de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in de bodem of puin.
Indien een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2.

Aanbevelingen

1●)
In de puinlaag onder de bestrating t.p.v. boring 10 is asbestverdacht materiaal aangetroffen. De puinlaag (niet zijnde grond) is in dit onderzoek op aangeven van de opdrachtgever vooralsnog buiten beschouwing gelaten.
Gezien de aanwezigheid van asbest verdacht materiaal wordt aanbevolen een verkennend onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C1 uit te voeren.
Aangezien ook elders onder de bestrating een puinlaag is waargenomen wordt geadviseerd om het verkennend onderzoek asbest in puin uit te voeren t.p.v. het gehele bestrate deel van de locatie.

2●)
Onder de bestrating is t.p.v. boring 5, 6 en 10 een laag fundatiemateriaal (gebroken puin) aangetroffen, deze puinlaag betreft geen bodem (>50% bodemvreemd materiaal) en valt buiten de scope van dit onderzoek. De fundatielaag/puinlaag is derhalve niet in dit onderzoek onderzocht.
De herkomst van het in dit onderzoek aangetroffen puinmateriaal is bij ons niet bekend. Geadviseerd wordt na te gaan of er nog kwaliteitsgegevens van dit fundatiemateriaal onder de bestrating aanwezig zijn. Wanneer dit niet het geval is en er, met het oog op hergebruik, inzicht gewenst wordt in de chemische samenstelling en evt. hergebruiksmogelijkheden van het puinmateriaal/fundatiemateriaal onder de bestrating wordt geadviseerd een partijkeuring op basis van het Besluit Bodemkwaliteit uit te voeren. Hierbij wordt geadviseerd om het materiaal ook te onderzoeken op de evt. aanwezigheid van asbesthoudend materiaal (zie aanbeveling 1).

3●)
Het dak van de schuur is voorzien van asbestverdachte dakplaten, het dak is niet voorzien van een dakgoot en watert aan de westzijde af op de onverharde bodem
De toplaag (druppelzone) onder de daklijn van het asbestverdachte dak dat zonder dakgoot afwatert op onverharde bodem is vanwege erosie van de dakplaten potentieel verdacht voor de aanwezigheid van asbest en mogelijk PCB's (vanwege coating) in grond.
De toplaag onder de druppelzone is in dit onderzoek niet onderzocht op de aanwezigheid van asbest of PCB's.
Wanneer de schuurt in de toekomst wordt afgebroken dient een asbestinventarisatie plaats te vinden.
Wanneer vaststaat dat het dak bestaat uit asbestdakplaten wordt geadviseerd voor evt. sloop de toplaag onder de druppelzone alsnog te onderzoeken op het gehalte asbest en PCB's.

4●)
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.

Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.
Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.
Tevens wordt opgemerkt dat binnen het onderzoeksgebied arseen in van nature verhoogde gehalten kan worden gemeten. Geadviseerd wordt bij afvoer van grond een AP04 keuring op basis van het Besluit Bodemkwaliteit uit te voeren waarbij arseen als extra parameter dient te worden toegepast.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.
In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.

Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.
Wanneer grond binnen het plangebied wordt ontgraven dient voorkomen te worden dat grond met een verschillende/afwijkende milieuhygiënische kwaliteit met elkaar wordt vermengd.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van de locatie aan de Verlengde Oosterdiep O.Z. perceel sectie AD nr. 790 te Barger-Compascuum (zie bijlage 2). Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent de bodemkwaliteit van het onderzochte terreindeel, zie bijlage 2.
Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent de bodemkwaliteit van niet onderzochte terreindelen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen, de milieuhygiënische bodemkwaliteit van grond in aanwezige gronddepots buiten het onderzoeksgebied, de milieuhygiënische kwaliteit van het diepere grondwater etc.

Daarnaast kan op basis van dit onderzoek geen uitspraak worden gedaan omtrent de eventuele aanwezigheid van asbest in de bodem/puin. Indien echter een formele uitspraak over het voorkomen van asbest in de bodem gewenst is dient een asbestonderzoek uit gevoerd te worden conform de NEN 5707+C2 of NEN 5897+C2. Alleen een asbestonderzoek volgens NEN-5707+C2 / NEN-5897+C2 geeft meer zekerheid over de aanwezigheid van asbest in de bodem resp. puin.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.

T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken.
Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.
Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.
Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen
Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.
Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

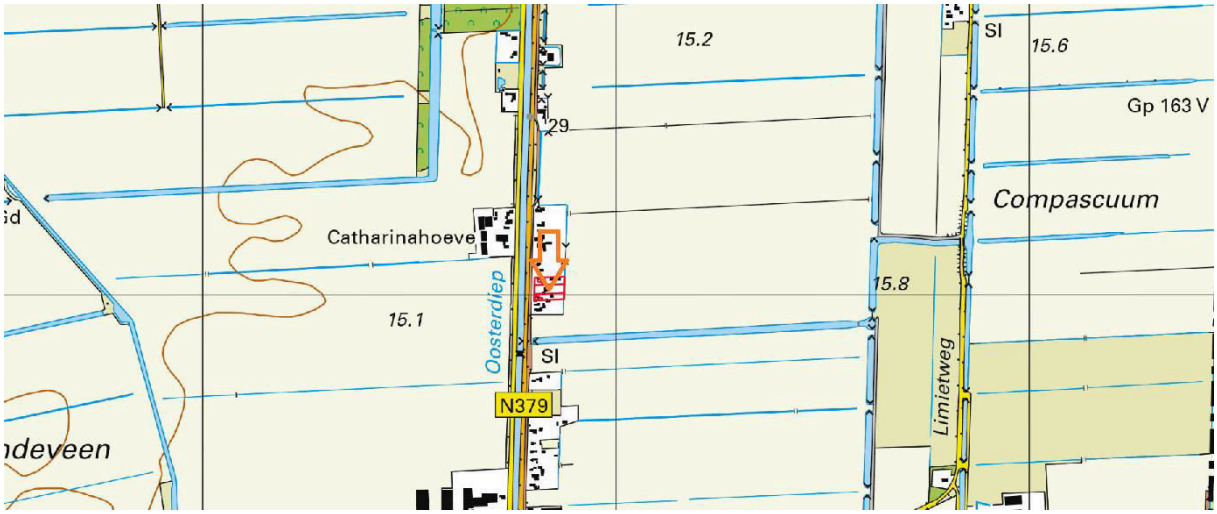
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever	**:**	[redacted]
project	**:**	**Verlengde Oosterdiep O.Z. perceel sectie AD nr. 790 te Barger-Compascuum**
omvang rapport	**:**	**29 blz.**
datum	**:**	**27 juli 2021**
projectleider	**:**	**ing. A.D.M. van Wuykhuyse**

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		ing. M.J.A. van Wuykhuyse		27 juli 2021	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



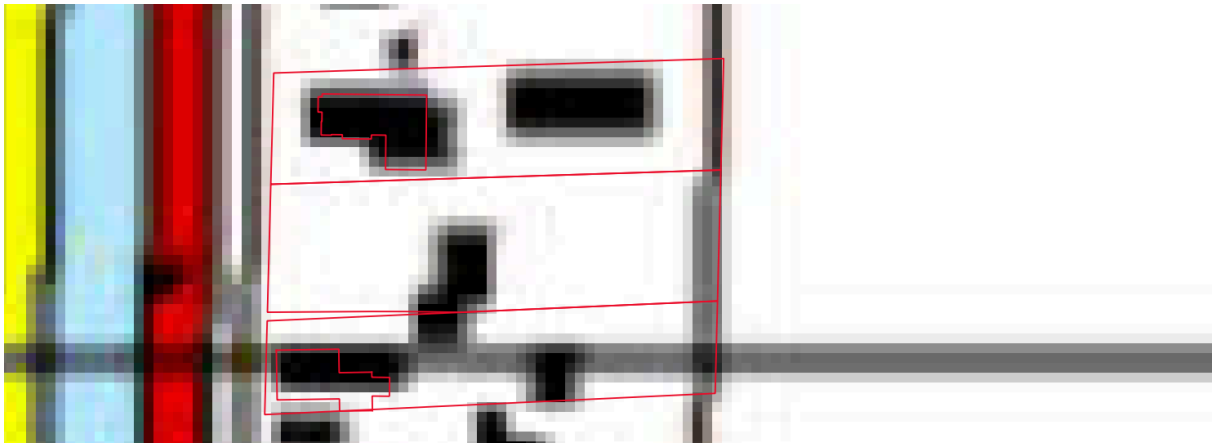
Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

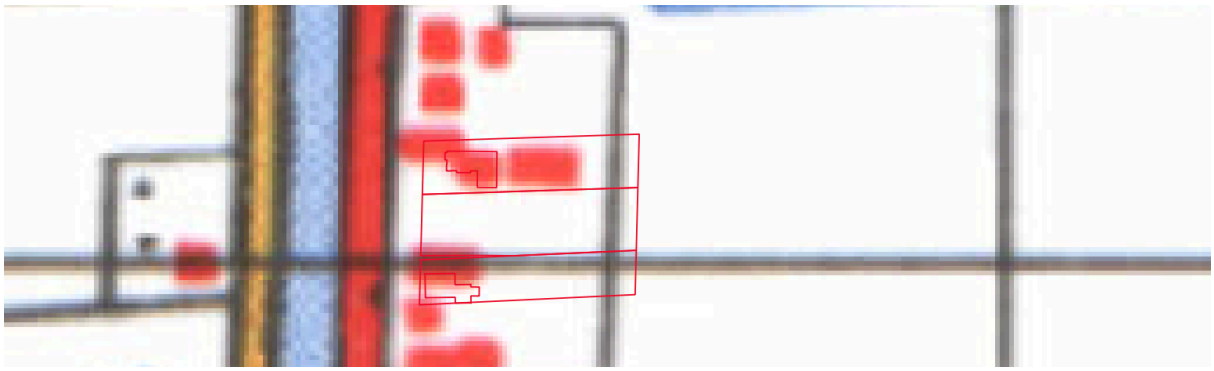
http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

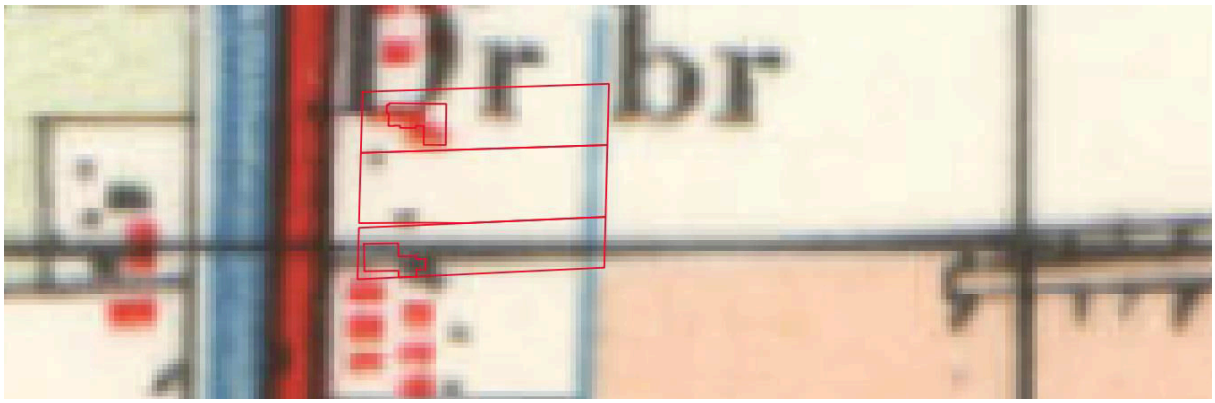
BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



2000



1980



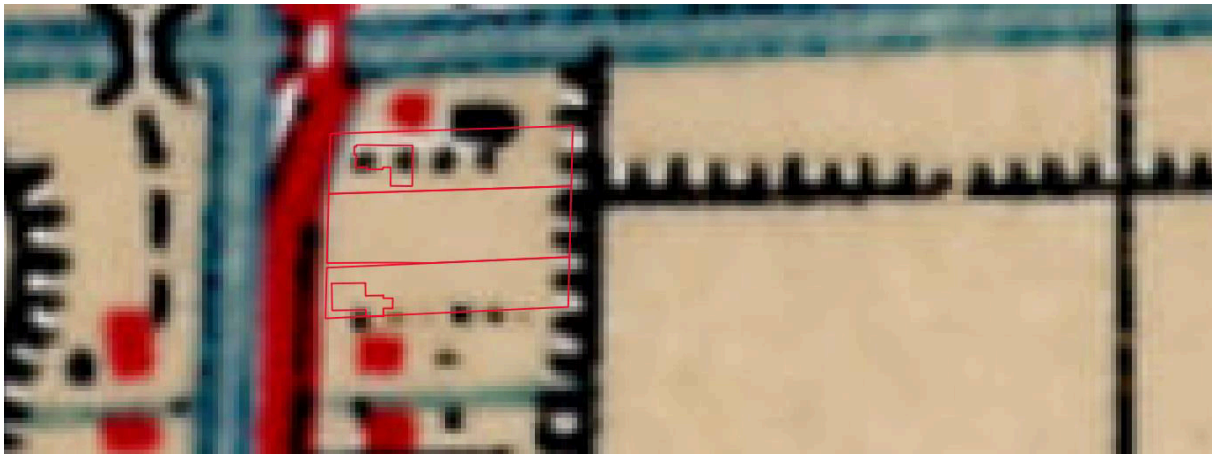
1962

Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

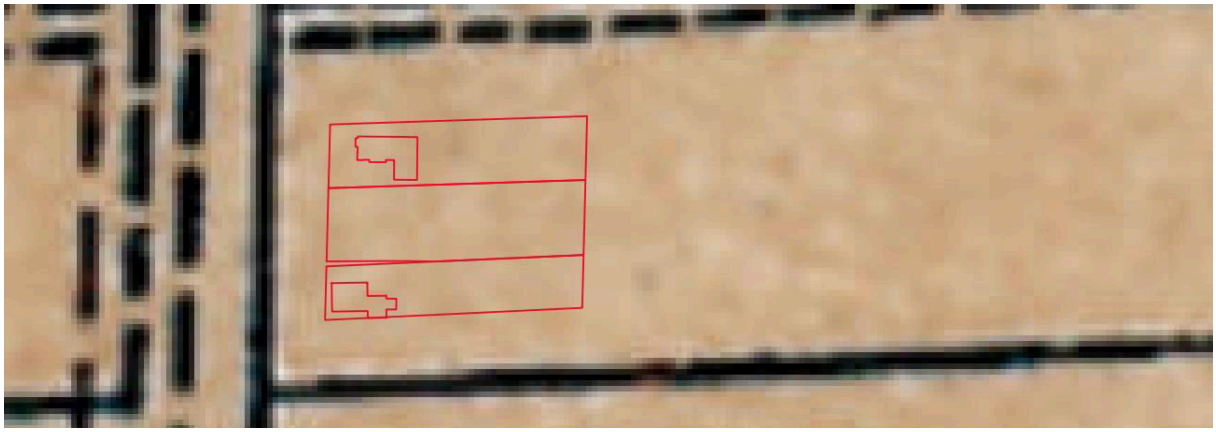
Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

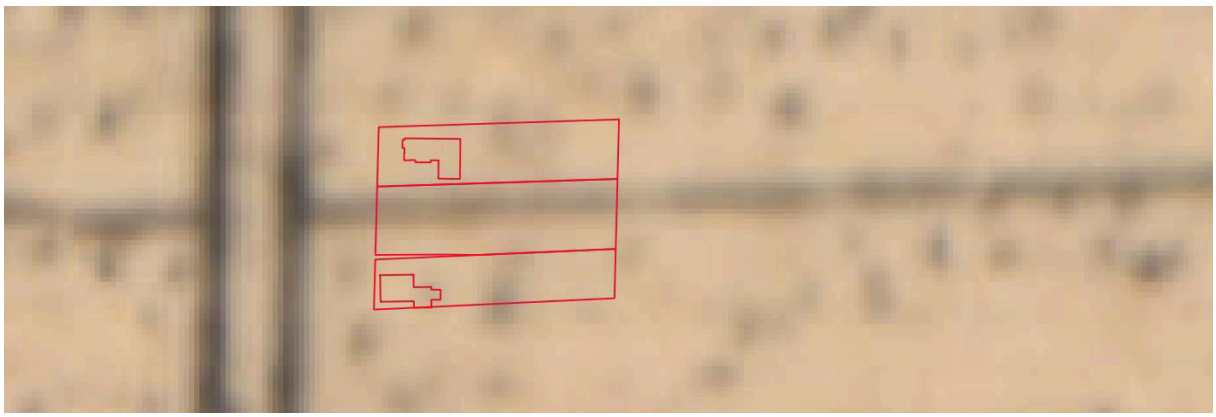
email: info@sigma-bm.nl



1940



1920



1900

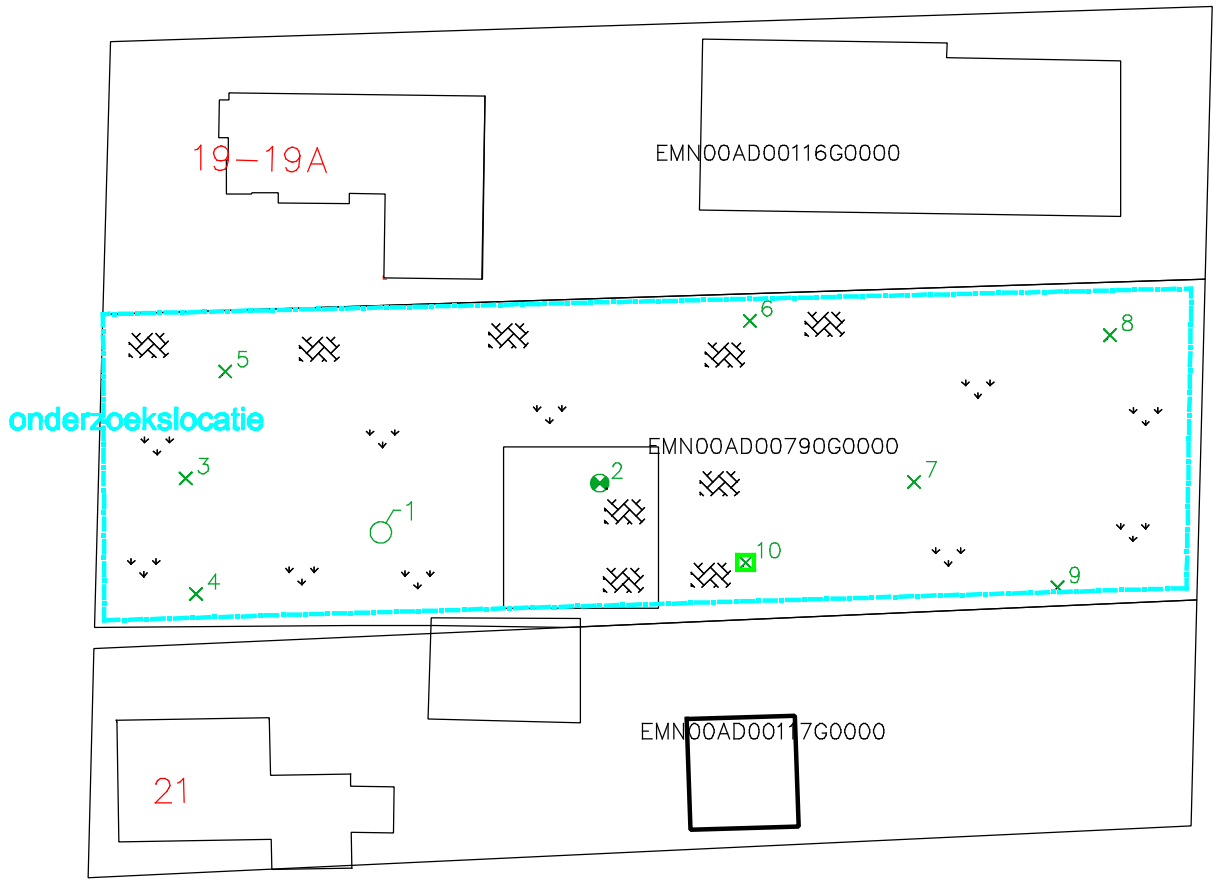
Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE



✳ = asbest op het maaiveld

G3 = inspectiegat 0.3x0.3 m

gras/braak
grind, split ed.
klinkers
tegels
asfalt
beton

= combinatie boring/peilbuis
× = boring tot 0.5 m –mv.
✳ = boring tot 1.0 m –mv.
= boring tot 2.0 m –mv.

0 m 25 m

SIGMA Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25
Vakgebieden :
Bouw
Milieu
http://www.sigma-bm.nl

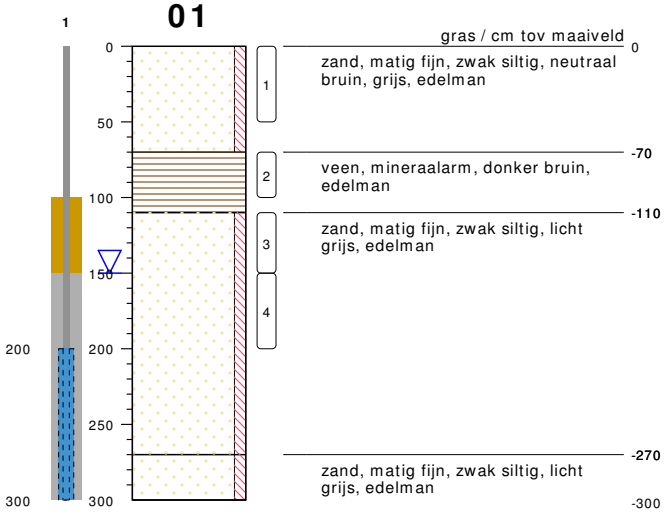
project: Ver. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Barger–Compascuum

opdrachtgever: mevr. K. Aalderink

onderdeel: Bijlage

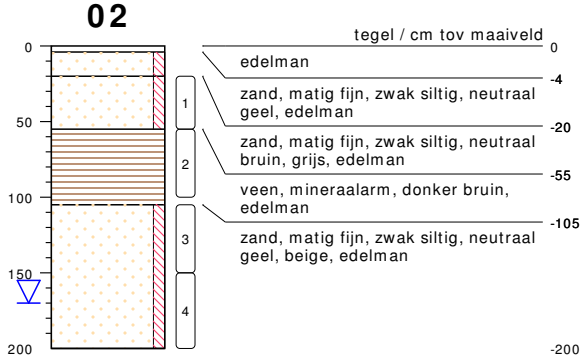
datum: 27–07–2021
schaal: 1:500
werknr.:21–M9941
bladnr.:1

01



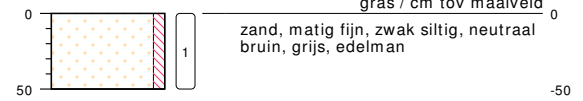
type **peilbuis met 1 filter**
datum **23-06-2021**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

02



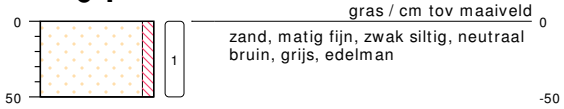
type **grondboring**
datum **23-06-2021**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

03



type **grondboring**
datum **23-06-2021**
boormeester **D. de Wilde**

04



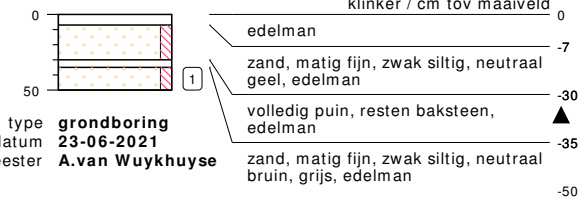
type **grondboring**
datum **23-06-2021**
boormeester **D. de Wilde**

05



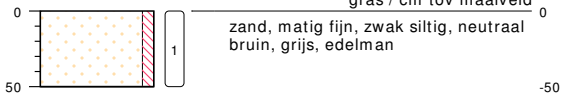
type **grondboring**
datum **23-06-2021**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

06



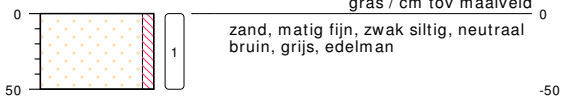
type **grondboring**
datum **23-06-2021**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

07



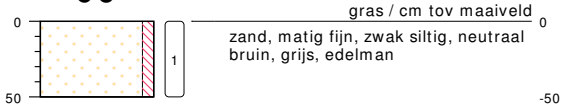
type **grondboring**
datum **23-06-2021**
boormeester **D. de Wilde**

08



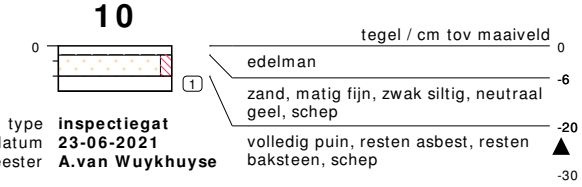
type **grondboring**
datum **23-06-2021**
boormeester **D. de Wilde**

09



type **grondboring**
datum **23-06-2021**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

10



type **inspectiegat**
datum **23-06-2021**
boormeester **A.van Wuykhuyse**

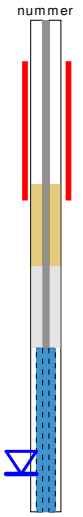


meetpunt 10
27821530



meetpunt 10
27821531

PEILBUIS



BORING



links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

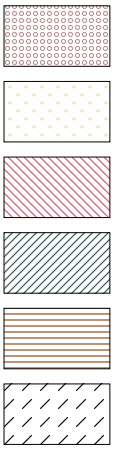
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

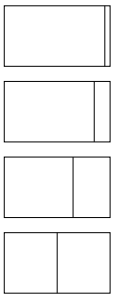
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

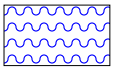
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



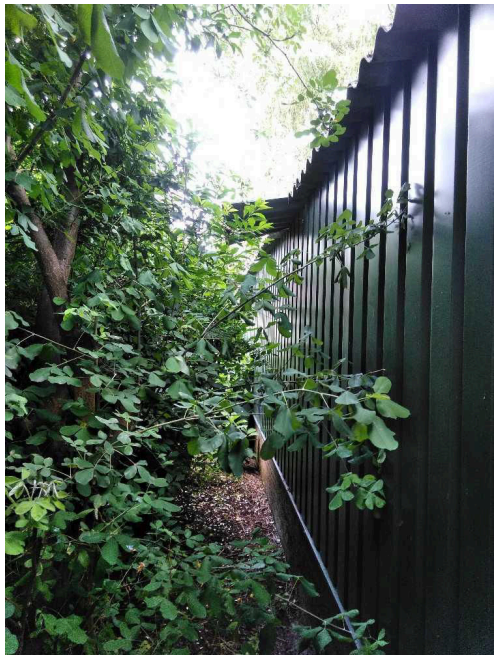
water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



onderzoek



onderzoek



onderzoek



onderzoek



meetpunt 10



meetpunt 10

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk	:	21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum
Ons kenmerk	:	Project 1211850
Validatieref.	:	1211850_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ENAM-PAOK-MGDE-LNWT
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 oliechromatogram(men) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juli 2021

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat 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	:	**1211850**
Uw project omschrijving	:	**21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Uw Monsterreferenties
6787586 = MM1, 01: 0-50, 02: 20-55, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 35-50, 06: 35-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50
6787587 = MM2, 01: 110-150, 01: 150-200, 02: 105-150, 02: 150-200

Opgegeven bemonsteringsdatum	:		**23/06/2021**	**23/06/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:		**25/06/2021**	**25/06/2021**
Startdatum	:		**25/06/2021**	**25/06/2021**
Monstercode	:		**6787586**	**6787587**
Uw Matrix	:		**Grond**	**Grond**
Monstervoorbewerking				
S AS3000 (steekmonster)			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
S gewicht artefact		g	**n.v.t.**	**n.v.t.**
S soort artefact			n.v.t.	n.v.t.
S voorbewerking AS3000			**uitgevoerd**	**uitgevoerd**
Algemeen onderzoek - fysisch				
S droge stof		%	**81,7**	**83,2**
S organische stof (gec. voor lutum)		% (m/m ds)	**5,6**	**0,9**
S lutumgehalte (pipetmethode)		% (m/m ds)	**1,2**	**1,2**
Anorganische parameters - metalen				
S barium (Ba)		mg/kg ds	**34**	**< 20**
S cadmium (Cd)		mg/kg ds	**0,29**	**< 0,20**
S kobalt (Co)		mg/kg ds	**< 3,0**	**< 3,0**
S koper (Cu)		mg/kg ds	**9,5**	**< 5,0**
S kwik (Hg) (niet vluchtig)		mg/kg ds	**0,08**	**< 0,05**
S lood (Pb)		mg/kg ds	**26**	**< 10**
S molybdeen (Mo)		mg/kg ds	**< 1,5**	**< 1,5**
S nikkel (Ni)		mg/kg ds	**< 4**	**< 4**
S zink (Zn)		mg/kg ds	**56**	**< 20**
Organische parameters - niet aromatisch				
S minerale olie (florisil clean-up)		mg/kg ds	**110**	**< 35**
Organische parameters - aromatisch				
Polycyclische koolwaterstoffen:				
S naftaleen		mg/kg ds	**< 0,05**	**< 0,05**
S fenantreen		mg/kg ds	**0,090**	**< 0,05**
S anthraceen		mg/kg ds	**0,069**	**< 0,05**
S fluoranteen		mg/kg ds	**0,24**	**< 0,05**
S benzo(a)antraceen		mg/kg ds	**0,10**	**< 0,05**
S chryseen		mg/kg ds	**0,18**	**< 0,05**
S benzo(k)fluoranteen		mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**
S benzo(a)pyreen		mg/kg ds	**0,11**	**< 0,05**
S benzo(ghi)peryleen		mg/kg ds	**0,067**	**< 0,05**
S indeno(1,2,3-cd)pyreen		mg/kg ds	**0,091**	**< 0,05**
S som PAK (10)		mg/kg ds	**1,1**	**0,35**
Organische parameters - gehalogeneerd				
Polychloorbifenylen:				
S PCB -28		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -52		mg/kg ds	**< 0,001**	**< 0,001**
S PCB -101		mg/kg ds	**0,0012**	**< 0,001**
S PCB -118		mg/kg ds	**0,0011**	**< 0,001**
S PCB -138		mg/kg ds	**0,0028**	**< 0,001**
S PCB -153		mg/kg ds	**0,0021**	**< 0,001**
S PCB -180		mg/kg ds	**0,0016**	**< 0,001**
S som PCBs (7)		mg/kg ds	**0,010**	**0,005**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1211850**
Uw project omschrijving	:	**21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

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.

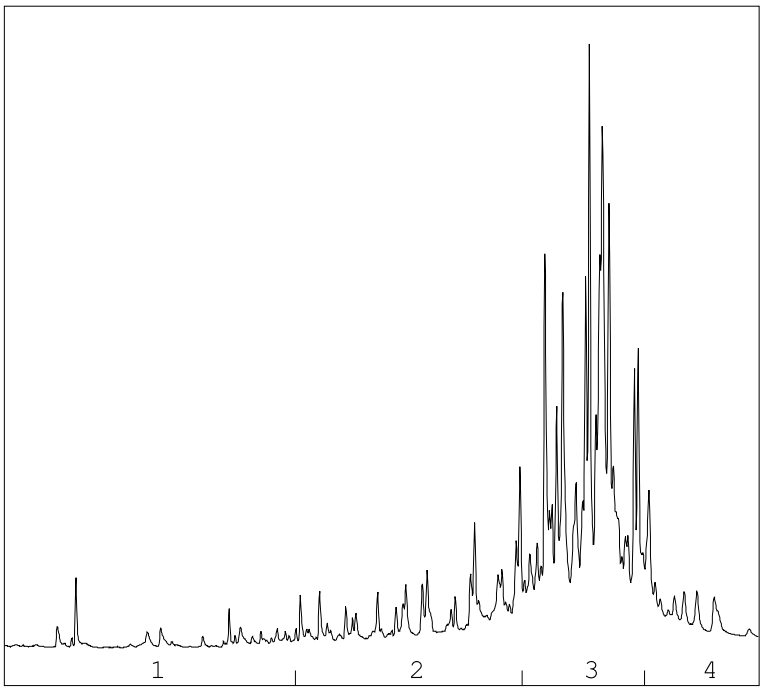
Uw referentie	:	**MM1, 01: 0-50, 02: 20-55, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 35-50, 06: 35-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50**
Monstercode	:	**6787586**
Opmerking(en) bij resultaten:		
PCB -138:	-	Bij deze gaschromatografische analyse valt PCB 138 samen met PCB 163.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

OLIE-ONDERZOEK

Monstercode	:	**6787586**
Uw project omschrijving	:	**OPID 27827555#21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**
Uw referentie	:	**MM1, 01: 0-50, 02: 20-55, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 35-50, 06: 35-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50**
Methode	:	**minerale olie (florisil clean-up)**

OLIECHROMATOGRAM



→
oliefractieverdeling

OLIEFRACTIEVERDELING

1)	fractie > C10 - C19	2 %
2)	fractie C19 - C29	19 %
3)	fractie C29 - C35	68 %
4)	fractie C35 -< C40	11 %

minerale olie gehalte: 110 mg/kg ds

Minerale olie
Interpretatie: raadpleeg voor de typering van de oliesoort de OMEGAM oliebibliotheek.

De hoogte van de signalen is geen maat voor de concentratie van de olie in het monster.
(Het chromatogram heeft een variabele schaalindeling)

Bij een minerale olie gehalte kleiner dan de rapportagegrens worden geen oliefracties weergegeven.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1211850**
Uw project omschrijving	:	**21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6787586	MM1, 01: 0-50, 02: 20-55, 03: 0-50, 04: 0-50, 05: 35-50, 06: 35-50, 07: 0-50, 08: 0-50, 09: 0-50	01	0.00-0.50	3877078AA
		02	0.20-0.55	3877073AA
		03	0.00-0.50	3877084AA
		04	0.00-0.50	3877077AA
		05	0.35-0.50	3877088AA
		06	0.35-0.50	3877083AA
		07	0.00-0.50	3877090AA
		08	0.00-0.50	3877075AA
		09	0.00-0.50	3877080AA
6787587	MM2, 01: 110-150, 01: 150-200, 02: 105-150, 02: 150-200	01	1.10-1.50	3877082AA
		01	1.50-2.00	3877089AA
		02	1.05-1.50	3877086AA
		02	1.50-2.00	3877085AA

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1211850**
Uw project omschrijving	:	**21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Analysemethoden in 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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

eurofins | Omegam

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. Bodem-Sigma
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk	:	21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum
Ons kenmerk	:	Project 1216424
Validatieref.	:	1216424_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	GCVJ-QUEK-QHMX-RBUM
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 8 juli 2021

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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,

Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat 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	:	**1216424**
Uw project omschrijving	:	**21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Uw Monsterreferenties
6799321 = Pb1, 01-1: 200-300

Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**06/07/2021**
Ontvangstdatum opdracht	:	**06/07/2021**
Startdatum	:	**06/07/2021**
Monstercode	:	**6799321**
Uw Matrix	:	**Grondwater**

Anorganische parameters - metalen			
Metalen ICP-MS (opgelost):			
S	barium (Ba)	µg/l	**40**
S	cadmium (Cd)	µg/l	**< 0,2**
S	kobalt (Co)	µg/l	**< 2**
S	koper (Cu)	µg/l	**21**
S	Kwik (Hg) (niet vluchtig)	µg/l	**< 0,05**
S	lood (Pb)	µg/l	**11**
S	molybdeen (Mo)	µg/l	**< 2**
S	nikkel (Ni)	µg/l	**4,5**
S	zink (Zn)	µg/l	**37**
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	tolueen	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	**< 0,2**
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 (bromoform)	µg/l	**< 0,2**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1216424**
Uw project omschrijving	:	**21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

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.

Uw referentie	:	**Pb1, 01-1: 200-300**
Monstercode	:	**6799321**

Opmerking(en) bij resultaten:

tetrachloormethaan:	-	verhoogde rapportagegrens t.g.v. storingen in de monstermatrix

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1216424**
Uw project omschrijving	:	**21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6799321	Pb1, 01-1: 200-300	1	2.00-3.00	0393369YA
		1	2.00-3.00	0800994444

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1216424**
Uw project omschrijving	:	**21-M9941-Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Bargercompascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Analysemethoden in 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.

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 (BTEXXN)	:	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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 5

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers
M.J.A. van Wuykhuyse	A.D.M. van Wuykhuyse
……	……..

Datum: 23-06-2021

Bijlage 4 Bodemonderzoek 21-M10179

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
www.sigma-bm.nl
email info@sigma-bm.nl

Onderwerp:	**verkennend onderzoek asbest in puin aan het Verl. Oosterdiep O.Z. perceel sectie AD nr. 790 te Barger-Compascuum**
Projectnummer:	**21-M10179**
Opdrachtgever:	[redacted]
Datum:	**10 februari 2022**

onderwerp	**verkennend onderzoek asbest in puin aan het Verl. Oosterdiep O.Z. perceel sectie AD nr. 790 te Barger-Compascuum**
datum	10 februari 2022
projectnummer	21-M10179
in opdracht van	[redacted]
uitgevoerd door	Sigma Bouw & Milieu Phileas Foggstraat 153 7825 AW Emmen tel: (0591) 659128 fax:(0591) 659325

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015, het uitvoeren van milieukundige bodemonderzoeken en geotechnische onderzoeken

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Monsterneming Bouwstoffenbesluit SIKB 1000 protocol 1001: Monsterneming grond voor partijkeuringen”

Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens “Beoordelingsrichtlijn voor het procescertificaat Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek SIKB 2000 protocollen 2001, 2002 en 2018”

(het onderhavige onderzoek heeft uitsluitend betrekking op de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000, protocol 2001 en 2018)

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middels van druk, fotokopie, microfilm of anderszins zonder voorafgaande, schriftelijke toestemming van de opdrachtgever of Sigma Bouw & Milieu.

Inhoud

1 INLEIDING 3
1.1 Algemeen 3
1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek 3
1.3 Doel van het onderzoek 4
1.4 Referentiekader van het onderzoek 4
1.5 Opbouw van het rapport 4
2 VOORONDERZOEK 5
2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie 13
3 VELDONDERZOEK 14
3.1 Uitvoering van het veldonderzoek 14
3.2 Resultaten van het veldonderzoek 15
4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK 17
4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek 17
4.2 Toetsingscriteria 18
4.3 Analyseresultaten en interpretatie 20
4.3.1 Asbest in puin volgens NEN-5897+C2 20
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 23
5.1 Verkennend onderzoek asbest in puin NEN 5897+C2 23
6 LITERTUURLIJST 28
7 COLOFON 29

Bijlagen

1. Topografisch overzicht
1A. Historisch topografisch overzicht
2. Onderzoekslocatie met boorplan (1:500)
3. Beschrijvingen inspectiegaten/boringen/foto's
4. Analysecertificaten
5. Onafhankelijkheidsverklaring
6. Berekening asbestgehalten
7. Woordenlijst

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van [redacted] is in december 2021 door Sigma Bouw & Milieu een verkennend onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 uitgevoerd op een deel van de locatie aan het Verl. Oosterdiep O.Z. perceel sectie AD nr. 790 te Barger-Compascuum (gemeente Emmen). De plaats en situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in bijlage 1 en 2.

In dit onderzoek worden allereerst de locatiegegevens, de historische gegevens ofwel het bodemgebruik in het verleden evenals de resultaten van eventuele voorgaande bodemonderzoeken besproken. Vervolgens wordt de bodemopbouw, geologie en geohydrologie besproken. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek is een onderzoekshypothese opgesteld. Het verdere onderzoek is op basis van deze hypothese uitgevoerd.
De onderzoeksresultaten worden geïnterpreteerd. Aan de hand van de interpretatie van de onderzoeksresultaten wordt een eindconclusie geformuleerd.

kwaliteitsborging:
Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd volgens de norm NEN-EN-ISO 9001:2015.

De veldwerkzaamheden van Sigma Bouw & Milieu zijn verricht onder het procescertificaat BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek) waarvoor Sigma Bouw & Milieu is gecertificeerd en erkend door het ministerie van I&W. In het kader van het onderhavige onderzoek zijn de protocollen 2001 (plaatsen van handboringen t.b.v. het nemen van grond- en grondwatermonsters) en 2018 (maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem) van toepassing.

Sigma Bouw & Milieu verklaart bij deze volledig onafhankelijk te zijn in de uitvoering van het onderzoek en op geen enkele wijze gerelateerd te zijn aan de eigenaar van het te onderzoeken terrein.

1.2 Aanleiding van het bodemonderzoek

De primaire aanleiding tot de uitvoering van dit onderzoek vormt de geplande nieuwbouw van een woning op de onderzoekslocatie.

Daarnaast dient dit onderzoek als een aanvulling op het eerder uitgevoerd verkennend bodemonderzoek. De bevinden uit het verkennend bodemonderzoek hebben aanleiding gegeven tot het instellen van verder onderzoek.

1.3 Doel van het onderzoek

Het verkennend onderzoek asbest in puin volgens NEN-5897+C2 heeft tot doel om na te gaan of de op de locatie aanwezige puinverharding t.p.v. de oprit al dan niet verdacht is op het voorkomen van asbesthoudende materialen in puin.

1.4 Referentiekader van het onderzoek

Het verkennend onderzoek asbest in puin is uitgevoerd volgens gebruikelijke inzichten en methoden volgens de NEN 5897+C2; Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat; uitgifte december 2017 (literatuur 13).

1.5 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
- vooronderzoek, (hoofdstuk 2)
- veldonderzoek, (hoofdstuk 3)
- chemisch-analytisch onderzoek, (hoofdstuk 4)
- conclusies en aanbevelingen, (hoofdstuk 5).

2 VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek wordt voorafgaand aan het feitelijke onderzoek (veld- en chemisch-analytisch onderzoek) uitgevoerd. Het vooronderzoek omvat het verzamelen van informatie over het vroegere en huidige gebruik van de onderzoekslocatie en de omgeving, onder meer gericht op het vinden van mogelijke bronnen van bodembelasting.
De uitwerking van het vooronderzoek is gebaseerd op de onderzoeksnorm NEN 5725, strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (literatuur 9).

In de NEN-5725 (2017) zijn zeven aanleidingen tot vooronderzoek naar landbodems geformuleerd. Voor elke afzonderlijke aanleiding tot vooronderzoek dienen verschillende onderzoeksvragen te worden beantwoord. De verplicht te onderzoeken aspecten zijn per aanleiding omschreven in tabel 1.

tabel 1: onderzoeksaspecten milieuhygiënisch vooronderzoek

Onderzoeksaspecten		**Aanleiding tot vooronderzoek**						
		A	B	C	D	E	F	G
1. Locatiegegevens	Eigendomssituatie	0	0					
	Hoogteligging					✓		
2. Bodemopbouw en geohydrologie	Bodemopbouw	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
	Antropogene lagen in de bodem	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Geohydrologie	✓	✓					
3. Verwachting t.a.v. de bodemkwaliteit	Geval van ernstige bodemverontreiniging?	✓		✓	✓	✓	✓	✓
	Kwaliteit o.b.v. BKK	✓	0	✓	✓	✓	✓	✓
	O.b.v. uitgevoerde bodemonderzoeken	✓	✓	✓	✓	✓		✓
4. Gebruik en beïnvloeding van de locatie, verdachte situatie, activiteiten, ongewoon voorval	Voormalig	✓	0	✓	✓	✓		✓
	Huidig	✓	✓		✓	✓	✓	
	Toekomstig		✓		0			
	Asbestverdacht?	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5. Terreinverkenning								
✓ Verplicht onderzoeksaspect. Indien dit onderzoeksaspect niet van toepassing is, behoort dit in het rapport te worden vermeld en gemotiveerd								
0 Optioneel								

aanleiding vooronderzoek
In het kader van uitgevoerd voorgaand verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd op basis van aanleiding A, conform paragraaf 6.2.1 “opstellen hypothese bodemkwaliteit ten behoeve van een bodemonderzoek” uit de NEN-5725 (2017).

geraadpleegde bronnen in het kader van het vooronderzoek
Voor het vooronderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
- informatie verstrekt door de opdrachtgever/eigenaar;
- informatie van de gemeente Emmen (verkregen via email van RUD-Drenthe d.d. 17-06-2021);
- Bodemloket.nl;
- www.Topotijdreis.nl;
- Kadaster/BAG Viewer;
- grondwaterkaart van Nederland;
- AHN.nl;
- Dinoloket.nl;
- handelsbestand van de Kamer van Koophandel;
- terreininspectie voorafgaand aan de veldwerkzaamheden.

Het uitgevoerde vooronderzoek heeft betrekking tot de onderhavige onderzoekslocatie alsmede de aangrenzende percelen binnen een straal van 25 meter.
De onderzoeksvragen voor het opstellen van de onderzoekshypothese en de gekozen onderzoeksstrategie zijn, voor zover relevant, in de onderstaande paragrafen nader uitgewerkt.

locatiegegevens
In tabel 2 is een overzicht van de basisinformatie/locatiegegevens weergegeven.

tabel 2: overzicht basisinformatie

Adres	Verlengde Oosterdiep OZ, perceel sectie AD nr. 790
Plaats	Barger-Compascuum
Gemeente	Emmen
Topografisch overzicht	Zie bijlage 1
Coördinaten	X = 266,830 Y= 533,018 (centraal punt)
Kadastrale aanduiding	Gemeente Emmen, perceel sectie AD nr. 790 (ged.)
Eigendomssituatie	Niet nagegaan.
Oppervlakte onderzoekslocatie (onderzochte deel van het plangebied)	Ca. 365 m^2
Algemene omschrijving	De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan het Verlengde Oosterdiep O.Z. tussen nr. 19 en 21 te Barger-Compascuum. Op de locatie bevindt zich een bestaande schuur welke dient voor opslag. Het terreindeel ten oosten van de schuur is verhard met betontegels. Langs de noordgrens van de locatie bevindt zich een met bestrating verharde oprit. Het overige onbebouwde en onverharde deel van de locatie is meest als tuin en grasveld in gebruik. De opdrachtgever is voornemens om de nieuwbouw van een woning te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het met bestrating verharde terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2.
Bebouwing en bouwjaar (Kadaster BAG)	Het bouwjaar van het bestaande gebouw op de onderzoekslocatie is niet bekend .
Terreinverharding	Het onbebouwde deel van de onderzoekslocatie is deels verhard met bestrating (oprit en erf).
Ondergrondse infrastructuur	Geen informatie, bij grondwerk dient een KLIC-melding gedaan te worden.
Archeologische waarden	De locatie heeft op basis van de archeologische waardenkaart (IKAW) de vermelding "middelhoge trefkans".
Geplande herinrichting	De nieuwbouw van een woning.
bijzonderheden: -	

afbakening onderzoekslocatie
Het onderhavige onderzoek, het geografisch besluitvormingsgebied, betreft het onderzochte deel van de locatie zoals weergegeven in bijlage 2.

bodemgebruik op basis van topografische kaarten
In de onderstaande tabel 3 is de beschikbare informatie weergegeven over het historisch, huidig en toekomstig gebruik van de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

tabel 3: beschrijving bodemgebruik

Omschrijving	Gebruik	Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties
Onderzoekslocatie		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op basis van de topografische kaarten vanaf 1850 tot 1993 is op de onderzoekslocatie niet eerder bebouwing te herkennen. Op topografische kaarten vanaf 1965 tot 1975 lijkt op het westelijk deel van de locatie enige bebouwing gestaan te hebben. Op kaarten vanaf 1975 tot 2004 is de locatie weer onbebouwd. Op kaarten vanaf 2005 is de bestaande schuur te herkennen.	Geen.
Huidig	De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan het Verlengde Oosterdiep O.Z. tussen nr. 19 en 21 te Barger-Compascuum. Op de locatie bevindt zich een bestaande schuur welke dient voor opslag. Het terreindeel ten oosten van de schuur is verhard met betontegels. Langs de noordgrens van de locatie bevindt zich een met bestrating verharde oprit. Het overige onbebouwde en onverharde deel van de locatie is meest als tuin en grasveld in gebruik.	Geen.
Toekomstig	De opdrachtgever is voornemens om de nieuwbouw van een woning te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het terreindeel t.p.v. de nieuw te bouwen woning, zoals opgenomen in bijlage 2.	Geen.
Directe omgeving (<25 m)		
Historisch (op basis van topografische kaarten, Topotijdreis)	Op topografische kaarten van rond 1931 is in de naaste omgeving hier en daar bebouwing te herkennen, De bebouwing is in de loop der jaren verder uitgebreid/gewijzigd.	Geen.
Huidig en toekomstig	In de directe omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich woningen en agrarische percelen. Noordzijde: naastgelegen woning. Oostzijde: naastgelegen agrarisch perceel. Zuidzijde: naastgelegen woning. Westzijde: Verlengde Oosterdiep OZ.	Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

bedrijfsmatige activiteiten, bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

In tabel 4 staat een overzicht weergegeven van de potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten op basis van de beschikbare informatie.

tabel 4: overzicht potentieel bodembedreigende activiteiten en calamiteiten

Gebruik	De onderzoekslocatie betreft een deel van de locatie gelegen aan het Verlengde Oosterdiep O.Z. tussen nr. 19 en 21 te Barger-Compascuum. Op de locatie bevindt zich een bestaande schuur welke dient voor opslag. Het terreindeel ten oosten van de schuur is verhard met betontegels. Langs de noordgrens van de locatie bevindt zich een met bestrating verharde oprit. Het overige onbebouwde en onverharde deel van de locatie is meest als tuin en grasveld in gebruik. De opdrachtgever is voornemens om de nieuwbouw van een woning te realiseren. Het onderhavige onderzoek heeft betrekking op het met bestrating verharde terreindeel zoals opgenomen in bijlage 2. Voor zover bekend is de onderzoekslocatie tot rond 1965 onbebouwd geweest. Hierna is op de locatie bebouwing te herkennen. Er is geen informatie beschikbaar omtrent evt. (voormalige) potentieel bodembedreigende activiteiten/calamiteiten (verbranding afval, opslag van gevaarlijke stoffen etc.) op de onderzoekslocatie.
Bouwvergunning	T.b.v. de bestaande bebouwing is een bouwvergunning verleend.
Milieuvergunning	Niet bekend.
Handelsregister	De locatie wordt in het handelsregister van de Kamer van Koophandel niet vermeld.
Aanwezigheid brandstoftanks	Er is geen informatie omtrent de eventuele aanwezigheid of voormalige aanwezigheid van boven- of ondergrondse brandstoftanks op het te bebouwen deel. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat boven- en ondergrondse brandstoftanks in het verleden geplaatst zijn zonder melding, de aanwezigheid van dergelijke tanks blijkt niet uit de verkregen informatie.

Aanwezigheid asbest	Op de asbestdakenkaart van de gemeente Emmen wordt het dak van de bestaande bebouwing op de onderzoekslocatie niet vermeld (zie figuur 1) .  *figuur 1: asbestdakenkaart provincie Drenthe* Het dak van de schuur is voorzien van asbestverdachte dakplaten. De aanwezigheid van asbesthoudend materiaal elders in de bestaande bebouwing is niet uit te sluiten (niet onderzocht). Er is geen informatie bekend omtrent de evt. aanwezigheid van asbest in de bodem t.p.v. het plangebied. Er bestaat altijd de mogelijkheid dat asbest (afval/puin) ed. is begraven. Op voorhand is hiervan geen informatie bekend.
Ophogingen/dempingen/stortingen	Er is geen informatie omtrent evt. met bodemvreemd materiaal gedempte watergangen/ sloten t.p.v. de onderzoekslocatie (binnen het onderzochte terreindeel). Er is geen informatie omtrent evt. opgebrachte gebiedsvreemde grond (ophogingen), verhardingsmateriaal, puinmateriaal en/of afval op de onderzoekslocatie.
Niet gesprongen explosieven	Geen informatie, in Nederland zijn er niet gesprongen explosieven (NGE) uit de Tweede Wereldoorlog in de grond achtergebleven. De (potentiële) aanwezigheid van niet gesprongen explosieven kan een bedreiging inhouden bij grondroerende werkzaamheden en kan tot vertraging leiden bij planvorming en uitvoering van werkzaamheden. NGE's worden met name aangetroffen ter plaatse van 'strategische doelen' zoals binnensteden, verbindingswegen, spoorwegen, bruggen en havens. De gemeente is op basis van regelgeving verantwoordelijk voor het opsporen en ruimen va niet gesprongen explosieven uit de Tweede Wereldoorlog. Voor aanvullende informatie wordt verwezen naar de gemeente.

PFAS-verdachtheid	Op of nabij de onderzoekslocatie bevinden zich geen locaties die de bodem verdacht maken voor PFAS en GenX verbindingen als gevolg van puntbronnen. De kans op verontreiniging met PFAS in de grond t.p.v. de onderzoekslocatie t.g.v. puntbronnen wordt gering geacht. De bovengrond, diepere geroerde bodemlagen en de waterbodem zijn op basis van het Tijdelijk Handelingskader PFAS in heel Nederland verdacht op het diffuus voorkomen van PFAS als gevolg van atmosferische depositie. Verwacht wordt dat de bodem van de onderzoekslocatie diffuus onverdacht is voor PFAS en onverdacht is op GenX. Hoewel PFAS diffuus verspreid in de bodem in Nederland voorkomt, en op veel plaatsen in gehalten boven de detectielimiet wordt aangetroffen, is op basis van het vooronderzoek geen informatie verkregen over de eventuele aanwezigheid van PFAS en GenX op de locatie. Ter plaatse zijn geen bronlocaties bekend. Bij evt. toekomstig grondverzet wordt geadviseerd alsnog onderzoek naar deze parameters uit te voeren.
Calamiteiten	Voor zover bekend is er geen informatie over evt. calamiteiten die hebben plaatsgevonden waarbij de bodem verontreinigd kan zijn geraakt.
Verdachte activiteiten < 25 m	Aan de Verlengde Oosterdiep nr. 19 zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen: • aardappelgroothandel (1973-1998); • dieselpompinstallatie (1973-onbekend). Het is op voorhand onbekend of activiteiten in de directe omgeving negatieve invloed hebben (gehad) op de bodemkwaliteit t.p.v. de onderhavige onderzoekslocatie.

voorgaande bodemonderzoeken

In tabel 5 is een overzicht van voorgaande bodemonderzoeken en informatie van de bodemkwaliteitskaart weergegeven.

tabel 5: overzicht voorgaande bodemonderzoeken en bodemkwaliteitskaart

	voorgaande bodemonderzoeken
Onderzoekslocatie	►verkennend bodemonderzoek d.d. 27-07-2021, ref. Sigma Bouw & Milieu, ref. 21-M9941 conclusies: **zintuiglijke waarnemingen** Onder de bestrating is sprake van een fundatielaag (>50% bodemvreemd materiaal), dit materiaal betreft geen bodem en valt buiten de scope van dit onderzoek. De fundatielaag/puinlaag onder de bestrating is in dit onderzoek niet onderzocht. In de puin-/fundatielaag t.p.v. boring 10 is asbestverdacht materiaal waargenomen. **bovengrond (0.0-0.55 m-mv)** Bovengrondmengmonster MM1 bevat een verhoogd gehalte minerale olie t.o.v. de achtergrondwaarde. **ondergrond (1.05-2.0 m-mv)** Ondergrondmengmonster MM2 bevat geen van de onderzochte componenten verhoogd t.o.v. de achtergrondwaarde en/of detectiewaarde. **grondwater** **peilbuis 1 (2.0-3.0 m-mv)** Het grondwater t.p.v. peilbuis 1 bevat een verhoogd gehalte koper (zware metalen) t.o.v. de streefwaarde.
Omgeving <25 m	Niet bekend. ►Historisch onderzoek Verlengde Oosterdiep OZ nr. 19 te Barger-Compascuum d.d. 22-09-2005, ReGister, project 05012/HOnr401. *algemeen:* Op het perceel bevinden zich een aardappelgroothandel en dieselpompinstallatie. *opmerking:* 1973: de vloer van de aardappelbewaarplaats is van beton. *Asbest:* 1973: het dak van de aardappelbewaarplaats is bedekt met asbestcement golfplaten *conclusies:* Uit het historisch onderzoek is gebleken dat op de locatie mogelijk sprake is van bodemverontreiniging. Het betreft vermoedelijk een heterogene bodemverontreiniging. Tijdens het onderzoek zijn de volgende verdachte deellocaties aangetroffen (zie figuur 2): 1). Aardappelbewaarplaats en sorteerinrichting; 2). Ondergrondse HBO-tank 2.000 liter; 3). Pomp; 4). Brandstofleiding; 5). Bovengrondse petroleumtank 1.000 liter. Op de locatie is voor zover bekend nog geen bodemonderzoek uitgevoerd. Uit het historisch onderzoek komt naar voren dat de verontreinigingsstatus van de locatie potentieel ernstig en urgent is. Aanbevolen wordt om op de locatie de volgende vervolgactie uit te voeren: uitvoeren oriënterend onderzoek.

	► Ter plaatse van de vaarverbinding Erica – Ter Apel zijn de volgende bodemonderzoeken uitgevoerd: ● verkennend onderzoek voor waterbodems (NVN 5720) d.d. 09-10-2009, Niebeek, ref. nr. 1971-01. ● verkennend onderzoek NEN 5740 d.d. 06-07-2009, Grontmij, ref. nr. 272071-VBO. ● indicatief onderzoek, d.d. 26-07-2007, Arcadis, ref. nr. 110311.000342.001. ► Historisch onderzoek Verlengde Oosterdiep OZ II d.d. 15-02-2005, ReGister, ref. nr. HO 04051/636.
Vermoeden van (een geval van ernstige) bodemverontreiniging op de locatie of een deel daarvan	►Niet bekend.
informatie bodemkwaliteitskaart	►De locatie bevindt zich in de zone buitengebied

bodemopbouw, geohydrologie en antropogene beïnvloeding

De ondiepe geologie in het onderzoeksgebied is afgeleid van de Grondwaterkaart van Nederland (Dienst grondwaterverkenning TNO/DGGV) en ontleend aan het dinoloket (www.dinoloket.nl).
De bovenste laag, de deklaag, heeft een hoogte van ca. 14-16 m+NAP.
In tabel 6 staat de geohydrologische opbouw weergegeven.

tabel 6: geohydrologische opbouw

diepte m-mv	beschrijving	formatie
0-22	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind	Boxtel
22-30	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden, fijn en grof zand, weinig kleiig zand en een spoor klei en grind	Peelo
30-55	zandige eenheid, hoofdzakelijk bestaande uit midden en grof zand, weinig fijn zand en grind en een spoor klei, zandige klei en veen	Urk

De stromingsrichting van het ondiepe grondwater van het eerste watervoerend is in het kader van dit onderzoek niet vastgesteld.
Opgemerkt dient te worden dat de stromingsrichting van het grondwater beïnvloed kan worden door drainagepatroon, ligging van sloten, riolering, kabels, leidingen en funderingen.

(financieel-) juridische situatie

In tabel 7 zijn de financieel- juridische aspecten weergegeven.

tabel 7: financieel/juridische aspecten

kadastrale gegevens	Gemeente Emmen, perceel AD nr. 790 (ged.)
opdrachtgever/ belanghebbende rechtspersonen	Niet nagegaan.

In het kader van onderhavig bodemonderzoek is behoudens de opgenomen kadastrale gegevens geen nadere financieel juridische informatie verzameld.
Het uitvoeren van een daadwerkelijke juridische toets maakt geen deel uit van onderhavig bodemonderzoek.

2.1 Hypothese en onderzoeksstrategie

Langs de noordgrens van de locatie bevindt zich een met bestrating verharde oprit. Ook ten zuiden van de schuur bevindt zich bestrating. Onder bestrating bevindt zich een fundatielaag die voor meer dan 50% bestaat uit bodemvreemd materiaal.
Het onderzoek asbest in puin heeft zich beperkt tot de aanwezige fundatielaag onder de bestrating (zie bijlage 2).

Het puinmateriaal (percentage bodemvreemd materiaal >50%) t.p.v. de aanwezige fundatielaag is in dit onderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal.
Onderhavig onderzoek heeft tot doel om na te gaan of het puinmateriaal t.p.v. de onderzoekslocatie al dan niet asbest verdacht is.
Om vast te stellen of het puinmateriaal asbesthoudend is de onderzoekslocatie in dit onderzoek onderzocht op de aanwezigheid van asbesthoudend materiaal in puin (percentage bodemvreemd materiaal >50%).

Het onderzoek t.p.v. de aanwezige puinverharding is uitgevoerd volgens de onderzoeksstrategie afgedekte funderingslagen, volgens paragraaf 6.5.3. van de NEN-5897+C2.
De toetsing van de in dit onderzoek gemeten gehalten asbest is geschied aan de interventiewaarde uit de circulaire bodemsanering 2009. Hierin zijn een interventiewaarde en een restconcentratie van 100 mg/kg d.s. gewogen asbestconcentratie vastgelegd. De gewogen norm bestaat uit de serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie.
De resultaten uit dit onderzoek worden geïnterpreteerd volgens NEN 5897+C2 (grond).

In tabel 8 is de gehanteerde onderzoeksstrategie weergegeven.

tabel 8: gehanteerde onderzoeksstrategie

(deel)locatie	mogelijke verontreiniging		onderzoeksstrategie
	grond	grondwater	
NEN-5897+C2			
fundatielaag onder de bestrating (365 m^2)	asbest	(niet onderzocht)	afgedekte funderingslagen

Conform de gehanteerde onderzoeksopzet zijn de volgende werkzaamheden uitgevoerd:
• visuele inspectie van het oppervlak;
• het graven van inspectiegaten van 30 * 30 cm tot onderkant puinverharding
• het plaatsen van boringen met een boordiameter van 12 cm, tot onderzijde puinlaag
• het visueel inspecteren van het ontgraven materiaal op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen.
• het bemonsteren van evt. asbestverdachte materialen.
• het analyseren van evt. asbestverdachte materialen conform NEN 5898.
• het analyseren van de uitgezeefde materiaal (fractie <20 mm) conform de NEN 5898.

Om onderbouwd een uitspraak te kunnen doen over de concentratie asbest in de puin(houdende)laag zijn in deze fase van het onderzoek monsters van de fractie <20 mm onderzocht op het gehalte asbest.

3 VELDONDERZOEK

In dit hoofdstuk wordt het uitgevoerde veldwerkonderzoeksprogramma beschreven. Daarnaast worden de resultaten van het veldonderzoek weergegeven.

3.1 Uitvoering van het veldonderzoek

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle gegraven inspectiegaten geprojecteerd.
Voor een asbestonderzoek in verhardingslagen (niet zijnde een partijkeuring) en in puin (>50% bodemvreemd materiaal) volgens de NEN 5897 geldt voor het veldwerk geen erkenningsplicht, omdat dit type veldwerk momenteel nog buiten het toepassingsgebied van de BRL 2000. De veldwerkzaamheden zijn in dit geval afgeleid van protocol 2018.
De overige aspecten in het kader van het veldonderzoek zijn uitgevoerd onder procescertificaat BRL SIKB 2000, conform de eisen uit protocol 2001.

In tabel 9 zijn de uitvoeringaspecten opgenomen.

tabel 9: uitvoeringsaspecten

onderdeel:	**uitgevoerd door:**	**datum:**	**bijzonderheden:**
Het plaatsen van handboringen, het graven van inspectiegaten en het nemen van monsters (protocol 2001 en 2018 (afgeleid))	dhr. M.J.A. van Wuykhuyse (erkend en geregistreerd) dhr. H. van Kuik (erkend en geregistreerd)	16-11-2021 10-12-2021	geen bijzonderheden
locatie-inspectie	dhr. M.J.A. van Wuykhuyse (erkend en geregistreerd)	21-12-2021	Geen bijzonderheden

Bedrijfs- en persoonerkenningen zijn weergegeven op de internetsite van Bodem+ (https://www.bodemplus.nl/aanvragen/erkenningen/zoekmenu). Een onafhankelijkheidsverklaring is opgenomen in bijlage 5.

veiligheid
Bij een onderzoek asbest in bodem dienen de getroffen maatregelen inzake veiligheid en gezondheid in overeenstemming te zijn met de CROW-publicatie nr. 400 “Werken in en met verontreinigde bodem” vigerende versie.
Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden zijn de veiligheidsvoorschriften uit protocol 2018 gehanteerd.

inspectie oppervlak
Voorafgaand aan het onderzoek is t.p.v. het onderzoeksgebied een inspectie van het oppervlak van de bestrating uitgevoerd. Tijdens de visuele inspectie van de toplaag is het pad onderverdeeld in ‘inspectie stroken’ van maximaal 1.5 meter waarbij de toplaag strook voor strook in twee richtingen is geïnspecteerd. Indien asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen wordt de vindplaats gemarkeerd en wordt het materiaal verzameld.
Bij de visuele inspectie is geen grond geroerd of onder (vaste) obstakels gekeken. Bij het aantreffen van asbestverdachte materialen zijn deze bemonsterd (door middel van “hand-picking”).
Tevens is de inspectie-efficiëntie ingeschat. De inspectie-efficiëntie is onder andere afhankelijk van de weersomstandigheden, de conditie van de toplaag (vochtig, vegetatie, vastgereden, plassen) en het type grond (zand, klei).

inspectiegaten en boringen
Het veldwerkprogramma staat weergegeven in tabel 10.

tabel 10: veldwerkprogramma *tabel 10: veldwerkprogramma*

Onderdeel	Aantal	Diepte (m-mv)	Nummers
fundatielaag onder de bestrating			
Inspectiegaten (0.3 x 0.3 m) select- en a-select	7	Max. 1.0	G1 t/m G7
Boringen	7 6	Max. 1.2 Max.0.5	G1 t/m G7 A1 t/m A6

Het onderzoeksprogramma is ruimtelijk weergegeven in bijlage 2. In deze bijlage zijn alle gegraven inspectiegaten geprojecteerd.

Het uitgegraven materiaal is volledig gezeefd over een 20 mm zeef en is gescreend op de volgende aspecten:
• asbestverdachte restanten;
• bodemsamenstelling;
• afval- en puinrestanten.

De evt. aanwezige (asbest)verdachte delen groter dan ca. 20 mm zijn per soort en per inspectiegat verzameld, gewogen en in gesloten plasticzakken aan het laboratorium aangeboden voor onderzoek op asbest.
Van het uitgezeefde materiaal is op basis van de NEN 5897+C2 een representatief monster van ca. 25 kg uit de fractie <20 mm verzameld uit max. 5 gaten. De bemonstering van de fijne fractie (deeltjes < 20 mm) heeft plaatsgevonden volgens tabel 8, “Minimale greep- en monstergrootte”, uit de NEN 5897+C2.

3.2 Resultaten van het veldonderzoek

maaiveldinspectie
Voorafgaand aan het bodemonderzoek is t.p.v. het onderzoeksgebied een inspectie van het maaiveld uitgevoerd.
Tijdens de visuele inspectie van de toplaag is een ruimtelijke eenheid onderverdeeld in ‘inspectie stroken’ van maximaal 1.5 meter waarbij de toplaag strook voor strook in twee richtingen is geïnspecteerd.

In tabel 11 is de inspectie-efficiëntie van het maaiveld beschreven.

tabel 11: inspectie-efficiëntie maaiveld

deelgebied	inspectie-efficiëntie	conditie maaiveld
fundatielaag onder de bestrating	-	bestrating

Op basis van de visuele locatie-inspectie is op aan het oppervlakte van de bestrating zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

bodemopbouw
De boorprofielbeschrijvingen van alle verrichte boringen met bijbehorende zintuiglijke waarnemingen zijn grafisch uitgewerkt en opgenomen in bijlage 3.
In tabel 12 is op basis van de waarnemingen de lokale bodemopbouw beschreven.

tabel 12: lokale bodemopbouw

bodemlaag m-mv	hoofdbestanddeel	toevoeging	kleur
0.0-0.7	zand	zwak siltig	bruin/grijs
0.7-1.1	veen	matig	donkerbruin
1.1-2.7	zand	sterk zandig	geel/beige
2.7-3.0	zand	zwak siltig	lichtgrijs

zintuiglijke waarnemingen
Het bij de boringen vrijkomende materiaal is zintuiglijk beoordeeld op eventuele afwijkingen.
De zintuiglijke waarnemingen zijn omschreven en grafisch weergegeven in bijlage 3.
De afwijkende waarnemingen staan in de onderstaande tabel 14 weergegeven.

tabel 13: afwijkende waarnemingen

boring/inspectiegat	diepte m -mv.	zintuiglijke waarnemingen
G1	0.25-0.65	puinlaag, fractie >20 mm: ca. 60%, asbestverdacht materiaal
G2	0.25-0.6	puinlaag, fractie >20 mm: ca. 60%
G3	0.35-0.6	puinlaag, fractie >20 mm: ca. 60%, asbestverdacht materiaal
G4	0.25-0.5	puinlaag, fractie >20 mm: ca. 55%, asbestverdacht materiaal
G6	0.4-0.5	puinlaag, fractie >20 mm: ca. 55%, asbestverdacht materiaal
G7	0.35-0.45	puinlaag, fractie >20 mm: ca. 60%

Op basis van een steekproef van het uitgegraven puinmateriaal is een in-situ dichtheid bepaald van 1.910 kg/m^3. In verdere berekening is met deze bepaling gerekend.

Ter plaatse van de inspectiegaten G1 t/m G4+G6 +G7 (onder de bestrating) is sprake van een puinlaag (bodemvreemd materiaal >50%). In de gevallen met een bijmenging van >50% bodemvreemd materiaal (fractie >20 mm) is de NEN 5897+C2 van toepassing.

asbest
In tabel 14 is een overzicht opgenomen van de aangetroffen asbestverdachte materialen op het maaiveld en in de puinlaag.

tabel 14: asbest op maaiveld en in puin

inspectiegat	asbestverdacht materiaal maaiveld	asbestverdacht materiaal grond/puin in de fractie >20 mm	
		diepte (m-mv)	aantal gram
G1	-	0.25-0.65	1.086 gram (44 plaatjes)*
G3	-	0.35-0.6	94 gram (5 plaatjes)*
G4	-	0.25-0.5	232 gram (14 plaatjes)*
G6	-	0.4-0.5	12 gram (1 plaatje)*

*=veldvochtig gewicht

4 CHEMISCH-ANALYTISCH ONDERZOEK

In dit hoofdstuk worden de uitvoering, het toetsingskader en de resultaten van de chemische analyses besproken. Vervolgens worden de resultaten van het chemisch-analytisch onderzoek geïnterpreteerd

Het chemisch onderzoek van grond is uitgevoerd door het NEN-EN-ISO 17025 geaccrediteerde milieulaboratorium van Eurofins Omegam.
Alle analyses zijn geanalyseerd volgens het accreditatieschema AS3000 “laboratoriumanalyses voor milieuhygiënisch bodemonderzoek”, waarvoor Omegam is geaccrediteerd en erkend door het ministerie van I&W.
De conservering van monsters is uitgevoerd conform SIKB protocol 3001 “conserveringsmethoden en conserveringstermijnen voor milieumonsters”.

4.1 Onderzoeksprogramma chemisch-analytisch onderzoek

NEN-5897+C2
Het uitgezeefde materiaal, fractie <20 mm, is onderzocht volgens NEN-5898 (asbest in de fijne fractie).
In onderstaande tabel 15 wordt de samenstelling van de puinmonsters en materiaalmonster, de monsternamediepte en de uitgevoerde analyses weergegeven. Er zijn geen materiaalmonsters geanalyseerd op het gehalte asbest.

tabel 15: analyseschema

monstercode	inspectiegaten	diepte (m-mv)	zintuigelijke waarnemingen	analysepakket
puin				
1	G1	0.25-0.65	puinresten asbestverdacht materiaal	asbest (NEN5898)
2	G3+G4+G6	0.25-0.6	puinresten asbestverdacht materiaal	asbest (NEN5898)
materiaal				
3	VZM G1	0.25-0.65	asbestverdacht materiaal	asbest (NEN5898)
4	VZM G3	0.35-0.6	asbestverdacht materiaal	asbest (NEN5898)
5	VZM G4	0.25-0.5	asbestverdacht materiaal	asbest (NEN5898)
6	VZM G6	0.4-0.5	asbestverdacht materiaal	asbest (NEN5898)

Opgemerkt wordt dat de fractie <500 µm in dit stadium van het onderzoek kwalitatief is gecontroleerd om te kunnen vaststellen of er aanleiding bestaat om een kwantitatieve bepaling van deze fractie uit te voeren. In de fractie <500 µm is geen asbest aangetroffen.

4.2 Toetsingscriteria

asbest in grond en puin

De resultaten van het onderzoek asbest in grond worden getoetst aan de wetgeving inzake asbest in bodem en puin welke door de ministeries van SZW en I&M is vastgesteld. In het beleid is voor asbest een restconcentratienorm en een interventiewaarde opgenomen.

Voor asbest in grond is een interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. vastgesteld. Aan deze waarde zijn de gewogen asbestconcentraties (mg/kg ds) getoetst. Gewogen betekent het gehalte serpentijnasbest (chrysotiel) vermeerderd met tienmaal het gehalte amfiboolasbest (amosiet, crocidoliet). Indien de gewogen asbestconcentratie in grond c.q. puin boven 100 mg/kg ds is vastgesteld, is sprake van met asbest verontreinigde grond c.q. puin.

De restconcentratienorm beschrijft de concentratie asbest, waaronder hergebruik nog is toegestaan. De interventiewaarde beschrijft de concentratie asbest in bodem, waarboven in principe gesaneerd dient te worden. Voor asbest is de restconcentratienorm gelijk aan de interventiewaarde en deze waarde bedraagt 100 mg/kg gewogen asbest.
Indien asbest in de grond boven 100 mg/kg ds aanwezig is en deze verontreiniging vóór 1993 is ontstaan, is ongeacht de omvang van de verontreiniging sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest in grond.
Indien overschrijding van de restconcentratienorm plaatsvindt, dan dienen werkzaamheden met de betreffende bodem/puinverharding plaats te vinden onder asbestcondities. Bij asbestconcentraties lager dan de restconcentratienorm zijn geen aanvullende maatregelen noodzakelijk bij be- en verwerking van de grond of puinverharding.

Voor puinverhardingen dient de asbestconcentratie te worden getoetst aan de normen uit het Besluit Asbestwegen Wet Milieugevaarlijke Stoffen (WMS). Hierin wordt tevens een restconcentratie van 100 mg/kg gewogen asbest genoemd.

Het resultaat van het verkennend onderzoek is een indicatieve uitspraak over de mogelijke verontreiniging van het toegepaste bouw- en sloopafval of recyclinggranulaat / bodem op basis van verzamelde stukken asbesthoudend materiaal en (meng)monsters. Aan de hand van het verkregen indicatieve gehalte aan asbest wordt nagegaan of nader onderzoek asbest al dan niet noodzakelijk is. Door de lagere onderzoeksintensiteit van het verkennend onderzoek kan in deze fase niet direct worden getoetst aan de grenswaarde. In het verkennend onderzoek wordt het gehalte getoetst aan de grenswaarde gecorrigeerd met een factor 2. Deze correctiefactor is een maat voor de betrouwbaarheid van het verkennend onderzoek in relatie tot het nader onderzoek.
Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de interventiewaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie is hiervoor bepalend.

Alleen als in het verkennend onderzoek de onderzoeksintensiteit (hoeveelheid geïnspecteerd materiaal in de gaten en aantal analyses) op hetzelfde niveau zit als in het nader onderzoek is een directe toetsing aan de grenswaarde mogelijk.
Als het asbestgehalte kleiner is dan de helft van de grenswaarde is het statistisch aannemelijk dat ook in een nader onderzoekstraject de grenswaarde niet zal worden overschreden. In deze gevallen geldt er geen noodzaak tot het uitvoeren van een nader onderzoek asbest. Bij een asbestgehalte groter dan de helft van de grenswaarde is een nader onderzoek asbest verplicht. De hoogst bepaalde waarde binnen een(deel)locatie of (deel)partij is hiervoor bepalend.

Van de bodemlagen waarin zintuiglijk asbesthoudende materialen zijn aangetroffen in de fractie >20 mm is een berekening gemaakt van de asbestconcentratie. Hiertoe is gebruik gemaakt van de navolgende formule:

$$C_{mi} = \sum (M_k \times \%_{k,l} / 100) / M_{lok}$$

C_{mi} = De concentratie aan asbest van asbestsoort 'i' is afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in mg/kg d.s.;
M_k = de massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in mg;
$\%_{k,i}$ = het percentage aan asbest van het asbestsoort 'i' in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type 'k', in %;
M_{lok} = het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie, in kg.

Als het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, moet het drooggewicht van het monster uitgegraven materiaal op locatie worden bepaald volgens:

$$M_{loc} = M_{vloc} \times M_a / M_{va}$$

waarin:
M_{vloc} is de massa van het uitgegraven veldvochtige materiaal op locatie, in kg;
M_a is de massa van het gedroogde analysemonster, in kg;
M_{va} is de massa van het veldvochtige analysemonster, in kg.

Wanneer een groot monster (toplaag of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie kan dit in principe niet worden gewogen. In deze gevallen moet het drooggewicht van het monster worden afgeleid volgens:

$$M_{loc} = (1\,000 \times V \times n_s) \times (\%E/100) \times M_a / M_{va}$$

waarin:
V is het volume van het geïnspecteerde monster op locatie, in m3;
n_s is de volumieke massa van het geconsolideerde materiaal op locatie, in kg/dm3;
%E is een schatting van de inspectie-efficiëntie, in %.

waarin:
V (in dm3) : volume (V) van de sleuf of het gegraven gat.
M_k (in mg) : massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type "k" (bijvoorbeeld asbestplaatjes).
%k,i : gemiddeld % van asbestsoort "i" (bijv. chrysotiel) in de verzamelde asbesthoudende materialen van type "k".
Ns (in kg/dm3) : stortgewicht van de grond/puin.
ds : percentage droge stof

4.3 Analyseresultaten en interpretatie

In deze paragraaf zijn de resultaten van de chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden, weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken.
In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten van Omegam opgenomen.

4.3.1 Asbest in puin volgens NEN-5897+C2

In deze paragraaf zijn de resultaten van de analyses van de puinmonsters, gerelateerd aan toetsingswaarden weergegeven in tabelvorm. Na elke tabel worden de onderzoeksresultaten besproken. In bijlage 4 zijn van alle uitgevoerde analyses de analysecertificaten opgenomen.
De totale concentratie aan asbest per inspectiegat wordt conform NEN-5897+C2 bepaald door de concentratie visueel zichtbaar asbest in de grove zeeffractie (fractie >20 mm) te sommeren met de concentratie visueel niet zichtbaar asbest in de fijne zeeffractie (fractie <20 mm).
Door het gewicht te bepalen van de evt. handmatig verzamelde asbesthoudende materialen en dit te delen door de massa (inhoud / soortelijk gewicht) van het betreffende inspectiegat/inspectiesleuf wordt de concentratie asbestverdacht materiaal in het inspectiegat bepaald. Deze concentratie moet echter nog worden gecorrigeerd voor het percentage asbest in de materiaalmonsters dat door het laboratorium is bepaald. De analyseresultaten van het puinmengmonsters zijn samen met de interpretatie opgenomen in de tabellen 16 t/m 18.

tabel 16: resultaten asbestanalyse materiaal verzamel monsters in de fractie > 20 mm (absoluut gewicht)

Monsteromschrijving (inspectiegat)	Vorm	Asbestgehalte (%)		
		Serpentijn	Amfibool	
		chrysotiel	Amosiet	crocidoliet
		(mg)	(mg)	(mg)
asbest in puin				
G1	16 plaatjes (HB) 28 plaatjes	57.000 (10-15 %) -	- -	- -
G3	5 plaatjes	-	-	-
G4	14 plaatjes (HB)	23.000 (10-15 %)	-	-
G6	1 plaatje (HB)	1.500 (10-15 %)	-	-

tabel 17: resultaten asbestanalyses grondmengmonsters uit de fractie <20 mm

inspectiegat/inspectiesleuf	monstercode	diepte in m-mv	gewogen asbestconcentratie < 20 mm			
			serpentijn	amfibool		asbest (gewogen)
						afgerond
			crysotiel	amosiet	crocidoliet	mg/kg
asbest in puin						
G1 (puinlaag)	1	0.25-0.65	330	-	-	330=132(#)
G3+G4+G6 (puinlaag)	2	0.25-0.6	370	-	-	370=167(#)

=correctie van het gehalte in het analysemonster < 20 mm, herberekend naar een gehalte over het totale materiaal (fractie < 20 mm + fractie > 20 mm)

Op de analysecertificaten staan de bovengrenzen van de analyses vermeld. Deze gelden als detectiegrenzen en zijn qua hoogte afhankelijk van de onderzochte monstervolumes en de samenstelling van de monsters.

tabel 18: overschrijdingstabel resultaten totaal asbestanalyses

inspectiegat	Berekende asbestconcentratie			Asbestconcentratie			Totale asbestconcentratie		
(m-mv)	(fractie > 20 mm)			(fractie < 20 mm)			mg/kg d.s. (gewogen)		
	mg/kg d.s. (gewogen)			mg/kg d.s. (gewogen)					
	gem. conc.	ondergrens	bovengrens	gem. conc.	ondergrens	bovengrens	gem. conc.	onder-grens	boven-grens
G1 (puinlaag) (0.25-0.65)	3.209	2.027	4.391	132(#)	104(#)	160(#)	3.341 (+)	2.231	4.551
G3 (puinlaag) 0.35-0.6	0	0	0	148(#)	116(#)	176(#)	148 (+)	116	176
G4 (puinlaag) 0.25-0.5	1.949	1.231	2.667	167(#)	131(#)	198(#)	2.116 (+)	1.362	2.865
G6 (puinlaag) 0.4-0.5	319	202	437	167(#)	131(#)	198(#)	486 (+)	333	635

toelichting

- =geen asbest aangetoond (concentratie beneden of gelijk aan de bepalingsgrens)

+/- =concentratie boven de bepalingsgrens en beneden of gelijk aan de interventiewaarde: licht verhoogd

\+ =concentratie boven de interventiewaarde: sterk verhoogd

n.o = niet onderzocht

* = gehalte is indicatief

=correctie van het gehalte in het analysemonster < 20 mm, herberekend naar een gehalte over het totale materiaal (fractie < 20 mm + fractie > 20 mm)

interpretatie resultaten

maaiveld

Op basis van de visuele locatie-inspectie is op aan het oppervlakte van de bestrating zintuiglijk geen asbest verdacht materiaal waargenomen.

puin- en funderingsmateriaal (0.25-max. 0.65 m-mv)

Ter plaatse van inspectiegat G1 is in de puinlaag onder de bestrating (traject tussen ca.0.25-0.65 m-mv) zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest dat in hechtgebonden vorm aanwezig is.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag uit inspectiegat G1 (traject ca. 0.25-0.65 m-mv) bedraagt 3.341 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G3 is in de puinlaag onder de bestrating (traject tussen ca.0.35-0.6 m-mv) zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. Na analyse blijkt dit materiaal asbestvrij te zijn. In de fractie <20 mm is in het mengmonster van de inspectiegaten G3+G4+G6 een gehalte asbest gemeten van 148 mg/kg d.s.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag uit inspectiegat G3 (traject ca. 0.35-0.6 m-mv) bedraagt 148 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G4 is in de puinlaag onder de bestrating (traject tussen ca.0.25-0.5 m-mv) zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest dat in hechtgebonden vorm aanwezig is.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag uit inspectiegat G4 (traject ca. 0.25-0.5 m-mv) bedraagt 2.116 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G6 is in de puinlaag onder de bestrating (traject tussen ca.0.4-0.5 m-mv) zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest dat in hechtgebonden vorm aanwezig is.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag uit inspectiegat G6 (traject ca. 0.4-0.5 m-mv) bedraagt 486 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.
Ter plaatse van inspectiegat G2 is in de puinlaag onder de bestrating (traject tussen ca.0.25-0.6 m-mv) en t.p.v. inspectiegat G7 (traject 0.35-0.45 m-mv) zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van inspectiegat G5 is geen bodemvreemd materiaal waargenomen.
Van de inspectiegaten G2, G5 en G7 is de fractie <20 mm niet onderzocht.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Naar aanleiding van de resultaten van het verkennend milieukundig bodemonderzoek worden de volgende conclusies getrokken en aanbevelingen gedaan.

5.1 Verkennend onderzoek asbest in puin NEN 5897+C2

maaiveld
Op basis van de visuele locatie-inspectie is aan het oppervlak van het met puinverharde puinpad op de locatie geen asbest verdacht materiaal aangetroffen.

puin- fundatiemateriaal (0.25-max. 0.65 m-mv)
Ter plaatse van inspectiegat G1 is in de puinlaag onder de bestrating (traject tussen ca.0.25-0.65 m-mv) zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest dat in hechtgebonden vorm aanwezig is.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag uit inspectiegat G1 (traject ca. 0.25-0.65 m-mv) bedraagt 3.341 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G3 is in de puinlaag onder de bestrating (traject tussen ca.0.35-0.6 m-mv) zintuiglijk asbestverdacht materiaal waargenomen. Na analyse blijkt dit materiaal asbestvrij te zijn. In de fractie <20 mm is in het mengmonster van de inspectiegaten G3+G4+G6 een gehalte asbest gemeten van 148 mg/kg d.s.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag uit inspectiegat G3 (traject ca. 0.35-0.6 m-mv) bedraagt 148 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G4 is in de puinlaag onder de bestrating (traject tussen ca.0.25-0.5 m-mv) zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest dat in hechtgebonden vorm aanwezig is.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag uit inspectiegat G4 (traject ca. 0.25-0.5 m-mv) bedraagt 2.116 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G6 is in de puinlaag onder de bestrating (traject tussen ca.0.4-0.5 m-mv) zintuiglijk asbesthoudend materiaal waargenomen. De verontreiniging betreft serpentijn asbest dat in hechtgebonden vorm aanwezig is.
Het totale gemiddeld gewogen gehalte asbest (fractie <20 mm + fractie >20 mm) in de puinlaag uit inspectiegat G6 (traject ca. 0.4-0.5 m-mv) bedraagt 486 mg/kg d.s en is daarmee verhoogd t.o.v. de interventiewaarde (100 mg/kg d.s) voor asbest.

Ter plaatse van inspectiegat G2 is in de puinlaag onder de bestrating (traject tussen ca.0.25-0.6 m-mv) en t.p.v. inspectiegat G7 (traject 0.35-0.45 m-mv) zintuiglijk geen asbestverdacht materiaal waargenomen. Ter plaatse van inspectiegat G5 is geen bodemvreemd materiaal waargenomen.
Van de inspectiegaten G2, G5 en G7 is de fractie <20 mm niet onderzocht.

Middels de boringen A1 t/m A6 is de buitenste begrenzing van de fundatielaag globaal in kaart gebracht.

Besluit asbestwegen milieubeheer
Het aanwezige pad en erfverharding dient beschouwd te worden als een zogenaamde asbestweg in de zin van het Besluit asbestwegen.

In artikel 2, lid 1 van het Besluit asbestwegen is bepaald dat het *voorhanden hebben* van een asbesthoudende weg verboden is. Een weg is een asbestweg als de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest, hoger is dan 100 milligram per kilogram droge stof.

Een asbestbevattende weg is o.a. uitgezonderd van het verbod als:

● de eigenaar van die weg heeft aangetoond dat de concentratie serpentijnasbest, vermeerderd met tien maal de concentratie amfiboolasbest, maximaal 100 milligram per kilogram is.

● de eigenaar heeft aangetoond dat het asbest voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat en die voldoet aan C.R.O.W.-publicatie 81, uitgave januari 1994. De verharding bestaat uit asfalt, klinkers of beton.

Op basis van de resultaten van het verkennend onderzoek asbest in puin is in de puinlaag onder de bestrating t.p.v. de inspectiegaten G1, G3, G4 en G6 asbesthoudend materiaal aangetroffen. De gemeten gehalten asbest bevinden zich, op basis van de resultaten van het verkennend bodemonderzoek, boven de interventiewaarde (>100 mg/kg d.s).

Op basis van topografische kaarten vanaf 2000 is de bestaande schuur te herkennen. Voor 2000 stonden er op de locatie zover te beoordelen enkele kleine schuurtjes. Het is niet bekend wanneer de puinverharding onder de bestrating is aangebracht.

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen
Het monstergewicht van asbestmengmonster 2 is kleiner dan 25 kg (dit aangezien er niet voldoende monstermateriaal uit de inspectiegaten kon worden verzameld) en wijkt hiermee af van het netto drooggewicht van 25 kg zoals opgenomen in de NEN-5897.

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen andere afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen 2001 en 2018.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Aanbevelingen

1●)
Op basis van het uitgevoerde verkennend onderzoek asbest in puin is t.p.v. de inspectiegaten G1, G3, G4 en G6 een gehalte asbest boven de interventiewaarde gemeten.
Middels een nader onderzoek asbest in puin kan het definitieve gehalte asbest in de puinlaag worden bepaald en kan de globale omvang verder in kaart worden gebracht.
Wanneer vaststaat dat de puinlaag na 01-07-1993 is aangebracht dient deze puinlaag onder de zorgplicht gesaneerd te worden. Geadviseerd wordt om bij oud eigenaren na te gaan wanneer deze verhardingslaag is aangebracht.
Geadviseerd wordt in het kader van de herontwikkeling de aanwezige asbesthoudende fundatielaag te saneren. Wanneer de puinverharding wordt gesaneerd is een nader onderzoek na overleg met het bevoegd gezag niet altijd nodig en kan er vaak zonder nader onderzoek worden gesaneerd.
In dit geval wordt verwacht dat de puinlaag heterogeen verdeeld verontreinigd is met asbest.
Alvorens gestart kan worden met de sanering dient vooraf een plan van aanpak bij het bevoegd gezag ingediend te worden.

2●)
Sinds 1 januari 2000 is het bezit van een asbesthoudende weg verboden. Dit verbod vloeit voort uit het Besluit asbestwegen milieubeheer. Bij bezit van een asbestweg moet de eigenaar een melding doen bij de Inspectie Leefomgeving en Transport, die de gemelde gegevens registreert ten behoove van toekomstige werkzaamheden aan de weg.
Bovendien moet de eigenaar ervoor zorgen dat gebruikers van die weg niet aan asbest worden blootgesteld.
Geadviseerd wordt de asbestweg te melden bij de Inspectie Leefomgeving en Transport.

Bij de melding worden ten minste de volgende gegevens overgelegd:

a. naam, adres en telefoonnummer van de eigenaar van de weg;
b. de kadastrale gegevens van de weg;
c. de plaats of plaatsen op de weg, waar het asbest zich bevindt, en
d. de maatregelen, bedoeld in artikel 2, derde lid van het Besluit asbestwegen, die aan de weg zijn of worden genomen.

3●)
Indien het materiaal van de locatie moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit.
In dit onderzoek is het materiaal onderzocht op aanwezigheid van asbest.
De chemische samenstelling (samenstellingsonderzoek) en evt. hergebruiksmogelijkheden van het puinmateriaal zijn in dit onderzoek niet onderzocht. Inzicht omtrent evt. hergebruiksmogelijkheden van het vrijkomende puinmateriaal wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring (volgens protocol 1002) conform het Besluit Bodemkwaliteit.

4●)
Indien de grond ontgraven gaat worden, bijvoorbeeld ten behoeve van bouwwerkzaamheden, is het Besluit Bodemkwaliteit van toepassing. Middels het Besluit is het mogelijk om door het lokaal bevoegd gezag lokale maximale bodemgebruikswaarden vast te stellen, of om deze bodemgebruikswaarden te conformeren aan de maximale waarden uit het (landelijke) generieke model.

Indien grond van het eigen terrein moet worden afgevoerd zal deze verwerkt dienen te worden conform de eisen van het Besluit Bodemkwaliteit. De mogelijkheden hiertoe kunnen worden vastgesteld na overleg met de betrokken overheidsinstanties.
Volledige duidelijkheid omtrent de bodemkwaliteitsklasse van vrijkomende grond wordt pas verkregen op basis van een partijkeuring conform het Besluit Bodemkwaliteit.
Opgemerkt dient te worden dat de vertaalslag van verkennend bodemonderzoek naar hergebruik van grond volgens het Besluit Bodemkwaliteit, veelal, niet mogelijk is. In de meeste gevallen zijn aanvullende gegevens noodzakelijk, het bevoegd gezag (de gemeente waarin de grond wordt toegepast) kan hier uitsluitsel over geven.

Op 8 juli 2019 heeft het Ministerie van Infrastructuur en Milieu een tijdelijk handelingskader vastgesteld voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie. Vanaf 8 juli 2019 is het verplicht om onderzoek naar de stofgroep PFAS uit te voeren bij o.a. partijkeuringen in het kader van afvoer van grond.
In dit verkennend bodemonderzoek is geen onderzoek uitgevoerd naar PFAS stoffen in de bodem. De in dit onderzoek opgenomen indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit is excl. onderzoek naar PFAS-stoffen, onderzoek naar deze verbindingen is bij definitieve beoordeling van evt. hergebruiksmogelijkheden van evt. af te voeren grond alsnog nodig.

Indien het noodzakelijk is dat er grond afgevoerd moet worden van de locatie zal er een melding grondverzet gedaan moeten worden via het landelijk meldpunt: www.meldpuntbodemkwaliteit.nl.
Opgemerkt wordt dat evt. afvoer van grond met de bodemkwaliteitsklasse “wonen”, “industrie” en “niet toepasbare grond” meer kosten met zich meebrengt dan de afvoer van schone grond “achtergrondwaarde”.

Mocht grondwater onttrokken worden t.b.v. bemaling, dient bekeken te worden in hoeverre de grondwaterkwaliteit de lozingsnormen overschrijdt.

Afwijkingen t.o.v. normen en protocollen
Het monstergewicht van asbestmengmonster 2 is kleiner dan 25 kg (dit aangezien er niet voldoende monstermateriaal uit de inspectiegaten kon worden verzameld) en wijkt hiermee af van het netto drooggewicht van 25 kg zoals opgenomen in de NEN-5897.

Er hebben bij de uitvoering van veldwerkzaamheden geen andere afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen 2001 en 2018.

Er hebben bij de uitvoering van analysewerkzaamheden geen afwijkingen plaatsgevonden t.o.v. de geldende protocollen AS3000 en/of overige geldende analysemethoden.

Algemeen/opmerkingen/betrouwbaarheid/uitsluitingen

Het onderhavige onderzoek heeft betrekking gehad op een deel van de locatie gelegen aan het aan het Verl. Oosterdiep O.Z. perceel sectie AD nr. 790 te Barger-Compascuum (zie bijlage 2).
Op basis van het onderhavige onderzoek kan alleen een uitspraak worden gedaan omtrent het aspect asbest in puin t.p.v. het onderzochte terreindeel (zie bijlage 2).
Op basis van het onderhavige onderzoek kan geen uitspraak worden gedaan: omtrent evt. aanwezigheid van asbest in bodem/puin t.p.v. niet onderzochte terreindelen, de bodemkwaliteit van niet onderzochte bekende en niet bekende verdachte terreindelen, de bodemkwaliteit onder gebouwen en/of gesloten verharding, de bodemkwaliteit van niet verkende bodemlagen etc.
Daarnaast kan dit onderzoek geen uitspraak doem omtrent de chemische samenstelling en toepasbaarheid van het aanwezige puinmateriaal onder de bestrating. De chemische samenstelling (samenstellingsonderzoek) en evt. hergebruiksmogelijkheden van het puinmateriaal zijn in dit onderzoek niet onderzocht.

In algemene zin wordt opgemerkt dat bij analyse van mengmonsters de gehalten in de individuele deelmonsters van een mengmonster zowel hoger als lager kunnen zijn dan de aangetoonde gehalten in het betreffende mengmonster. Er kan in gevallen waarbij sprake is van ruime overschrijdingen van de achtergrondwaarde, gemeten in een mengmonster, niet worden uitgesloten dat individuele deelmonsters gehalten boven de tussen- of interventiewaarde bevatten.
T.a.v. historische (bodem) informatie van de locatie wordt opgemerkt dat de geraadpleegde bronnen niet altijd zonder fouten en volledig zijn. Voor het verkrijgen van historische informatie is Sigma Bouw & Milieu afhankelijk van deze bronnen, waardoor Sigma Bouw & Milieu niet kan instaan voor de juistheid en volledigheid van de verzamelde historische informatie. Het kan voorkomen dat niet alle bronnen zijn geraadpleegd, doordat ze niet voorhanden waren. Hierdoor kan informatie ontbreken. Dit bodemonderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving en methoden. Een bodemonderzoek wordt in zijn algemeenheid echter uitgevoerd door het, conform de geldende richtlijnen, steekproefsgewijs bemonsteren van de bodem d.m.v. een representatief geacht aantal monsters, waardoor het, op basis van de resultaten van een bodemonderzoek, onmogelijk is om garanties af te geven ten aanzien van de milieuhygiënische bodemkwaliteit.
Een verkennend bodemonderzoek geeft nooit volledige zekerheid omtrent de toestand van de bodem ter plaatse van een locatie. Het onderzoek dient geïnterpreteerd worden als een inschatting van de verontreinigingssituatie op een bepaald moment. Het is echter op basis van dit onderzoek nooit uit te sluiten dat er lokaal afwijkingen in de bodem voorkomen. Het kan op basis van dit onderzoek niet uitgesloten worden dat zich op de locatie verontreiniging bevindt welke in dit onderzoek niet is aangetroffen/ontdekt.
Het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek is dan ook indicatief en een momentopname. De resultaten van het onderzoek kunnen minder representatief worden naarmate de tijd verstrijkt. Eventuele toekomstige activiteiten, calamiteiten, sloopwerkzaamheden, bouwrijp maken en/of aanvoer van grond van elders, kunnen de bodemkwaliteit (sterk) beïnvloeden. Tijdens werkzaamheden in de bodem dient men alert te blijven op waarneembare bijzonderheden, die kunnen duiden op eventuele verontreinigingen
Het onderzoek is gebaseerd op informatie van derden en het verrichten van een beperkt aantal boringen en analyses, conform de geldende richtlijnen. Hierdoor is het mogelijk dat niet alle informatie is verkregen, dan wel dat niet alle afwijkingen in de bodem zijn geconstateerd.
Sigma Bouw & Milieu aanvaardt derhalve op generlei wijze aansprakelijkheid voor de gevolgen/schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade welke voortvloeien uit beslissingen welke worden genomen op basis van de onderzoeksresultaten van het onderhavige onderzoek als in de praktijk blijkt dat de verontreinigingssituatie anders is dan in dit onderzoek vermeld.

6 LITERTUURLIJST

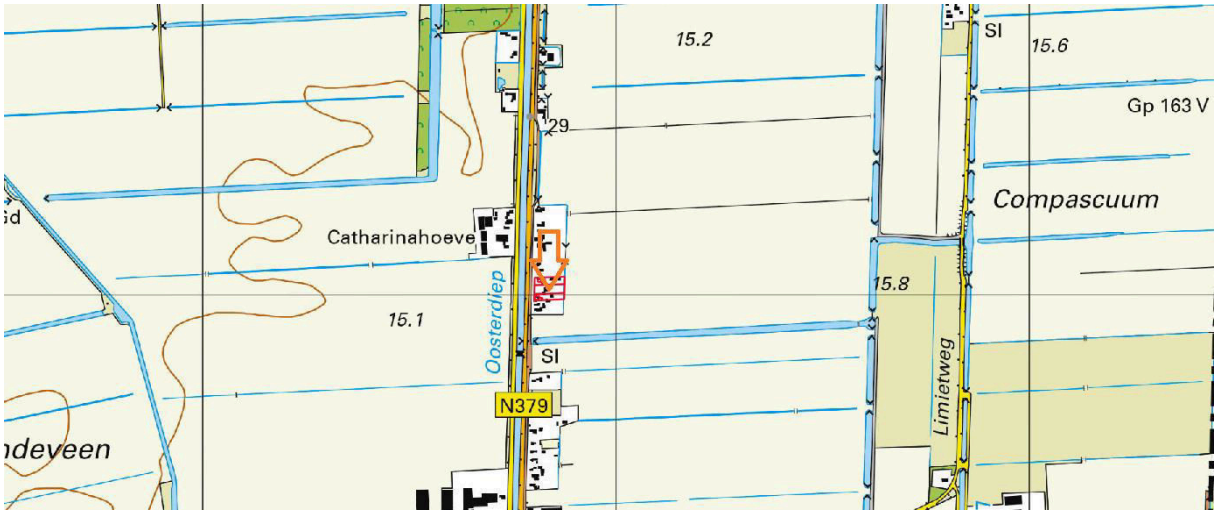
1. Bodemonderzoeksstrategie bij verkennend bodemonderzoek volgens de Nederlandse norm, NEN 5740+A1 (NNI, april 2016).
2. Boringen zijn geplaatst volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie).
3. Grondmonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2001 (vigerende versie), grondwatermonsters zijn genomen volgens de eisen uit het SIKB-protocol 2002 (vigerende versie).
4. De conservering van monsters in het veld is uitgevoerd volgens de eisen uit de SIKB-protocollen 2001 en 2002 (vigerende versie).
5. Regeling Bodemkwaliteit" (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
6. Circulaire Bodemsanering (zie vigerende versies op www.wetten.overheid.nl of www.rwsleefomgeving.nl)
7. Classificatie van onverharde grondmonsters, NEN 5104, september 1989.
8. Geologische overzichtskaarten van Nederland, Rijks Geologische Dienst, 1995.
9. Grondwaterstromingsstelsels in Nederland, Ministerie van Landbouw, Natuurbeheer en Visserij, 1989.
10. Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader bodemonderzoek, NEN 5725, (oktober 2017).
11. Bodem-Monsterneming van grondwater, NEN 5744, (NNI maart 2011).
12. NEN 5707+C2; Bodem - Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem en partijen grond; uitgifte december 2017.
13. NEN 5897+C2; Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat; uitgifte december 2017.

7 COLOFON

opdrachtgever	**:**	[redacted]
project	**:**	**aan het Verl. Oosterdiep O.Z. perceel sectie AD nr. 790 te Barger-Compascuum**
omvang rapport	**:**	**29 blz.**
datum	**:**	**10 februari 2022**
projectleider	**:**	**ing. A.D.M. van Wuykhuyse**

Auteur	Paraaf	Gecontroleerd door	Paraaf	Datum	Status
Ing. A.D.M. van Wuykhuyse		ing. M.J.A. van Wuykhuyse		10 februari 2022	definitief

BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT



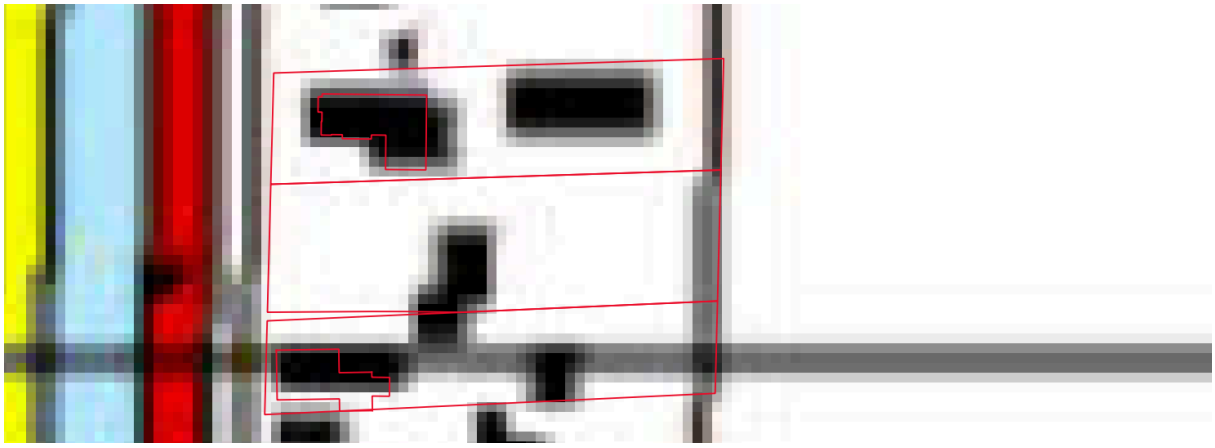
Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

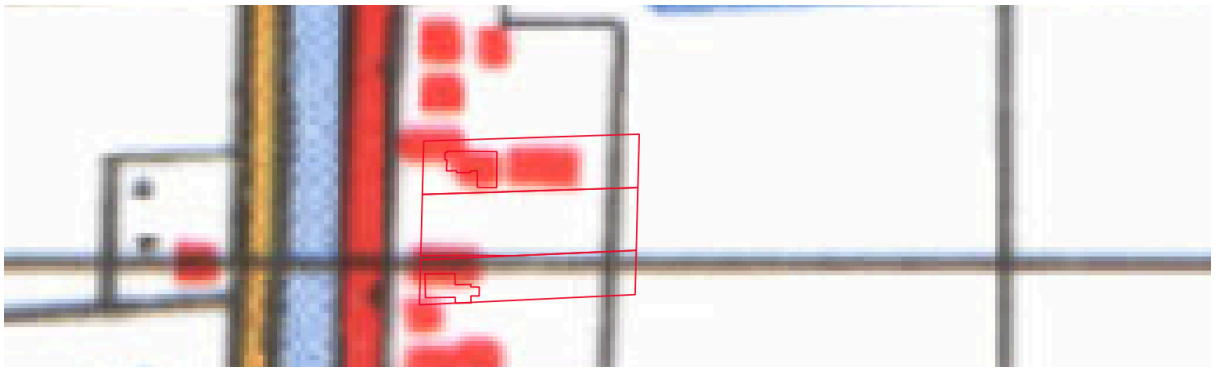
http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

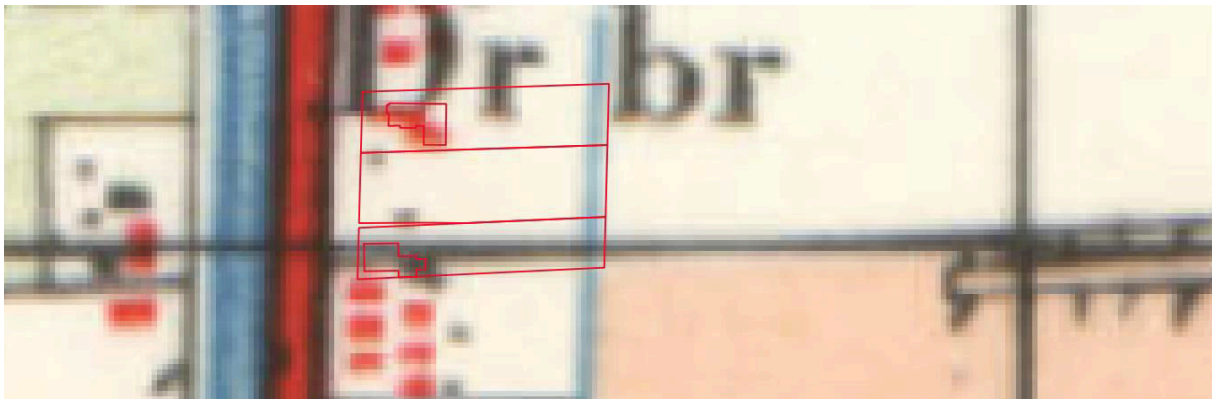
BIJLAGE 1 TOPOGRAFISCH OVERZICHT (HISTORISCH)



2000



1980



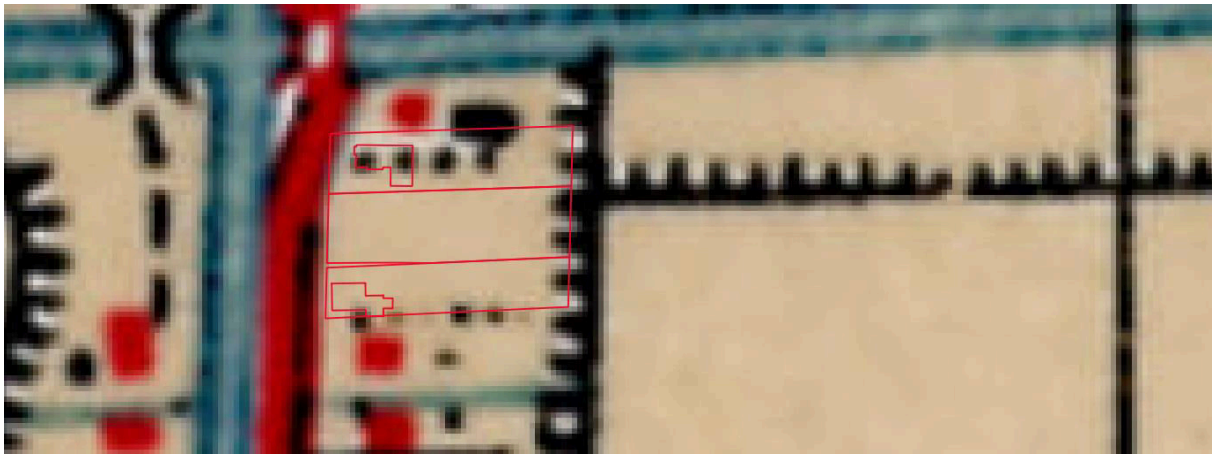
1962

Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

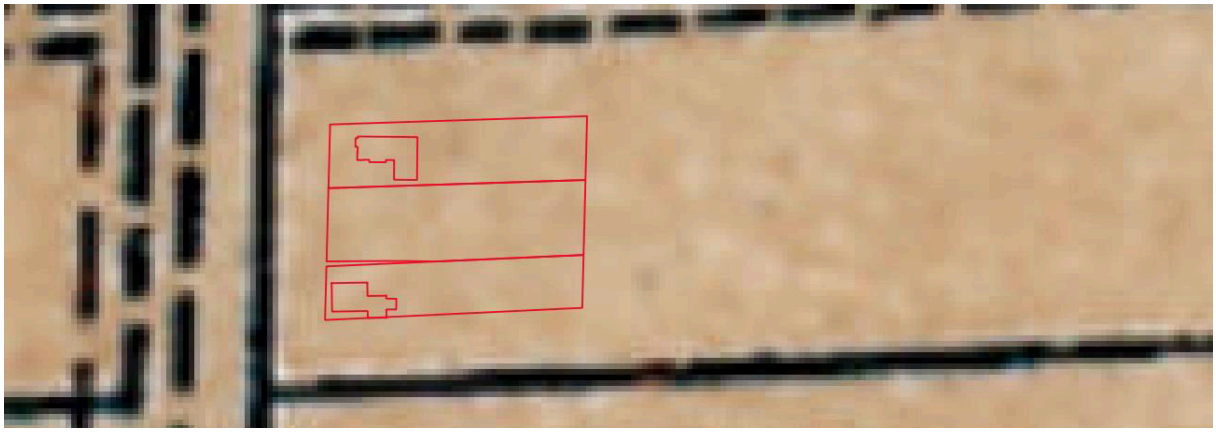
Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

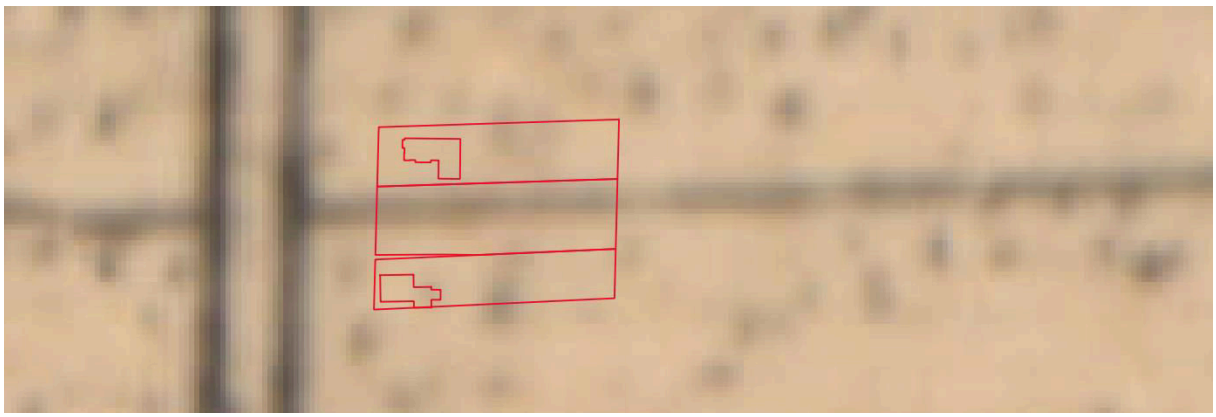
email: info@sigma-bm.nl



1940



1920



1900

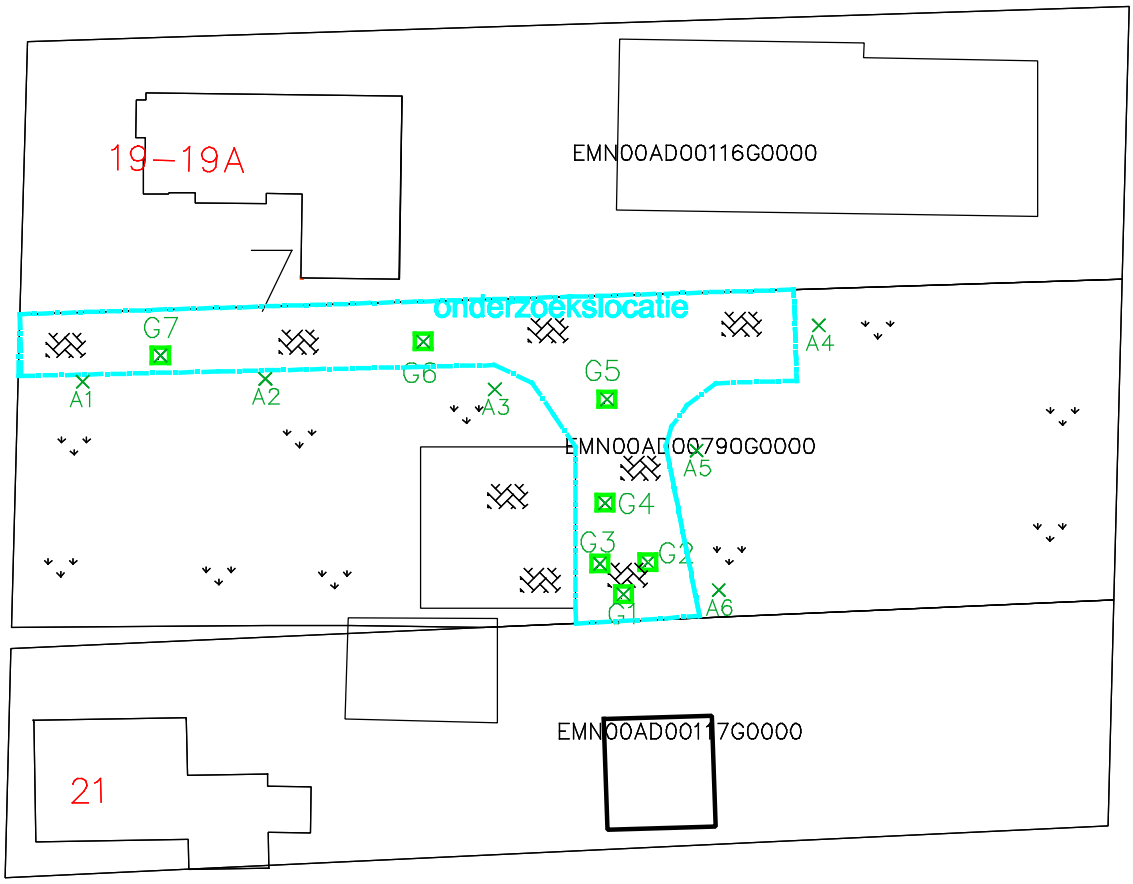
Adviesgroepen:
❑ Bouw
❑ Milieu

Sigma Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW Emmen
Tel. (0591) 65 91 28
Fax (0591) 65 93 25

http://www.sigma-bm.nl

email: info@sigma-bm.nl

BIJLAGE 2 ONDERZOEKSLOCATIE

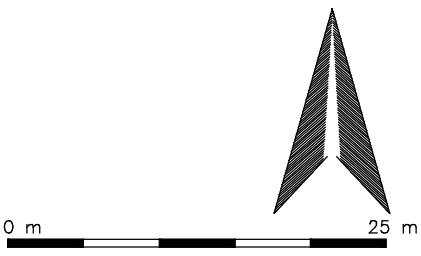


✳ = asbest op het maaiveld

G3 = inspectiegat 0.3x0.3 m

gras/braak
grind, split ed.
klinkers
tegels
asfalt
beton

= combinatie boring/peilbuis
× = boring tot 0.5 m –mv.
✳ = boring tot 1.0 m –mv.
= boring tot 2.0 m –mv.



SIGMA Bouw & Milieu
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN
tel. (0591) 65 91 28
fax (0591) 65 93 25
Vakgebieden :
Bouw
Milieu
http://www.sigma-bm.nl

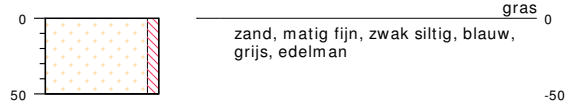
project: Ver. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Barger–Compascuum

opdrachtgever: mevr. K. Aalderink

onderdeel: Bijlage

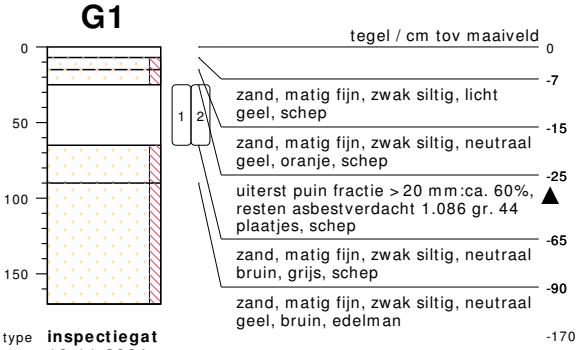
datum: 10–02–2022
schaal: 1:500
werknr.:21–M10179
bladnr.:1

AV1 t/m AV6



type **grondboring**
datum **10-12-2021**
boormeester **M.van Wuykhuyse**

G1



type **inspectiegat**
datum **16-11-2021**
boormeester **M.van Wuykhuyse**



meetpunt G1, laag 25-65, bijz. puin
91094329



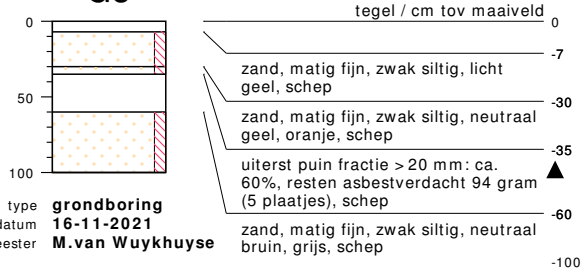
meetpunt G1, laag 25-65, bijz. asbestverdacht
91094330

G2



type **inspectiegat**
datum **16-11-2021**
boormeester **M.van Wuykhuyse**

G3



type **grondboring**
datum **16-11-2021**
boormeester **M.van Wuykhuyse**

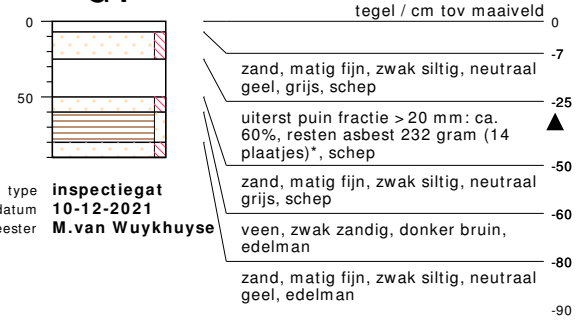


meetpunt G3, laag 35-60, bijz. puin
91094331



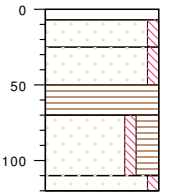
meetpunt G3, laag 35-60, bijz. asbestverdacht
91094332

G4



type **inspectiegat**
datum **10-12-2021**
boormeester **M.van Wuykhuyse**

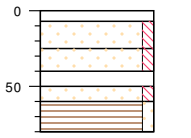
G5



type **inspectiegat**
datum **10-12-2021**
boormeester **M.van Wuykhuyse**

klinker / cm tov maaiveld	0
	-7
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, schep	-25
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, schep	-50
veen, mineraalarm, donker bruin, edelman	-70
zand, matig fijn, zwak siltig, sterk humeus, neutraal bruin, grijs, edelman	-110
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, edelman	-120

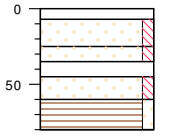
G6



type **inspectiegat**
datum **10-12-2021**
boormeester **M.van Wuykhuyse**

klinker / cm tov maaiveld	0
	-7
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, grijs, schep	-25
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, schep	-40
uiterst puin fractie > 20 mm: ca. 55%, resten asbest 12 gram (1 plaatje), schep	-50
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, schep	-60
veen, zwak zandig, donker bruin, edelman	-80

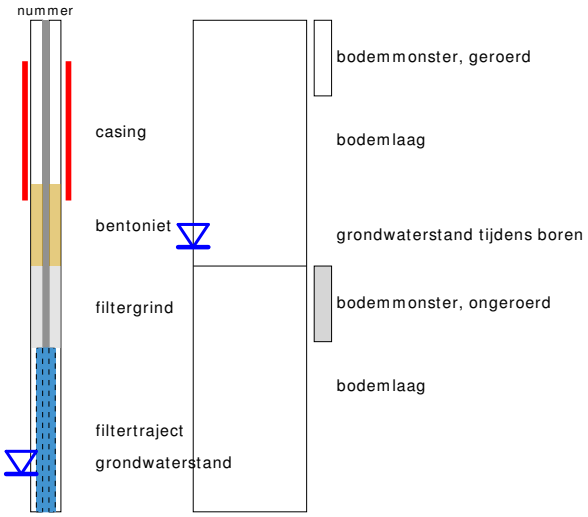
G7



type **inspectiegat**
datum **10-12-2021**
boormeester **M.van Wuykhuyse**

klinker / cm tov maaiveld	0
	-7
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal geel, schep	-25
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, schep	-35
uiterst puin fractie > 20 mm: ca. 60%, schep	-45
zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal bruin, grijs, schep	-60
veen, zwak zandig, donker bruin, schep	-80

PEILBUIS

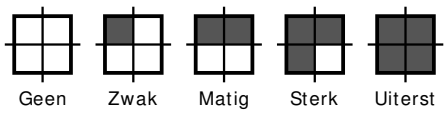


BORING

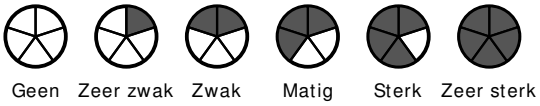
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

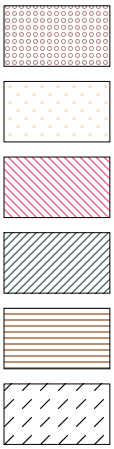
OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENSITEIT



GRONDSOORTEN



GRIND, grindig (G,g)

ZAND, zandig (Z,z)

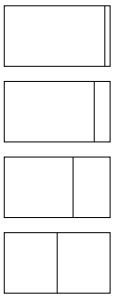
LEEM, siltig (L,s)

KLEI, kleiig (K,k)

VEEN, humeus (V,h)

slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)

matig - (5-15%)

sterk - (15-50%)

uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

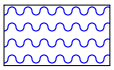
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestandsdelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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



meetpunt G1, laag 25-65, bijz. puin



meetpunt G1, laag 25-65, bijz. asbestverdacht



meetpunt G3, laag 35-60, bijz. puin



meetpunt G3, laag 35-60, bijz. asbestverdacht

BIJLAGE 4 ANALYSECERTIFICATEN

eurofins | Omegam

Sigma Bouw en Milieu
T.a.v. de heer M. van Wuijkhuijse
Phileas Foggstraat 153
7825 AW EMMEN

Uw kenmerk	:	21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum
Ons kenmerk	:	Project 1286094
Validatieref.	:	1286094_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	FJPN-XLJU-PVJN-OUMW
Bijlage(n)	:	9 tabel(len) + 2 bijlage(n)

Amsterdam, 17 december 2021

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 volgens de methoden zoals ze zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat L086 en/of in de bundel "Analysevoorschriften Eurofins Omegam". De in dit onderzoek uitgevoerde onderzoeksmethoden van de geaccrediteerde analyses zijn in een aparte bijlage als onderdeel van dit analyse-certificaat opgenomen. De methoden zijn, voor zover mogelijk, ontleend aan de accreditatieprogramma's/schema's en NEN- EN- en/of ISO-voorschriften.

Ik wijs u erop dat het analyse-certificaat 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,



Ing. J. Tukker
Manager productie

Op dit certificaat zijn onze algemene voorwaarden van toepassing.
Dit analyse-certificaat 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 : **1286094**
Uw project omschrijving : **21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever : **Sigma Bouw en Milieu**

Monstercode : **6986925**
Uw referentie : **1, G1: 25-65, G1: 25-65**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/12/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.G.
Datum geanalyseerd : 17-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 28950 g
Droge massa aangeleverde monster : 25447 g
Percentage droogrest : **87,9** **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	19329,4	76,8	12,6	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	1065,0	4,2	194,0	18,22	7	22,2
1-2 mm	824,5	3,3	287,0	34,81	12	64,3
2-4 mm	486,0	1,9	486,0	100,00	64	1337,8
4-8 mm	862,5	3,4	862,5	100,00	64	7251,4
8-20 mm	2616,0	10,4	2616,0	100,00	51	57471,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**25183,4**	**100,0**	**4458,1**		**198**	**66147,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,6	0,2	1,4	0,6	0,2	1,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,9	0,5	1,6	0,9	0,5	1,6	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	6,6	5,3	8,0	6,6	5,3	8,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	36	29	43	36	29	43	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	290	230	340	290	230	340	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	**330**	**260**	**400**	**330**	**260**	**400**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	330	0,0	330
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	330	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **330 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
+ : enkele losse vezels

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1286094**
Uw project omschrijving	:	**21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Monstercode	:	**6986925**
Uw referentie	:	**1, G1: 25-65, G1: 25-65**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/12/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1286094**
Uw project omschrijving : **21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever : **Sigma Bouw en Milieu**

Monstercode : **6986926**
Uw referentie : **2, G3+G4+G6: 25-65**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/12/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.O.
Datum geanalyseerd : 17-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 7450 g
Droge massa aangeleverde monster : 6295 g
Percentage droogrest : **84,5** **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	4926,8	81,3	13,6	0,28	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	175,9	2,9	25,4	14,44	0	0,0
1-2 mm	107,7	1,8	36,5	33,89	0	0,0
2-4 mm	93,4	1,5	93,4	100,00	16	578,1
4-8 mm	176,5	2,9	176,5	100,00	19	5007,4
8-20 mm	485,5	8,0	485,5	100,00	22	12252,8
>20 mm	92,9	1,5	92,9	100,00	0	0,0
Totaal	**6058,7**	**100,0**	**923,8**		**57**	**17838,3**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	12	9,5	14	12	9,5	14	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	100	83	120	100	83	120	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	250	200	300	250	200	300	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	**370**	**290**	**440**	**370**	**290**	**440**	**0,0**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijn 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	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	370	0,0	370
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	370	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **370 mg/kg ds**

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

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

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1286094**
Uw project omschrijving	:	**21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Monstercode	:	**6986926**
Uw referentie	:	**2, G3+G4+G6: 25-65**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/12/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
4-8 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode : **1286094**
Uw project omschrijving : **21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever : **Sigma Bouw en Milieu**

Monstercode : **6986927**
Uw referentie : **3, Vzm G1: 0-0**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/12/2021**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 10-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 1086,1 g
Droge massa aangeleverde monster : 851,4 g
Percentage droogrest : **78,39 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	455,1	hecht	chrysotiel 10-15		16	56887,5	0,0
cement, golfplaat	396,3				28	0,0	0,0
Totaal	**851,4**				**44**	**56887,5**	**0,0**
					Ondergrens	45510	0
					Bovengrens	68265	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	57000	0,0	57000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	57000	0,0	

Totaal massa asbest: **57000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1286094**
Uw project omschrijving	:	**21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Monstercode	:	**6986928**
Uw referentie	:	**4, Vzm G3: 0-0**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/12/2021**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 10-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 93,6 g
Droge massa aangeleverde monster : 90,5 g
Percentage droogrest : **96,69** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	90,5				5	0,0	0,0
Totaal	**90,5**				**5**	**0,0**	**0,0**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn 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	

Totaal massa asbest: **0.0 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1286094**
Uw project omschrijving : **21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever : **Sigma Bouw en Milieu**

Monstercode : **6986929**
Uw referentie : **5, Vzm G4: 0-0**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/12/2021**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 10-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 231,8 g
Droge massa aangeleverde monster : 181,8 g
Percentage droogrest : **78,43** **m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	181,8	hecht	chrysotiel 10-15		14	22725,0	0,0
Totaal	**181,8**				**14**	**22725,0**	**0,0**
					Ondergrens	18180	0
					Bovengrens	27270	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	23000	0,0	23000
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	23000	0,0	

Totaal massa asbest: **23000 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode	:	**1286094**
Uw project omschrijving	:	**21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Monstercode	:	**6986930**
Uw referentie	:	**6, Vzm G6: 0-0**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**10/12/2021**

Asbest verzamelmonster

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 10-12-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (**S**).

Massa aangeleverde monster : 12,4 g
Droge massa aangeleverde monster : 11,9 g
Percentage droogrest : **95,97 m/m %**

type onderzocht materiaal	massa onderzocht materiaal (gram)	gebonden-heid	percentage serpentijn asbest (m/m %)	percentage amfibool asbest (m/m %)	aantal geanalyseerde deeltjes	serpentijn massa asbest (mg)	amfibool massa asbest (mg)
cement, golfplaat	11,9	hecht	chrysotiel 10-15		1	1487,5	0,0
Totaal	**11,9**				**1**	**1487,5**	**0,0**
					Ondergrens	1190	0
					Bovengrens	1785	0

Aangetroffen type asbest : Serpentijn
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijn asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	1500	0,0	1500
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	1500	0,0	

Totaal massa asbest: **1500 mg**

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.
- De met een 'Q' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (registratienummer L086).
- De met een 'S' gemerkte analyses zijn door RvA geaccrediteerd (L086) en op basis van het schema AS 3000 erkend.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1286094**
Uw project omschrijving	:	**21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

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.
Uw referentie	:	**2, G3+G4+G6: 25-65**
Monstercode	:	**6986926**
Opmerking bij het monster:	-	De aangeboden monsterhoeveelheid voldoet niet aan de eis conform NEN 5898.

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1286094**
Uw project omschrijving	:	**21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6986925	1, G1: 25-65, G1: 25-65	G1	0.25-0.65	1684736MG
		G1	0.25-0.65	1684735MG
6986926	2, G3+G4+G6: 25-65	G3+G4+G6	0.25-0.65	1684667MG
6986927	3, Vzm G1: 0-0	Vzm G1	0.00-0.00	0055953AG
6986928	4, Vzm G3: 0-0	Vzm G3	0.00-0.00	0055952AG
6986929	5, Vzm G4: 0-0	Vzm G4	0.00-0.00	0055956AG
6986930	6, Vzm G6: 0-0	Vzm G6	0.00-0.00	0131831AK

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

A N A L Y S E C E R T I F I C A A T

Projectcode	:	**1286094**
Uw project omschrijving	:	**21-M10179-Verl. Oosterdiep OZ AD 790 Barger-Compascuum**
Opdrachtgever	:	**Sigma Bouw en Milieu**

Analysemethoden in 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.

Asbest verzamelmonster	:	
Asbestonderzoek	:	Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Dit analyse-certificaat, inclusief voorblad en eventuele bijlage(n), mag niet anders dan in zijn geheel worden gereproduceerd.

BIJLAGE 5

Verklaring van onafhankelijkheid voor de kritische functie:

“veldwerk t.b.v. milieuhygiënisch bodemonderzoek”

“milieukundige begeleiding van bodemsanering (processturing / verificatie)”

Hierbij verklaren de navolgend genoemde veldwerkers / milieukundig begeleiders het veldwerk / de processturing en/of de verificatie t.a.v. onderhavig onderzoek conform de eisen van de BRL SIKB 2000 / BRL SIKB 6000 te hebben uitgevoerd, onafhankelijk van de opdrachtgever en/of eigenaar (zijnde degene die een persoonlijk of zakelijk recht heeft op de bodem / locatie).

Naam geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers	Handtekening geregistreerde veldwerker(s)/MKB’ers
H. van Kuik	M.J.A. van Wuykhuyse
H.van Kuik	
……	……..

Datum: 16-11-2021

BIJLAGE 6 BEREKENING GEHALTEN ASBEST

asbest in puin inspectiegat G1, Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Barger-Compascuum, 21-M10179

Berekening op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

			concentratie serpentijnasbest%			concentratie amfiboolasbest%		
sooortelijk gewicht puin		1910 kg/m3						
Plaatmateriaal in grond	soort		ondergrens	gemiddeld	bovengrens	ondergrens	gemiddeld	bovengrens
Mat.1	plaat		10	12,5	15	2	3,5	5
Mat.2	plaat		0	0	0	0	0	0
Mat.3			0	0	0	0	0	0
Mat.4			0	0	0	0	0	0
Mat. 5			0	0	0	0	0	0

inspectiegat G1

asbest in fractie < 20 mm gemiddeld (correctie		132 mg/kg d.s. #	
asbest in fractie < 20 mm ondergrens		104 mg/kg d.s. #	
asbest in fractie < 20 mm bovengrens		160 mg/kg d.s. #	
inspectiezekerheid		95 %	
Mat. 1	16 stuks	455,1 gram	
Mat. 2	28 stuks	396,3 gram	
Mat. 3	0 stuks	0 gram	
Mat. 4	0 stuks	0 gram	
Volume geinspecteerder partij		0,04224 m3	(0.32x0.33x0,4)

Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest	844,4 mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest	2364,3 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm OG	2026,6 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm GEM	3208,7 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm BG	4390,9 mg/kg
Totaal ondergrens	2130,6 mg/kg
Totaal gemiddeld	3340,7 mg/kg
Totaal bovengrens	4550,9 mg/kg

#= meetwaarde gecorrigeerd voor de fractie >20 mm (ca. 60%)

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per RE fractie >20mm

inspectiegat G1

plaatmateriaal			schatting serpentijn			schatting amfibool			Poisson-variabel		drooggew.	95%betrouwbaarheidsinterval				gemidd asbestgehalte	
												ondergrens Cm,l		bovengrens Cm,l		door plaatmateriaal	
type	aantal	gewicht	onder	gem	boven	onder	gem	boven	onder	boven	verzamelm.	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool
k	nk	Mk	%k,i,o		%,k,l,b	%k,i,o		%,k,l,b	lo		Mlok						
Mat. 1	16	455100	10	12,5	15	2	3,5	5	9,1459	25,983	67,37	386,14	77,23	1645,50	548,50	844,40	236,43
Mat.2	28	396300	0	0	0	0	0	0	0	0	67,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	67,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
												386,14	77,23	1645,50	548,50	844,40	236,43

Drooggewicht verzamelmonster	Mlok= 1000*V*ns*%E/100*Ma/Mva		
volume geinspoecteerder partij	m3	V	0,04224
stortgewicht	kg/dm3	ns	1,91
massa veldvochtig analysemonster	kg	Mva	28,950
massa gedroogd analysemonster	kg	Ma	25,447
schatting efficientie	%	%E	95
drooggwicht verzamelmonster	kg	Mlok	67,37037
bovengrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eb	95
ondergrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eo	95

brekekende gehalten	
ondergrens Cm	463,37
bovengrens Cm	2194,00
gemiddeld gehalte	1080,83

asbest in puin inspectiegat G3, Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Barger-Compascuum, 21-M10179

Berekening op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

			concentratie serpentijnasbest%			concentratie amfiboolasbest%		
sooortelijk gewicht puin		1910 kg/m3						
Plaatmateriaal in grond	soort		ondergrens	gemiddeld	bovengrens	ondergrens	gemiddeld	bovengrens
Mat.1	plaat		10	12,5	15	2	3,5	5
Mat.2	plaat		0	0	0	0	0	0
Mat.3			0	0	0	0	0	0
Mat.4			0	0	0	0	0	0
Mat. 5			0	0	0	0	0	0

inspectiegat G3				
asbest in fractie < 20 mm gemiddeld (correctie		148	mg/kg d.s. #	
asbest in fractie < 20 mm ondergrens		116	mg/kg d.s. #	
asbest in fractie < 20 mm bovengrens		176	mg/kg d.s. #	
inspectiezekerheid		95	%	
Mat. 1	0 stuks	0	gram	
Mat. 2	5 stuks	90,5	gram	
Mat. 3	0 stuks	0	gram	
Mat. 4	0 stuks	0	gram	
Volume geinspecteerder partij		0,028875	m3	(0.35x0.33x0.25)

Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest	0,0 mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest	0,0 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm OG	0,0 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm GEM	0,0 mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm BG	0,0 mg/kg
Totaal ondergrens	116,0 mg/kg
Totaal gemiddeld	148,0 mg/kg
Totaal bovengrens	176,0 mg/kg

#= meetwaarde gecorrigeerd voor de fractie >20 mm (ca. 60%)

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per RE fractie >20mm

inspectiegat G3

plaatmateriaal			schatting serpentijn			schatting amfibool			Poisson-variabel		drooggew.	95%betrouwbaarheidsinterval				gemidd asbestgehalte	
												ondergrens Cm,l		bovengrens Cm,l		door plaatmateriaal	
type	aantal	gewicht	onder	gem	boven	onder	gem	boven	onder	boven	verzamelm.	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool
k	nk	Mk	%k,i,o		%,k,l,b	%k,i,o		%,k,l,b	lo		Mlok						
Mat. 1	0	0	10	12,5	15	2	3,5	5	1,6235	11,669	44,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.2	5	90500	0	0	0	0	0	0	0	0	44,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
												0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Drooggewicht verzamelmonster	Mlok= 1000*V*ns*%E/100*Ma/Mva		
volume geinspoecteerder partij	m3	V	0,028875
stortgewicht	kg/dm3	ns	1,91
massa veldvochtig analysemonster	kg	Mva	7,450
massa gedroogd analysemonster	kg	Ma	6,295
schatting efficientie	%	%E	95
drooggwicht verzamelmonster	kg	Mlok	44,27091
bovengrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eb	95
ondergrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eo	95

brekekende gehalten	
ondergrens Cm	0,00
bovengrens Cm	0,00
gemiddeld gehalte	0,00

asbest in puin inspectiegat G4, Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Barger-Compascuum, 21-M10179

Berekening op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

			concentratie serpentijnasbest%			concentratie amfiboolasbest%		
sooortelijk gewicht puin		1910 kg/m3						
Plaatmateriaal in grond	soort		ondergrens	gemiddeld	bovengrens	ondergrens	gemiddeld	bovengrens
Mat.1	plaat		10	12,5	15	2	3,5	5
Mat.2	plaat		0	0	0	0	0	0
Mat.3			0	0	0	0	0	0
Mat.4			0	0	0	0	0	0
Mat. 5			0	0	0	0	0	0

inspectiegat G4

asbest in fractie < 20 mm gemiddeld (correctie	167	mg/kg d.s.	#
asbest in fractie < 20 mm ondergrens	131	mg/kg d.s.	#
asbest in fractie < 20 mm bovengrens	198	mg/kg d.s.	#
inspectiezekerheid	95	%	
Mat. 1 14 stuks	181,8	gram	
Mat. 2 0 stuks	0	gram	
Mat. 3 0 stuks	0	gram	
Mat. 4 0 stuks	0	gram	
Volume geinspecteeerder partij	0,0289	m3	(0.34x0.34x0.25)

Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest	512,9	mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest	1436,0	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm OG	1230,9	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm GEM	1948,9	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm BG	2666,9	mg/kg
Totaal ondergrens	1361,9	mg/kg
Totaal gemiddeld	2115,9	mg/kg
Totaal bovengrens	2864,9	mg/kg

#= meetwaarde gecorrigeerd voor de fractie >20 mm (ca. 55%)

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per RE fractie >20mm

inspectiegat G4

plaatmateriaal			schatting serpentijn			schatting amfibool			Poisson-variabel		drooggew.	95%betrouwbaarheidsinterval				gemidd asbestgehalte	
												ondergrens Cm,l		bovengrens Cm,l		door plaatmateriaal	
type	aantal	gewicht	onder	gem	boven	onder	gem	boven	onder	boven	verzamelm.	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool
k	nk	Mk	%k,i,o		%,k,l,b	%k,i,o		%,k,l,b	lo		Mlok						
Mat. 1	14	181800	10	12,5	15	2	3,5	5	7,6542	23,49	44,31	224,32	44,86	1032,63	344,21	512,87	143,60
Mat.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	44,31	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
												224,32	44,86	1032,63	344,21	512,87	143,60

Drooggewicht verzamelmonster	Mlok= 1000*V*ns*%E/100*Ma/Mva		
volume geinspoecteerder partij	m3	V	0,0289
stortgewicht	kg/dm3	ns	1,91
massa veldvochtig analysemonster	kg	Mva	7,450
massa gedroogd analysemonster	kg	Ma	6,295
schatting efficientie	%	%E	95
drooggwicht verzamelmonster	kg	Mlok	44,30924
bovengrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eb	95
ondergrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eo	95

brekekende gehalten	
ondergrens Cm	269,19
bovengrens Cm	1376,84
gemiddeld gehalte	656,48

asbest in puin inspectiegat G6, Verl. Oosterdiep OZ perceel AD 790 te Barger-Compascuum, 21-M10179

Berekening op basis van gemiddelde concentratie asbest in materiaal

sooortelijk gewicht puin		1910 kg/m3						
			concentratie serpentijnasbest%			concentratie amfiboolasbest%		
Plaatmateriaal in grond	soort		ondergrens	gemiddeld	bovengrens	ondergrens	gemiddeld	bovengrens
Mat.1	plaat		10	12,5	15	2	3,5	5
Mat.2	plaat		0	0	0	0	0	0
Mat.3			0	0	0	0	0	0
Mat.4			0	0	0	0	0	0
Mat. 5			0	0	0	0	0	0

inspectiegat G6				
asbest in fractie < 20 mm gemiddeld (correctie		167	mg/kg d.s.	#
asbest in fractie < 20 mm ondergrens		131	mg/kg d.s.	#
asbest in fractie < 20 mm bovengrens		198	mg/kg d.s.	#
inspectiezekerheid		95	%	
Mat. 1	1 stuks	11,9	gram	
Mat. 2	0 stuks	0	gram	
Mat. 3	0 stuks	0	gram	
Mat. 4	0 stuks	0	gram	
Volume geinspecteerder partij		0,01155	m3	(0.33x0.35x0.1)

Gemiddeld gewogen concentratie serpentijnasbest	84,0	mg/kg
Gemiddeld gewogen concentratie amfiboolasbest	235,2	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm OG	201,6	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm GEM	319,2	mg/kg
gewogen concentratie asbest >20 mm BG	436,8	mg/kg
Totaal ondergrens	332,6	mg/kg
Totaal gemiddeld	486,2	mg/kg
Totaal bovengrens	634,8	mg/kg

#= meetwaarde gecorrigeerd voor de fractie >20 mm (ca. 55%)

Berekening totaal gewogen asbestconcentratie per RE fractie >20mm

inspectiegat G6

plaatmateriaal			schatting serpentijn			schatting amfibool			Poisson-variabel		drooggew.	95%betrouwbaarheidsinterval				gemidd asbestgehalte	
												ondergrens Cm,l		bovengrens Cm,l		door plaatmateriaal	
type	aantal	gewicht	onder	gem	boven	onder	gem	boven	onder	boven	verzamelm.	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool	serpentijn	amfibool
k	nk	Mk	%k,i,o		%,k,l,b	%k,i,o		%,k,l,b	lo		Mlok						
Mat. 1	1	11900	10	12,5	15	2	3,5	5	0,0253	5,5716	17,71	1,70	0,34	561,62	187,21	84,00	23,52
Mat.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mat.4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17,71	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
												1,70	0,34	561,62	187,21	84,00	23,52

Drooggewicht verzamelmonster	Mlok= 1000*V*ns*%E/100*Ma/Mva		
volume geinspoecteerder partij	m3	V	0,01155
stortgewicht	kg/dm3	ns	1,91
massa veldvochtig analysemonster	kg	Mva	7,450
massa gedroogd analysemonster	kg	Ma	6,295
schatting efficientie	%	%E	95
drooggwicht verzamelmonster	kg	Mlok	17,70836
bovengrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eb	95
ondergrens schatting inspectie inf.bij mv		%Eo	95

brekekende gehalten	
ondergrens Cm	2,04
bovengrens Cm	748,82
gemiddeld gehalte	107,52

BIJLAGE 7 VERKLARENDE WOORDENLIJST

hechtgebonden asbest
Hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezels zodanig goed zijn gebonden dat ze onder normale omstandigheden niet of nauwelijks vrijkomen. Voorbeelden hiervan zijn asbestcement golfplaten, asbestboard en asbesthoudende vinyltegels. Volgens de NEN5707 is hechtgebondenheid een factor die aangeeft hoe goed (slecht) asbestvezels in een materiaal zijn gebonden. De hechtgebondenheid wordt uitgedrukt in een kwaliteitsfactor die wordt bepaald d.m.v. de zogenaamde glaspareltest (zie hiervoor de NEN5896). In hoofdstuk 10 van de NEN5707 wordt de analyse op asbest beschreven. Hierin wordt aangegeven dat de hechtgebondenheid wordt bepaald door aangetroffen asbesthoudende materialen te vergelijken met referentiemateriaal waarvan de hechtgebondenheid bekend is. Dit veronderstelt dat vastgesteld kan worden wat het uitgangsmateriaal was. Vaak is dit in de bodem niet meer herkenbaar.

niet-hechtgebonden asbest
Niet-hechtgebonden asbest is asbesthoudend materiaal waarin de asbestvezel zodanig slecht is gebonden dat ze onder normale omstandigheden makkelijk vrij kunnen komen. Voorbeelden hiervan zijn spuitasbest, asbesthoudend isolatie- en pakkingsmateriaal en de onderlaag van asbesthoudend vinylzeil.

serpentijn asbest:
Tot deze groep asbestsoorten hoort chrysotiel (wit asbest). De chrysotiel structuur bestaat uit een dubbellaag. De beide lagen passen niet exact op elkaar, waardoor de structuur enigszins oprolt om lange, holle buizen te vormen (fibrillen). De verbindingen tussen de lagen zijn zwak, waardoor chrysotiel asbestvezels een goede flexibiliteit bezitten. De chrysotiel vezel heeft de neiging om in de breedte te splitsen. De vezel wordt dan korter, maar houdt dezelfde diameter.

amfibool asbest:
Tot deze groep horen onder meer crocidoliet (blauw asbest) en amosiet (bruin asbest). Ze hebben een andere vezelstructuur dan chrysotiel. Amfiboolvezels zijn massief, ruitvormig van doorsnede en minder flexibel dan de chrysotiele vezels. Ze hebben de neiging tot het afsplitsen van kleine, zeer scherpe splinters. De amfibole vezels hebben eerder de neiging om in de lengterichting af te splitsen. Daardoor ontstaan vezels met dezelfde lengte maar met een kleinere diameter.

schadelijke vezel
Vezels vormen een gevaar voor de gezondheid als ze bepaalde afmetingen hebben. Het gaat om vezels die:
- langer zijn dan 5 µm
- dunner zijn dan 3 µm
- een lengte-dikte verhouding hebben van minimaal 3:1

Losse asbestvezels vormen een groter risico voor de volksgezondheid omdat de vezels makkelijk het lichaam kunnen binnendringen via de longwand. Met name de amfibole vezels zijn dermate scherp zijn dat ze de cellen van de longwand voortdurend irriteren. De schadelijke vezels kunnen niet ingekapseld worden door het lichaam om afgevoerd te worden.

boven- en ondergrens
Iedere onderzochte zeeffractie wordt, na drogen, gewogen. De aanwezige fragmenten asbest worden geïdentificeerd. Bij de identificatie van het asbest wordt een concentratierange (onder- en bovengrens) gerapporteerd (bijv. 30-45 % CHR). Het gemiddelde van deze range (37,5 %) bepaalt het totale asbestgehalte in de grond. De laagste concentratie (30 %) bepaalt de ondergrens en de hoogste concentratie (45 %) de bovengrens.
Naast de benadering van het asbestgehalte in een asbesthoudend materiaal is tevens het aantal asbesthoudende deeltjes in de zeeffracties van invloed op de bepalingsgrenzen. Middels de Poissonstatistiek wordt de kans dat aanwezige asbestdeeltjes niet gedetecteerd worden bij de screening, ondervangen. Dit wordt uitgedrukt in een bepalingsondergrens en -bovengrens.
Indien er in de onderzochte zeeffracties geen asbest is aangetoond, wordt van de zeeffracties kleiner dan 8 mm de bovengrens van het 95 % betrouwbaarheidsinterval berekend. Als standaard asbestdeeltje wordt asbestcement met 10-15 % gewichtsprocent chrysotiel gebruikt.

BIJLAGE 7 VERKLARENDE WOORDENLIJST

polarisatiemicroscoop
Een lichtmicroscoop waarmee asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van kenmerkende optische eigenschappen zoals: brekingsindex, dubbelbreking, dispersie en het gedrag in gepolariseerd licht. De polarisatiemicroscoop werkt met doorvallend licht bij vergrotingen van 100 tot 500 maal; bij dergelijke vergrotingen kunnen afzonderlijke vezels of vezelbundels worden waargenomen (conform NEN5896).

stereomicroscoop
Een lichtmicroscoop waardoor het object met opvallend licht wordt bekeken via twee objectieven en oculairs, elk onder een iets afwijkende hoek bij vergrotingen van 10 tot 60 maal. Verschillende beeldpunten worden op het netvlies samengevoegd, hetgeen een stereoscopisch beeld geeft.

scanning Elektronen Microscopie in combinatie met röntgenmicroanalyse (SEM/EDX)
SEM/EDX is een methode voor de detectie en identificatie van asbestvezels. Met SEM/EDX kunnen asbestvezels worden gekarakteriseerd op grond van morfologische kenmerken en elementensamenstelling. Daarnaast kunnen vezeltellingen worden uitgevoerd op goud gecoate 'Nuclepore'-filters, waarbij op een aantal willekeurig over het oppervlak gekozen beeldvelden de aanwezige vezels worden geteld, gemeten en geïdentificeerd.

NEN5707 (fijne fractie)
Alle mengmonsters (fijne fractie) zijn in het laboratorium volledig in behandeling genomen en kwantitatief middels stereo- en polarisatie-microscopie conform NEN5707 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest(houdende materialen). De voorbehandeling is uitgevoerd conform AP04.
Bij een kwantitatief onderzoek van grondmonsters conform NEN5707 worden de mengmonsters in een oven gedroogd tot constant gewicht en vervolgens gewogen. De monsters worden gezeefd over 6 zeven met maaswijdtes van 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm,
1 mm en 500 m. De zeeffracties worden met behulp van optische microscopie (gedeeltelijk) gescreend op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en asbestvezelbundels.
Bij aantreffen van verdachte materialen en vezelbundels worden deze gewogen en conform NEN5896 geanalyseerd middels optische microscopie. Vervolgens wordt het gehalte aan asbestvezels per kg droge grond bepaald.

NEN5897 (fijne fractie)
Alle mengmonsters (fijne fractie) zijn in het laboratorium volledig in behandeling genomen en kwantitatief middels stereo- en polarisatie-microscopie conform NEN5897 geanalyseerd op de aanwezigheid van asbest(houdende materialen). De voorbehandeling is uitgevoerd conform AP04.
Bij een kwantitatief onderzoek van grondmonsters conform NEN5707 worden de mengmonsters in een oven gedroogd tot constant gewicht en vervolgens gewogen. De monsters worden gezeefd over 6 zeven met maaswijdtes van 16 mm, 8 mm, 4 mm, 2 mm,
1 mm en 500 m. De zeeffracties worden met behulp van optische microscopie (gedeeltelijk) gescreend op de aanwezigheid van asbesthoudende materialen en asbestvezelbundels.
Bij aantreffen van verdachte materialen en vezelbundels worden deze gewogen en conform NEN5896 geanalyseerd middels optische microscopie. Vervolgens wordt het gehalte aan asbestvezels per kg droge grond bepaald.

NEN5896 (materiaal(verzamel)monsters)
Alle materiaal(verzamel)monsters (grove fractie) zijn in het laboratorium middels optische technieken conform NEN5896 geanalyseerd. De optische analysetechniek maakt gebruik van dispersiekleuring van één of meerdere uit de matrix (lijm, cement, stof etc.) geïsoleerde vezelbundels. Na de kleuring wordt een vezelbundel met behulp van polarisatiemicroscopie volgens de Mc Crone methode geïdentificeerd naar soort asbest. Het percentage asbest dat in het asbesthoudende materiaal aanwezig is, wordt stereomicroscopisch afgeschat. Daarnaast wordt de massa van de monsters bepaald.

NEN5707 (respirabele fractie)
De kleinste zeeffractie (respirabele fractie) van een gedroogd en gezeefd representatief mengmonster dat met behulp van Scanning Electronen Microscopie (SEM) onderzocht op de aanwezigheid van visueel niet-waarneembareasbestvezels.

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

MEMO

Aan: mevr. K. Aalderink
Kenmerk: 0530-R-21-A
Titel: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai nieuwbouw aan de Verlengde Oosterdiep OZ te Barger-Compascuum
Opgesteld: ing. Aljan Gal
Datum: 6 augustus 2021

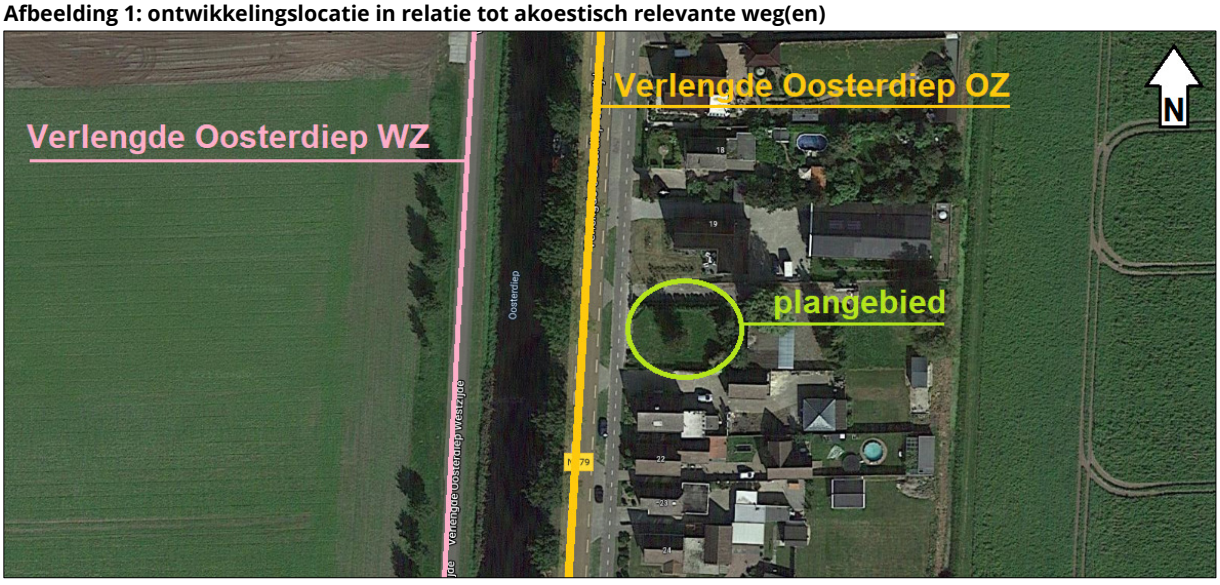
Inleiding

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai uitgevoerd. Aanleiding is het voornemen een woning te realiseren aan het Verlengde Oosterdiep OZ te Barger-Compascuum. Het betreft het perceel tussen de nummers 19 en 21.

De beoogde locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van het "Verlengde Oosterdiep WZ" en van het "Verlengde Oosterdiep OZ" buiten de bebouwde kom van Barger-Compascuum. Op deze wegen bedraagt de maximaal toegestane snelheid respectievelijk 60 en 80 km/uur. Er dient te worden aangetoond dat ter plaatse van de nieuwe woning kan worden voldaan aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De berekeningen zijn uitgevoerd met standaard rekenmethode II overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Afbeelding 1: ontwikkelingslocatie in relatie tot akoestisch relevante weg(en)



Toetsing

De Wet geluidhinder is van toepassing op wegen met een geluidzone. De grenswaarden voor de geluidbelasting bij “nieuwe situaties” zijn vastgelegd in artikel 82 t/m 85 van de Wet geluidhinder.

In artikel 82 is opgenomen dat voor woningen binnen een zone de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB L_{den} bedraagt. Dit wordt de voorkeursgrenswaarde genoemd. Als aan deze waarde wordt voldaan zijn er geen akoestische belemmeringen.

Indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dit niet mogelijk en/of niet realistisch dan kan een verzoek tot hogere waarde worden gedaan.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is gereguleerd in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Met betrekking tot in buitenstedelijk gebied nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, kan voor een aanwezige of te verwachten geluidbelasting vanwege een aanwezige weg, een hogere waarde van ten hoogste 53 dB L_{den} worden vastgesteld. In tabel 1 is de normering samengevat.

Bij de beoordeling van geluid afkomstig van wegen mag rekening worden gehouden met het in de toekomst stiller worden van verkeer. Dit is opgenomen in artikel 110g van de Wet geluidhinder. In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG) is de toe te passen aftrek verder ingevuld. Deze reductie bedraagt 2 tot 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/uur. In tabel 1 is de van toepassing zijnde aftrek opgenomen.

Tabel 1: normering en reductie

Wegvak	Aftrek (artikel 110g Wgh.)	Voorkeursgrens-waarde	Maximale ontheffingswaarde
Verlengde Oosterdiep OZ (80 km/uur)	≤ 55 dB = 2 dB 56 dB = 3 dB 57 dB = 4 dB ≥ 58 dB = 2 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)
Verlengde Oosterdiep WZ (60 km/uur)	5 dB	48 dB (art. 82, lid 1 Wgh)	53 dB (art. 83, lid 1 Wgh)

Indien een hogere-waardeprocedure moet worden gevolgd, dan moet het bevoegd gezag motiveren dat de gecumuleerde geluidbelasting aanvaardbaar is. Bij de bepaling van de gecumuleerde geluidbelasting voor wegverkeersbronnen wordt de aftrek artikel 110g Wgh niet toegepast.

Uitgangspunten

De berekeningen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode II met Geomilieu 5.21. In de overdrachtsberekening zijn de van invloed zijnde factoren zoals geometrische uitbreiding, wegdekcorrectie, reflectie, bodemdemping en dergelijke in rekening gebracht.

Voor de standaardbodemfactor is uitgegaan van een absorberend oppervlak. Voor harde oppervlakken, zoals wegen en water, zijn bodemgebieden ingevoerd met een reflecterende eigenschap. Voor de kavel waarop de woning wordt gerealiseerd is uitgegaan van 20% reflecterend.

Voor de toetsing aan de wettelijke normen dient te worden uitgegaan van de toekomstige situatie. Hieronder wordt verstaan de situatie 10 jaar na realisatie. In dit onderzoek is uitgegaan van het jaar 2031. De verkeersgegevens zijn opgevraagd bij de gemeente Emmen.

De gemeente heeft de prognosegegevens voor het jaar 2030 van het Verlengde Oosterdiep OZ uit het "Milieumodel Emmen" verstrekt. Voor de autonome verkeersgroei is op aangegeven van de gemeente uitgegaan van 2% per jaar.

In het "Milieumodel Emmen" zijn geen gegevens opgenomen voor het Verlengde Oosterdiep WZ. Het Verlengde Oosterdiep WZ is gelegen aan de overzijde van het kanaal. De weg wordt gebruikt door uitsluitend bestemmingsverkeer (aanwonenden) waardoor de intensiteit te verwaarlozen is ten opzichte van de provinciale weg Verlengde Oosterdiep OZ. In de berekeningen is uitgegaan van 500 mvt/etmaal.

In tabel 2 zijn de gehanteerde intensiteiten, voertuigverdeling en uurintensiteit opgenomen.

Tabel 2: gehanteerde verkeersgegevens (weekdag gemiddelden)

Weg	Etmaal-intensiteit		Uurintensiteit [%]			Licht mvt [%]			Middelzw. Mvt [%]			Zware mvt [%]		
	2030	2031	d	a	n	d	a	n	d	a	n	d	a	n
Verlengde Oosterdiep OZ (80 km/uur)	4.664	4.757	6,3	4,3	0,9	84,7	91,4	91,8	13,0	7,3	6,2	2,3	1,3	2,1
Verlengde Oosterdiep WZ (60 km/uur)	--	500	6,3	4,3	0,9	84,7	91,4	91,8	13,0	7,3	6,2	2,3	1,3	2,1

Op zowel het "Verlengde Oosterdiep OZ" als het "Verlengde Oosterdiep WZ" bestaat de wegdekverharding uit asfalt dat gelijkwaardig is aan referentiewegdek.

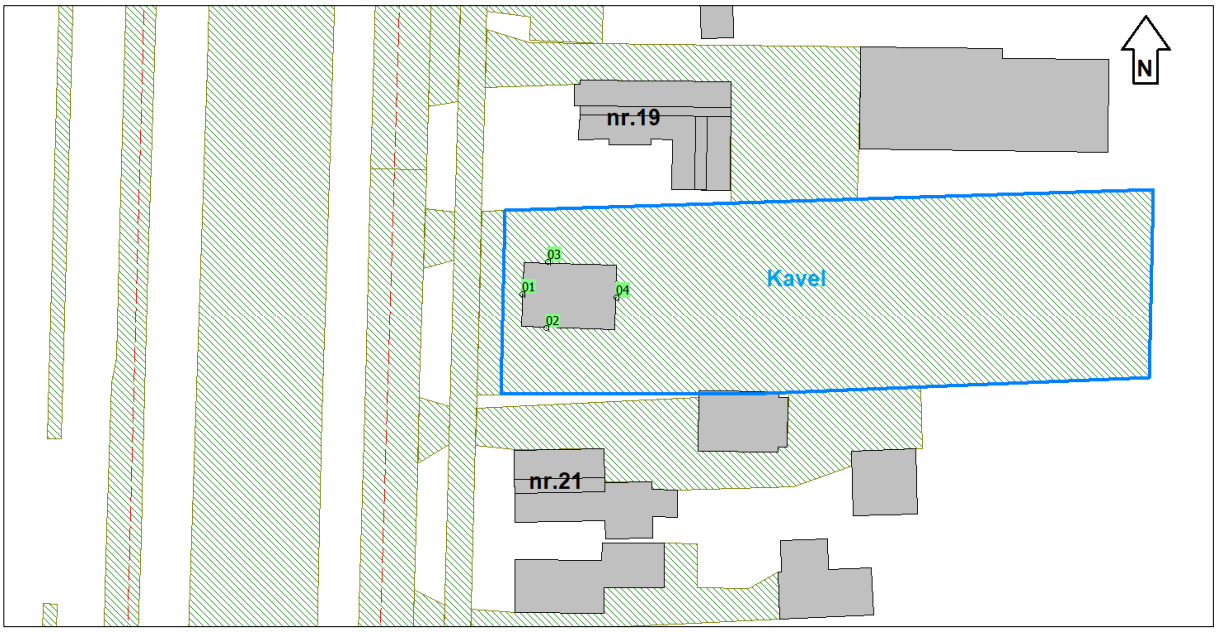
Gedetailleerde informatie van het rekenmodel is opgenomen in de bijlagen.

Resultaten

Een concreet bouwplan voor de nieuwe woning is nog niet uitgewerkt. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt worden normaliter de woningen op vergelijkbare afstand (rooilijn) van de weg gepositioneerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie verspringen de woningen echter. Zo ligt de direct aan de zuidzijde gelegen woning (nr.21) op ongeveer 13 meter uit het hart van de weg en de woning (nr.19) aan de noordzijde op ongeveer 19 meter uit het hart van de weg. In dit onderzoek is voor de uitgangssituatie uitgegaan van de maatgevende positie waarbij de te realiseren woning op 13 meter uit het hart van de weg komt te liggen.

In het rekenmodel is een fictief object ingevoerd. De positie van de beoordelingspunten zijn weergegeven in afbeelding 2 en in de bijlagen. De beoordelingspunten zijn gemodelleerd op 1,5 en 4,5 meter boven het plaatselijk maaiveld. Dit komt overeen met twee geluidgevoelige bouwlagen.

Afbeelding 2: positie beoordelingspunten



In tabel 3 zijn de maatgevende resultaten opgenomen. Voor een meer gedetailleerd overzicht wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

Tabel 3: rekenresultaten verkeerslawaai uitgangssituatie

Beoordelingspunt		**Geluidbelasting toekomst [L_{den}]** *(incl. aftrek artikel 110g Wgh)*				**Geluidbelasting toekomst [L_{den}]** *(excl. aftrek artikel110g Wgh)*	
		Verlengde Oosterdiep OZ (80 km/uur)		**Verlengde Oosterdiep WZ (60 km/uur)**		**Gecumuleerd**	
		1,5 mtr.	**4,5 mtr.**	**1,5 mtr.**	**4,5 mtr.**	**1,5 mtr.**	**4,5 mtr.**
01	voorgevel	63-2= **61**	63-2= **61**	46-5= 41	47-5= 42	63	63
02	rechtergevel	59-2= **57**	59-2= **57**	42-5= 37	44-5= 39	59	59
03	linkergevel	59-2= **57**	59-2= **57**	42-5= 37	44-5= 39	59	59
04	achtergevel	34-2= 32	35-2= 33	24-5= 19	23-5= 18	34	35
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.						
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} (buiten stedelijk). Er dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.						
tekst	de ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} wordt overschreden. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen solaas bieden kan woningbouw niet worden toegestaan mits een dove gevel wordt toegepast.						

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op het “Verlengde Oosterdiep WZ” voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den}. Voor dit wegvak zijn er geen akoestische belemmeringen geconstateerd.

De geluidbelasting als gevolg van het verkeer op het “Verlengde Oosterdiep OZ” overschrijdt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} op drie gevels. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen solaas bieden kan woningbouw niet worden toegestaan mits drie “dove gevels” worden toegepast. Een “dove gevel” is een gevel waarin geen te openen delen aanwezig zijn, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Maatregelen

Omdat de voorkeurswaarde wordt overschreden moet de doeltreffendheid van de in aanmerking komende maatregelen worden onderzocht om te komen tot de voorkeurswaarde. De Wgh hanteert een voorkeursvolgorde bij de bestrijding van geluidhinder, te weten:

1. maatregelen aan de bron, zoals verkeersbeperkende maatregelen of geluidreducerend asfalt;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of het in acht nemen van afstand tussen de geluidbron en de ontvanger van het geluid;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals de realisatie van gevelisolatie bij woningen of de indeling van woningen.

Bronmaatregelen

Het toepassen van een type asfalt met een hogere reducerende werking zal onvoldoende effect sorteren om de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde te reduceren. Tevens is een dergelijk maatregel voor één woning vanuit financieel oogpunt niet doelmatig.

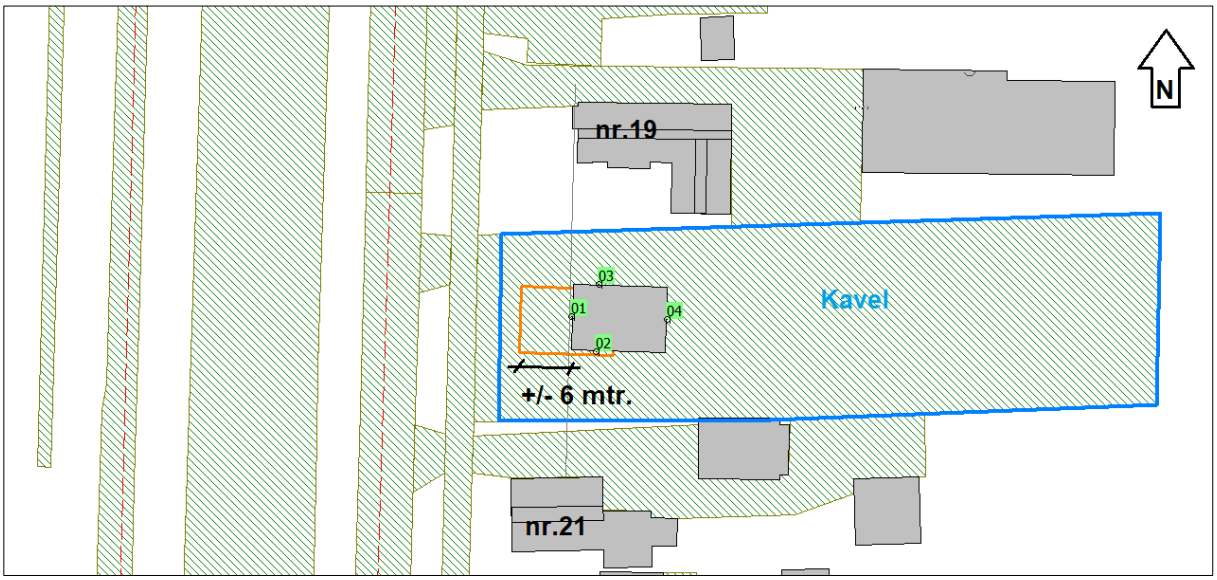
Het beperken van de rijsnelheid zal vanuit het oogpunt van het functioneren van het wegennet niet wenselijk zijn.

Overdrachtsmaatregelen

Het plaatsen van een geluidscherm of -wal kan een effectief middel zijn om het geluid terug te dringen. In onderhavige situatie zal een dergelijke voorziening op landschappelijke, stedenbouwkundige en financiële bezwaren stuiten.

De afstand tussen het wegvak en de te realiseren woning kan mogelijk wel worden vergroot. Zoals reeds eerder aangegeven worden vanuit stedenbouwkundig oogpunt normaliter de woningen op vergelijkbare afstand (rooilijn) van de weg gepositioneerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie verspringen de woningen echter. Uitgegaan was van de afstand van ongeveer 13 meter uit het hart van de weg dat gelijk is aan de zuidelijk gelegen woning (nr.21). Indien echter uitgegaan wordt van de direct noordelijk gelegen woning (nr.19) wordt de afstand met circa 6 meter vergroot tot 19 meter uit het hart van de weg. In afbeelding 3 is de situatie weergegeven.

Afbeelding 3: verschuiven woning tot vergelijkbare afstand woning (nr.21)



In tabel 4 zijn de maatgevende resultaten, waarbij rekening is gehouden met de verschuiving, opgenomen. Voor een meer gedetailleerd overzicht wordt kortheidshalve verwezen naar de bijlagen.

Tabel 4: rekenresultaten verkeerslawaai maatregel afstand vergroten

Beoordelingspunt		**Geluidbelasting toekomst [L_{den}]** *(incl. aftrek artikel 110g Wgh)*				**Geluidbelasting toekomst [L_{den}]** *(excl. aftrek artikel110g Wgh)*	
		Verlengde Oosterdiep OZ (80 km/uur)		**Verlengde Oosterdiep WZ (60 km/uur)**		**Gecumuleerd**	
		1,5 mtr.	**4,5 mtr.**	**1,5 mtr.**	**4,5 mtr.**	**1,5 mtr.**	**4,5 mtr.**
01	voorgevel	61-2= **59**	61-2= **59**	45-5= 40	46-5= 41	61	61
02	rechtergevel	56-3= *53*	57-4= *53*	41-5= 36	42-5= 37	57	57
03	linkergevel	56-3= *53*	57-4= *53*	41-5= 36	43-5= 38	56	58
04	achtergevel	29-2= 27	31-2= 29	18-5= 13	20-5= 15	30	32
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt niet overschreden. De weg vormt akoestisch geen belemmeringen.						
tekst	de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} wordt overschreden. Wel wordt voldaan aan de ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} (buiten stedelijk). Er dient een verzoek tot ontheffing (Hogere waarde) te worden ingediend.						
tekst	de ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} wordt overschreden. Indien bron- en overdrachtsmaatregelen geen solaas bieden kan woningbouw niet worden toegestaan mits een dove gevel wordt toegepast.						

Uit de rekenresultaten blijkt dat door de afstandsvergroting de geluidbelasting als gevolg van het verkeer op het “Verlengde Oosterdiep OZ” reduceert. Voor zowel de linker als rechterzijgevel is de afname dusdanig dat deze kunnen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde. Deze gevels hoeven dan dus niet als “dove gevel” te worden uitgevoerd.

Maatregelen bij de ontvanger

Als maatregelen aan de bron of in de overdracht niet of beperkt mogelijk zijn, dan dient de initiatiefnemer de nadelen van een hoog geluidniveau te compenseren door het treffen van maatregelen bij de ontvanger.

In nader onderzoek dient onderbouwd te worden met welke aanvullende bouwkundige maatregelen, ten opzichte van de standaardeisen uit het Bouwbesluit, het toelaatbaar binnengeluidniveau (33 dB bij wegverkeerslawaai) kan worden gewaarborgd. Hierbij moet gedacht worden aan het type beglazing, ventilatievoorziening, kier- en naadafdichtingen.

Conclusie

Door GeluidMeesters BV is een akoestisch onderzoek verkeerslawaai uitgevoerd. Aanleiding is het voornemen een woning te realiseren aan het Verlengde Oosterdiep OZ te Barger-Compascuum. Het betreft het perceel tussen de nummers 19 en 21.

Een concreet bouwplan voor de nieuwe woning is nog niet uitgewerkt. Vanuit stedenbouwkundig oogpunt worden normaliter de woningen op vergelijkbare afstand (rooilijn) van de weg gepositioneerd. Ter plaatse van de onderzoekslocatie verspringen de woningen echter. Zo ligt de direct aan de zuidzijde gelegen woning (nr.21) op ongeveer 13 meter uit het hart van de weg en de woning (nr.19) aan de noordzijde op ongeveer 19 meter uit het hart van de weg.

Uitgaande van de maatgevende positie waarbij de te realiseren woning op 13 meter uit het hart van de weg komt te liggen wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB L_{den} op drie gevels overschreden. Woningbouw op deze positie kan worden toegestaan mits drie “dove gevels” worden toegepast. Een “dove gevel” is een gevel waarin geen te openen delen aanwezig zijn, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Indien de afstand tot de weg gelijk wordt gehouden aan de noordelijk gelegen woning (nr.19) dan wordt de afstand met circa 6 meter vergroot tot 19 meter uit het hart van de weg. Met deze afstand voldoet de geluidbelasting op zowel de linker als rechterzijgevel aan de maximale ontheffingswaarde. Deze gevels hoeven dan dus niet als “dove gevel” uitgevoerd te worden. Het bevoegd gezag zal moeten worden verzocht voor de zijgevels dan een hogere waarde vast te stellen. Voor de voorgevel blijft een “dove gevel” noodzakelijk.

Groningen, 6 augustus 2021
GeluidMeesters BV

ing. Aljan Gal

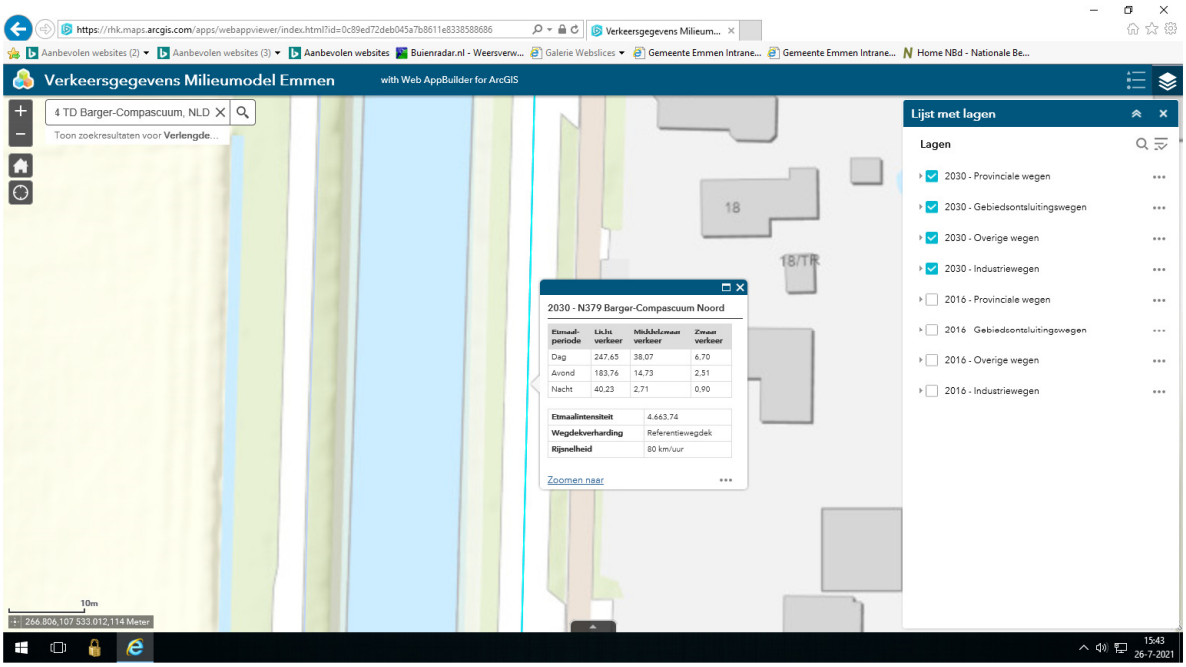
Bijlagen

1) Verkeersgegevens
2) Invoergegevens rekenmodel
3) Rekenresultaten

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 1

Gegevens voor geluidberekeningen locatie Verlengde Oosterdiep OZ t.h.v. nr. 19 te Barger-Compascuum

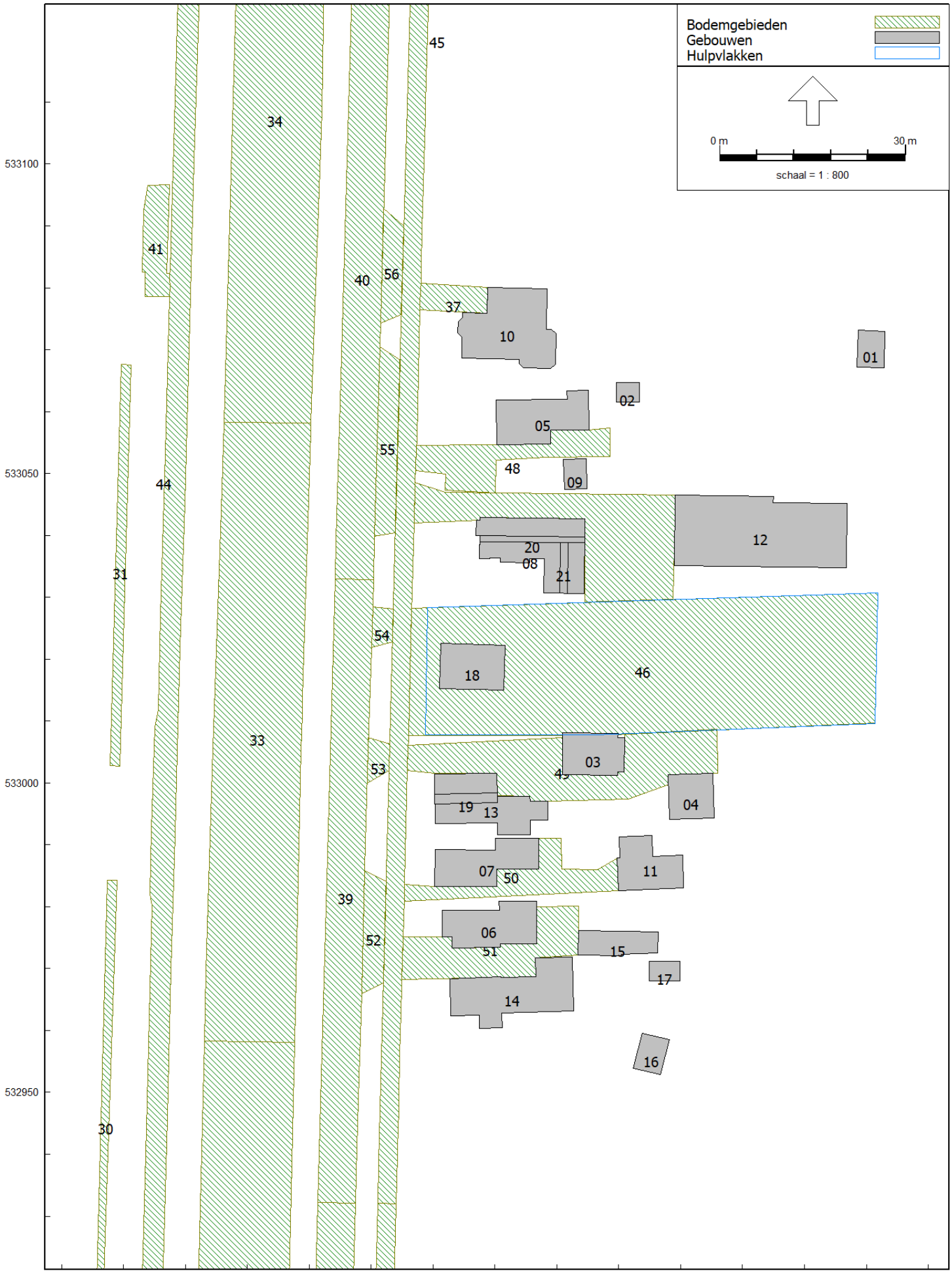


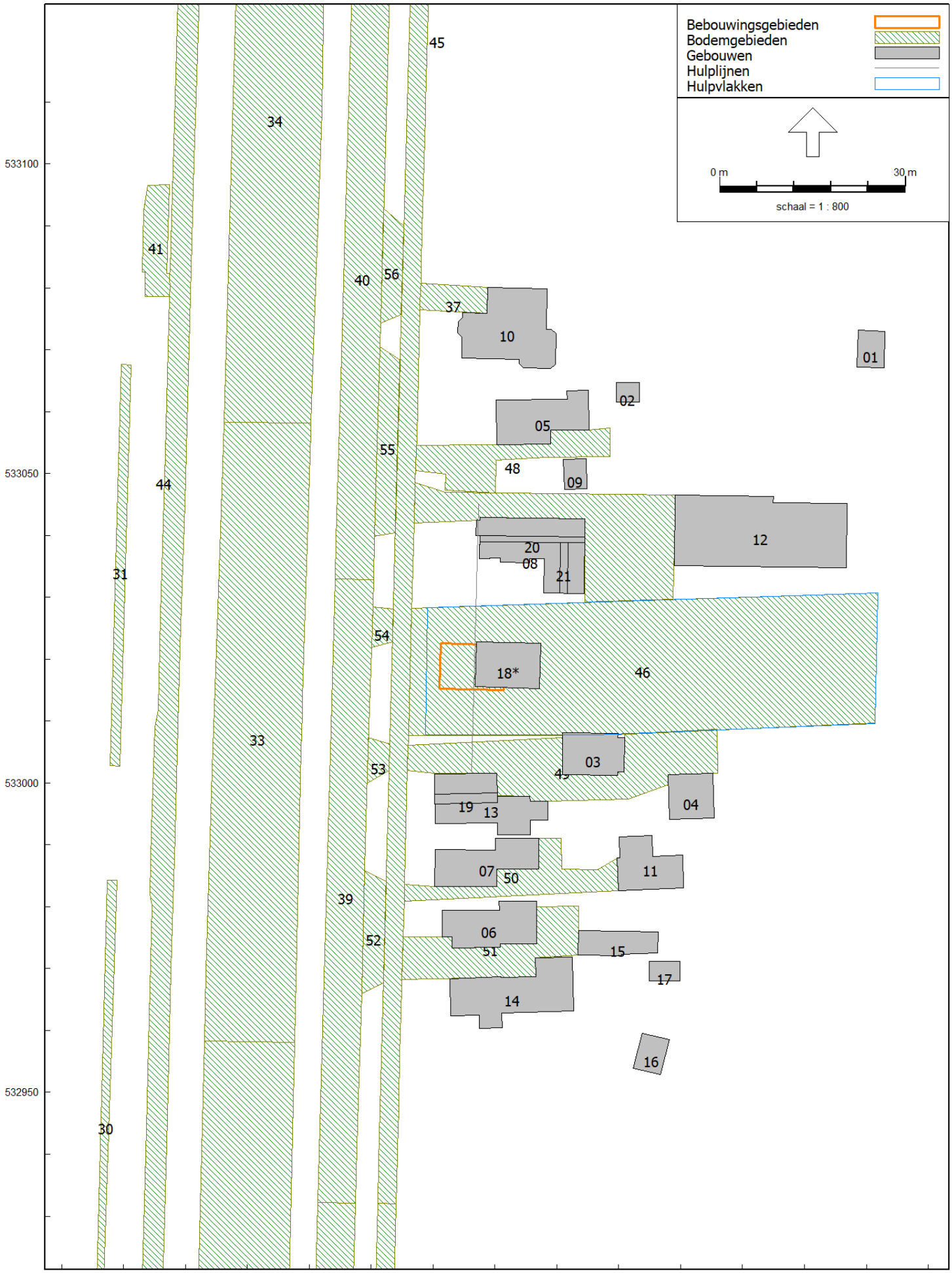
GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: jaar 2031 uitgangssituatie

Model eigenschap	
Omschrijving	jaar 2031 uitgangssituatie
Verantwoordelijke	GeluidMeesters BV
Rekenmethode	#2|Wegverkeerslawaai|RMW-2012|
Aangemaakt door	Gebruiker op 3-8-2021
Laatst ingezien door	Gebruiker op 6-8-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50


Bodemgebieden
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
30 m
schaal = 1 : 800
533100
533050
533000
532950
266750
266800
266850
01
02
03
04
05
06
07
08
09
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
30
31
33
34
37
39
40
41
44
45
46
48
50
51
52
53
54
55
56


Bebouwingsgebieden
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 m
30 m
schaal = 1 : 800
533100
533050
533000
532950
266750
266800
266850
45
34
41
40
56
37
10
01
02
05
55
48
09
44
12
20
08
21
31
54
18*
46
33
53
03
49
04
19
13
07
50
11
39
06
51
15
52
17
14
16
30

Model: jaar 2031 uitgangssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	gebouwen	266868,53	533067,21	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	266829,56	533064,67	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	266820,94	533008,12	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	266845,23	533001,58	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	266822,07	533057,02	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	266816,74	532976,62	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	266800,28	532983,28	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	266824,42	533030,60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	266821,06	533052,25	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	266818,30	533073,29	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	266830,05	532991,31	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	266854,97	533045,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	266800,20	533001,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	266802,82	532962,32	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	266830,41	532972,06	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	266833,78	532959,59	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	266834,94	532971,19	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	gebouwen	266801,31	533022,56	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	266800,26	532998,22	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	gebouwen	266807,60	533039,96	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	gebouwen	266820,53	533038,82	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: jaar 2031 uitgangssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
01	0,80	False
02	0,80	False
03	0,80	False
04	0,80	False
05	0,80	False
06	0,80	False
07	0,80	False
08	0,80	False
09	0,80	False
10	0,80	False
11	0,80	False
12	0,80	False
13	0,80	False
14	0,80	False
15	0,80	False
16	0,80	False
17	0,80	False
18	0,80	False
19	0,00	False
20	0,00	False
21	0,00	False

Model: jaar 2031 maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

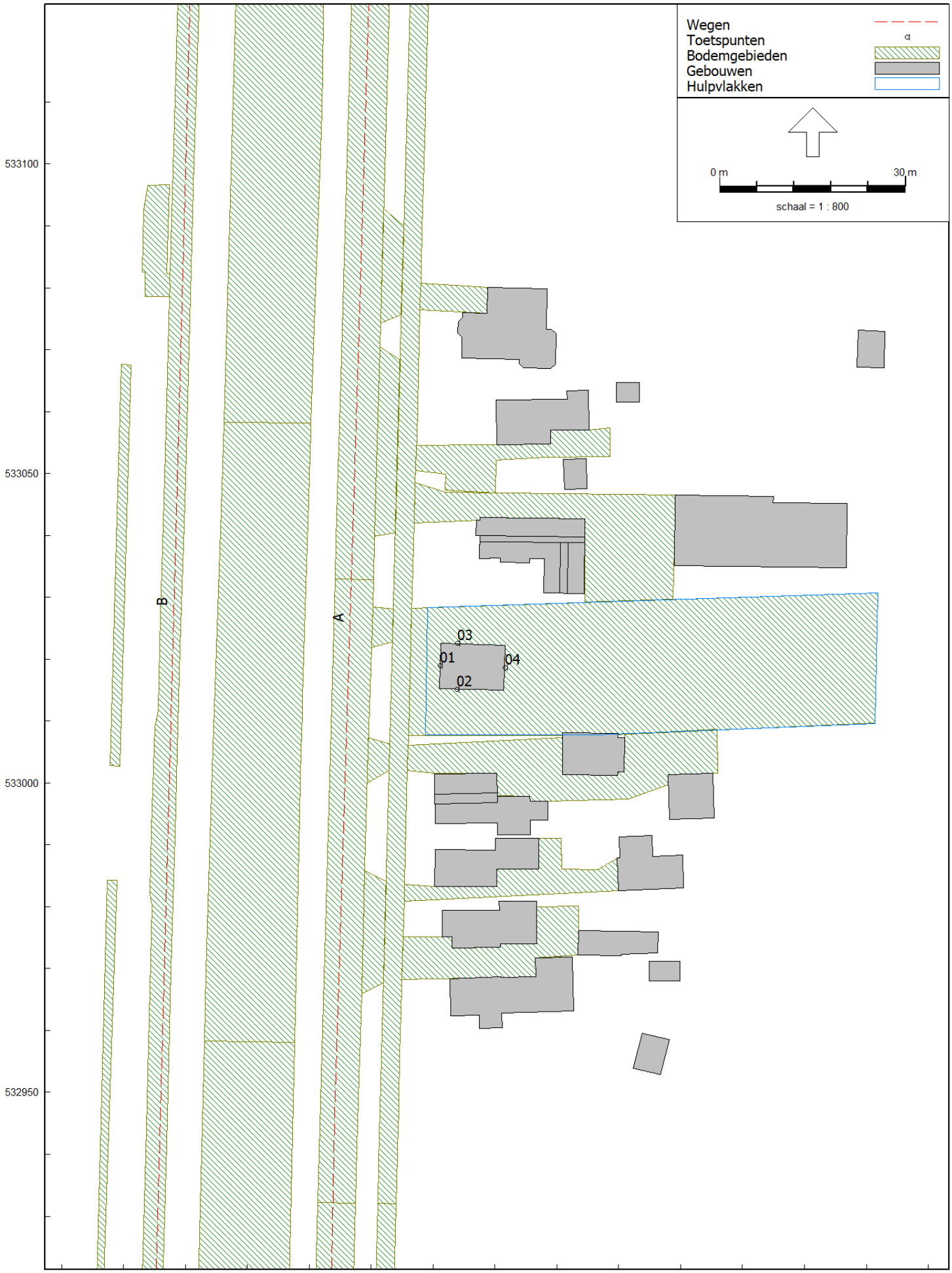
Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
01	gebouwen	266868,53	533067,21	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
02	gebouwen	266829,56	533064,67	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
03	gebouwen	266820,94	533008,12	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	gebouwen	266845,23	533001,58	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
05	gebouwen	266822,07	533057,02	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	gebouwen	266816,74	532976,62	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	gebouwen	266800,28	532983,28	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	gebouwen	266824,42	533030,60	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	gebouwen	266821,06	533052,25	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouwen	266818,30	533073,29	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouwen	266830,05	532991,31	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouwen	266854,97	533045,31	6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	gebouwen	266800,20	533001,44	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	gebouwen	266802,82	532962,32	5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	gebouwen	266830,41	532972,06	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	gebouwen	266833,78	532959,59	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	gebouwen	266834,94	532971,19	3,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18*	gebouwen	266807,07	533022,85	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	gebouwen	266800,26	532998,22	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	gebouwen	266807,60	533039,96	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21	gebouwen	266820,53	533038,82	6,00	0,00	Relatief	2 dB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

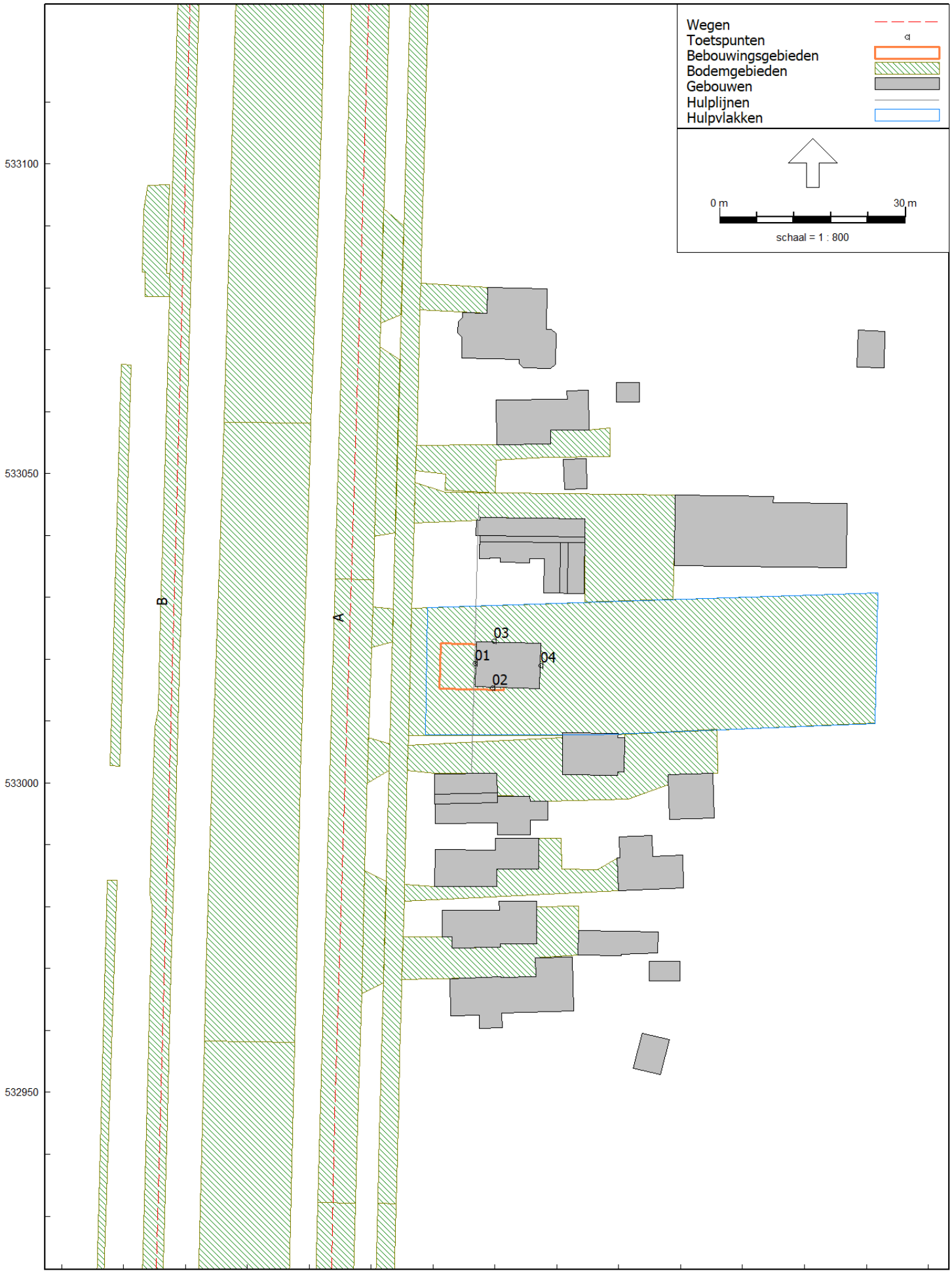
Model: jaar 2031 maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k	Zwevend
01	0,80	False
02	0,80	False
03	0,80	False
04	0,80	False
05	0,80	False
06	0,80	False
07	0,80	False
08	0,80	False
09	0,80	False
10	0,80	False
11	0,80	False
12	0,80	False
13	0,80	False
14	0,80	False
15	0,80	False
16	0,80	False
17	0,80	False
18*	0,80	False
19	0,00	False
20	0,00	False
21	0,00	False

Model: jaar 2031 uitgangssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf
30	waterloop	266747,40	532984,31	0,00
31	waterloop	266749,64	533067,62	0,00
32	waterloop/kanaal	266772,88	532858,16	0,00
33	waterloop/kanaal	266778,71	533005,67	0,00
34	waterloop/kanaal	266769,25	533158,29	0,00
35	waterloop/kanaal	266782,80	533159,78	0,00
36	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	266793,84	533156,82	0,00
37	inrit/open verharding	266808,81	533080,07	0,00
39	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	266790,38	533032,84	0,00
40	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	266793,13	533132,01	0,00
41	inrit/open verharding/beton element	266753,95	533096,51	0,00
42	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	266781,41	532932,21	0,00
43	fietspad/gesloten verharding/asfalt	266794,05	532931,97	0,00
44	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	266762,77	533271,96	0,00
45	fietspad/gesloten verharding/asfalt	266807,39	533309,85	0,00
46	plangebied (20% reflecterend)	266796,57	533028,24	0,80
47	terreinverharding	266796,95	533042,03	0,00
48	terreinverharding	266797,31	533054,51	0,00
49	terreinverharding	266796,01	533006,11	0,00
50	terreinverharding	266795,43	532983,66	0,00
51	terreinverharding	266795,20	532975,13	0,00
52	terreinverharding	266788,99	532985,81	0,00
53	terreinverharding	266789,57	533007,34	0,00
54	terreinverharding	266790,04	533021,91	0,00
55	terreinverharding	266790,57	533039,89	0,00
56	terreinverharding	266791,53	533074,32	0,00


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulpvlakken
0 m
30 m
schaal = 1 : 800
533100
533050
533000
532950
266750
266800
266850
A
B
01
02
03
04


Wegen
Toetspunten
Bebouwingsgebieden
Bodemgebieden
Gebouwen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 m
30 m
schaal = 1 : 800
533100
533050
533000
532950
266750
266800
266850
A
B
01
02
03
04

Model: jaar 2031 uitgangssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Hbron	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
A	Verlengde Oosterdiep OZ	266792,76	533232,35	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	80	80	80
B	Verlengde Oosterdiep WZ	266763,62	533234,87	0,00	Relatief	Verdeling	False	0,75	W0	60	60	60

Model: jaar 2031 uitgangssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
A	80	80	80	80	80	80	4757,00	6,27	4,31	0,94	84,69	91,42	91,77	13,02
B	60	60	60	60	60	60	500,00	6,27	4,31	0,94	84,69	91,42	91,77	13,02

Model: jaar 2031 uitgangssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
A	7,33	6,18	2,29	1,25	2,05	Verlengde Oosterdiep OZ
B	7,33	6,18	2,29	1,25	2,05	Verlengde Oosterdiep WZ

Model: jaar 2031 uitgangssituatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	voorgevel	266801,10	533018,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	linkergevel	266804,00	533022,58	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	rechtergevel	266803,83	533015,10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	achtergevel	266811,69	533018,66	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja

Model: jaar 2031 maatregelen
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
01	voorgevel	266806,86	533019,26	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
03	linkergevel	266809,87	533022,86	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
02	rechtergevel	266809,59	533015,38	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja
04	achtergevel	266817,45	533018,95	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	Ja

GELUID
MEESTERS

BIJLAGE 3

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2031 uitgangssituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Oosterdiep OZ
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	266801,10	533018,97	1,50	61,7	59,8	53,2	62,9
01_B	voorgevel	266801,10	533018,97	4,50	62,1	60,1	53,6	63,2
02_A	rechtergevel	266803,83	533015,10	1,50	57,4	55,5	48,9	58,6
02_B	rechtergevel	266803,83	533015,10	4,50	57,8	55,9	49,3	59,0
03_A	linkergevel	266804,00	533022,58	1,50	57,6	55,7	49,2	58,8
03_B	linkergevel	266804,00	533022,58	4,50	58,2	56,2	49,7	59,3
04_A	achtergevel	266811,69	533018,66	1,50	32,8	30,8	24,2	33,9
04_B	achtergevel	266811,69	533018,66	4,50	33,9	32,0	25,4	35,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2031 uitgangssituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Oosterdiep WZ
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	266801,10	533018,97	1,50	44,6	42,5	36,0	45,7
01_B	voorgevel	266801,10	533018,97	4,50	46,3	44,2	37,7	47,4
02_A	rechtergevel	266803,83	533015,10	1,50	41,3	39,2	32,6	42,3
02_B	rechtergevel	266803,83	533015,10	4,50	42,8	40,7	34,1	43,8
03_A	linkergevel	266804,00	533022,58	1,50	41,2	39,1	32,5	42,2
03_B	linkergevel	266804,00	533022,58	4,50	43,0	40,9	34,3	44,1
04_A	achtergevel	266811,69	533018,66	1,50	23,2	21,0	14,5	24,2
04_B	achtergevel	266811,69	533018,66	4,50	22,0	19,8	13,3	23,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2031 uitgangssituatie
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	266801,10	533018,97	1,50	61,8	59,9	53,3	63,0
01_B	voorgevel	266801,10	533018,97	4,50	62,2	60,2	53,7	63,3
02_A	rechtergevel	266803,83	533015,10	1,50	57,5	55,6	49,0	58,7
02_B	rechtergevel	266803,83	533015,10	4,50	58,0	56,0	49,5	59,1
03_A	linkergevel	266804,00	533022,58	1,50	57,7	55,8	49,2	58,9
03_B	linkergevel	266804,00	533022,58	4,50	58,3	56,4	49,8	59,5
04_A	achtergevel	266811,69	533018,66	1,50	33,2	31,2	24,7	34,4
04_B	achtergevel	266811,69	533018,66	4,50	34,2	32,2	25,7	35,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2031 maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Oosterdiep OZ
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	266806,86	533019,26	1,50	59,4	57,5	50,9	60,6
01_B	voorgevel	266806,86	533019,26	4,50	59,9	58,0	51,4	61,1
02_A	rechtergevel	266809,59	533015,38	1,50	55,3	53,4	46,8	56,5
02_B	rechtergevel	266809,59	533015,38	4,50	55,4	53,5	46,9	56,6
03_A	linkergevel	266809,87	533022,86	1,50	55,2	53,3	46,7	56,4
03_B	linkergevel	266809,87	533022,86	4,50	56,3	54,3	47,8	57,4
04_A	achtergevel	266817,45	533018,95	1,50	28,0	26,0	19,4	29,1
04_B	achtergevel	266817,45	533018,95	4,50	30,1	28,1	21,5	31,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2031 maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verlengde Oosterdiep WZ
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	266806,86	533019,26	1,50	43,7	41,6	35,0	44,7
01_B	voorgevel	266806,86	533019,26	4,50	45,3	43,2	36,7	46,4
02_A	rechtergevel	266809,59	533015,38	1,50	40,3	38,2	31,7	41,4
02_B	rechtergevel	266809,59	533015,38	4,50	41,4	39,3	32,7	42,4
03_A	linkergevel	266809,87	533022,86	1,50	40,2	38,2	31,6	41,3
03_B	linkergevel	266809,87	533022,86	4,50	42,0	39,9	33,3	43,1
04_A	achtergevel	266817,45	533018,95	1,50	17,5	15,3	8,8	18,5
04_B	achtergevel	266817,45	533018,95	4,50	18,7	16,5	10,0	19,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: jaar 2031 maatregelen
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	266806,86	533019,26	1,50	59,5	57,6	51,0	60,7
01_B	voorgevel	266806,86	533019,26	4,50	60,1	58,1	51,6	61,2
02_A	rechtergevel	266809,59	533015,38	1,50	55,4	53,5	46,9	56,6
02_B	rechtergevel	266809,59	533015,38	4,50	55,6	53,6	47,1	56,7
03_A	linkergevel	266809,87	533022,86	1,50	55,4	53,4	46,9	56,5
03_B	linkergevel	266809,87	533022,86	4,50	56,4	54,5	47,9	57,6
04_A	achtergevel	266817,45	533018,95	1,50	28,4	26,4	19,8	29,5
04_B	achtergevel	266817,45	533018,95	4,50	30,4	28,4	21,8	31,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 6 Besluit hogere grenswaarde

Besluit hogere grenswaarde wegverkeerslawaai Wet geluidhinder
realiseren van één nieuwe woning aan de Verlengde Oosterdiep OZ tussen huisnummers 19 en 21 in Barger-Compascuum
Kadastraal bekend Emmen, sectie AD, nummer 790
Zaak 278063-2021/ Z2022-002285

Onderwerp
Besluit van het college van burgemeester en wethouders van Emmen betreffende vaststelling van een hogere grenswaarde Wet geluidhinder ten gevolge van wegverkeerslawaai als bedoeld in artikel 82 en volgend van de Wet geluidhinder.

Aanleiding
Ten behoeve van de bestemmingsplanprocedure voor het realiseren van één nieuwe woning aan de Verlengde Oosterdiep OZ tussen huisnummers 19 en 21 in Barger-Compascuum is een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het betreft het akoestisch onderzoek van Geluidmeesters met kenmerk 0530-R-21-A van 6 augustus 2021. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat het plan niet geheel voldoet aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaai uit de Wet geluidhinder. In het plan is sprake van een woning zoals bedoeld in de Wet geluidhinder. De geplande locatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de Verlengde Oosterdiep WZ en van de Verlengde Oosterdiep OZ in Barger-Compascuum. Om het gewenste plan vanuit de Wet geluidhinder mogelijk te maken is op de woning een hogere grenswaarde wegverkeerslawaai van 53 dB nodig ten gevolge van de Verlengde Oosterdiep OZ in Barger-Compascuum.

Procedure
Algemeen
Dit besluit wordt genomen ten behoeve van een bestemmingsplanprocedure. De Uniforme openbare voorbereidingsprocedure uit Afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht is gevolgd bij de totstandkoming van onderhavig besluit.
Het ontwerp van het bestemmingsplan en het ontwerp van dit besluit hebben gelijktijdig gedurende 6 weken ter inzage gelegen. Tijdens die termijn kan een ieder mondelinge en/of schriftelijke zienswijzen indienen. Van die mogelijkheid is geen gebruik gemaakt.

Kadastrale gegevens en Kadastrale registratie
Het perceel is kadastraal bekend als Emmen, sectie AD nummer 790. De locatie is aangegeven op het overzichtskaartje behorende bij dit besluit.
Na het onherroepelijk worden van onderhavig besluit dient de vastgestelde hogere grenswaarde ingeschreven te worden in de openbare registers als bedoeld in afdeling 2 van titel 1 van Boek 3 van het Burgerlijk Wetboek.

Toetsingskader
Deze besluitvorming is getoetst aan de Wet geluidhinder en de daarop gebaseerde uitvoeringsbesluiten. Tevens heeft toetsing plaatsgevonden aan de 'Beleidsregel beoordeling hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Emmen' zoals vastgesteld bij besluit van 25 september 2007 door ons college en bekend gemaakt in de Zuidenvelder op 4 december 2007. De beleidsregel geeft randvoorwaarden aan voor het toestaan van een hogere geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige bestemmingen.

Algemeen
Het plan heeft betrekking op het realiseren van één nieuwe woning aan de Verlengde Oosterdiep OZ tussen huisnummers 19 en 21 in Barger-Compascuum.

Overwegingen wegverkeerslawaai

Wet geluidhinder ontheffingsgronden
De geplande woning ligt binnen de van rechtswege aanwezige zones van de Verlengde Oosterdiep WZ en van de Verlengde Oosterdiep OZ in Barger-Compascuum. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Verlengde Oosterdiep WZ aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldoet. Voor dit wegvlak zijn er geen akoestische belemmeringen.
Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de geluidsbelasting ten gevolge van de Verlengde Oosterdiep OZ ten hoogste 61 dB bedraagt. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB op drie gevels van de woning overschreden. Hierdoor is woningbouw in principe niet mogelijk tenzij drie "dove gevels" worden toegepast. Een "dove gevel" is een gevel waarin geen te openen delen aanwezig zijn, alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Bron- en/of overdrachtsmaatregelen
De Wet geluidhinder geeft ons college de bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere grenswaarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting (53dB). Indien het toepassen van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, kan een hogere grenswaarde worden vastgesteld.

Omdat de geluidsbelasting ten gevolge van het Verlengde Oosterdiep OZ meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde zijn maatregelen overwogen. De Wet Geluidhinder hanteert een voorkeursvolgorde bij de bestrijding van geluidhinder, te weten:
1. maatregelen aan de bron, zoals verkeersbeperkende maatregelen of geluidreducerend asfalt;
2. overdrachtsmaatregelen, zoals geluidschermen of het in acht nemen van afstand tussen de geluidbron en de ontvanger van het geluid;
3. maatregelen bij de ontvanger, zoals de realisatie van gevelisolatie bij woningen of de indeling van woningen.

<u>Bronmaatregelen</u>
Het toepassen van een type asfalt met voldoende reducerende werking is gelet op de omvang van het plan, realiseren van één woning, financieel niet doelmatig. De kosten staan niet in verhouding tot de mogelijke geluidreductie. Het beperken van de rijsnelheid zal vanuit het oogpunt van het functioneren van het wegennet naar verwachting niet wenselijk zijn.

<u>Overdrachtsmaatregelen</u>
Het aanbrengen van een geluidscherm/grondwal tussen de woning en de weg kan een effectief middel zijn om geluidreductie te bereiken. Gelet de omvang van het project, het realiseren van één woning, is dit vanuit financieel oogpunt niet doelmatig. Ook is een geluidscherm vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst.

Ook is het mogelijk om de afstand tussen het wegvak en de te realiseren woning te vergroten.
Vanuit stedenbouwkundig oogpunt worden woningen normaliter op vergelijkbare afstand (rooilijn) van de weg gesitueerd. Ter plaatse van de geplande locatie verspringen de woningen echter.
Indien uitgegaan wordt van de direct noordelijk gelegen woning (huisnummer 19) wordt de afstand met ongeveer 6 meter vergroot tot 19 meter uit het hart van de weg. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat door de afstandsvergroting de geluidsbelasting ten gevolge van het Verlengde Oosterdiep OZ afneemt. Voor zowel de linker- als rechterzijgevel is de afname dusdanig dat deze kunnen voldoen aan de maximale ontheffingswaarde (53 dB). Deze gevels hoeven dan dus niet als "dove gevel" te worden uitgevoerd. De voorgevel dient nog wel als "dove gevel" te worden uitgevoerd.

Indien de woning op een nog grotere afstand van de weg wordt geprojecteerd (minimaal circa 20 meter ten opzichte van de woning (huisnummer 21), dus totaal circa 33 meter uit het hart van de weg) dan zal ook op de voorgevel worden voldaan aan de maximale ontheffingswaarde (53 dB). Om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde (48 dB) moet zelfs een afstand van 53 meter ten opzichte van de woning (huisnummer 21) worden aangehouden. De beide opties (33 meter uit het hart van de weg en een afstand van 53 meter ten opzichte van de woning (huisnummer 21)) zijn vanuit ruimtelijk oogpunt niet aanvaardbaar, aangezien de woning dan achter de bestaande woningen wordt gesitueerd. De te realiseren woning heeft dan geen relatie met het bestaande straat- en bebouwingsbeeld.

Maatregelen bij de ontvanger
De Wet geluidhinder stelt eisen aan de geluidsbelasting op de gevel. Daarnaast stelt het Bouwbesluit eisen aan het toelaatbare binnenniveau van de woning. Als maatregelen aan de bron of in de overdracht niet of beperkt mogelijk zijn, dan dient de initiatiefnemer de nadelen van een hoog geluidniveau te compenseren door het treffen van maatregelen bij de ontvanger.
In een nog uit te voeren akoestisch onderzoek dient onderbouwd te worden met welke aanvullende bouwkundige maatregelen, ten opzichte van de standaardeisen uit het Bouwbesluit, het toelaatbaar binnengeluidniveau (33 dB bij wegverkeerslawaai) kan worden gewaarborgd. Hierbij moet gedacht worden aan het type beglazing, ventilatievoorziening, kier- en naadafdichtingen.

Beleidsregel beoordeling hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Emmen ontheffingscriteria
De beoordeling betreffende de hogere grenswaarde is getoetst aan de ontheffingscriteria behorende bij de Beleidsregel. Er is sprake van een open plaats tussen aanwezige bebouwing opvullen, waardoor het mogelijk is een hogere grenswaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai vast te stellen.
In de beleidsregel is tevens aangegeven dat wij in nieuwe situaties streven naar ten minste een geluidluwe gevel. Een geluidluwe gevel is een gevel waarop aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van wegverkeerslawaai wordt voldaan. In onderhavige situatie wordt voldaan aan dit beleidstreven. De achtergevel is geluidluw.

Cumulatie
Eerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Bij toetsing aan de Wet Geluidhinder is dit alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. In onderhavig plan is alleen sprake van wegverkeerslawaai en wordt de voorkeursgrenswaarde van wegverkeerslawaai alleen door één weg overschreden. Er is dus geen sprake van cumulatie.

Conclusie
Om het plan vanuit de Wet geluidhinder mogelijk te maken, is een hogere grenswaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai van de Verlengde Oosterdiep OZ in Barger-Compascuum van 53 dB nodig betreffende de linker- en rechtergevel van de nieuw woning. Tevens dient de voorgevel wel als “dove gevel” te worden uitgevoerd.

Beslissing
Gelet op het bepaalde in de Wet geluidhinder, de Algemene wet bestuursrecht en de beleidsregel Beoordeling hogere waarde Wet geluidhinder gemeente Emmen besluiten wij:

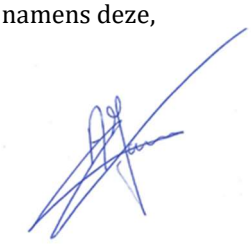
B e s l u i t:

1. Een hogere grenswaarde vast te stellen betreffende het perceel gelegen aan de Verlengde Oosterdiep OZ tussen huisnummers 19 en 21 in Barger-Compascuum, kadastraal bekend Emmen, EMNOO-sectie AD nummer 790 volgens onderstaande tabel:

Geluidsbron	Omschrijving	Hogere waarde
wegverkeer Verlengde Oosterdiep OZ Barger-Compascuum	Woning Verlengde Oosterdiep OZ tussen huisnummers 19 en 21 in Barger-Compascuum	
	- linker-en rechtergevel	53 dB
	- voorgevel	dove gevel

2. De vastgestelde hogere grenswaarde in te schrijven in de openbare registers.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Emmen,
namens deze,



A. Jans,
Teamleider Vergunningen RUD Drenthe

Bijlage overzicht hogere grenswaarde Wet geluidhinder nieuwe woning Verlengde Oosterdiep OZ tussen huisnummers 19 en 21 in Barger-Compascuum
Kadastraal bekend EMN00 sectie AD nummer 790





Bijlage 7 Wateradvies

waterschap 29 november 2021 **kenmerk** IN21- Z32788

Plan: bouw woning Verlengde Oosterdiep OZ tussen nummers 19 en 21



Standaard Wateradvies – korte procedure

Via de digitale watertoets is het Waterschap op de hoogte gesteld van dit plan. De aanmelding heeft ertoe geleid dat de korte procedure wordt doorlopen. Dit houdt in dat het waterschap geen nader advies zal afgeven en dit standaard wateradvies gebruikt kan worden bij het opstellen van de waterparagraaf.

Omschrijving van het plan (toelichting)
Aanpassing van het bestemmingsplan 'Buitengebied Emmen'' voor een perceel aan het Verlengde Oosterdiep OZ tussen nummers 19 en 21 te Barger-Compascuum. Op het perceel wordt een bouwvlak toegevoegd waardoor de bouw van een vrijstaande woning mogelijk wordt.
Wijzigingen in verhard oppervlak
Buiten bebouwde kom. Geen toename met meer dan 1500 m2.
Fysieke watersysteemveranderingen
nvt

Vuilwater-, en hemelwaterbehandeling
Aansluiting op bestaande riolering

Contactgegevens:

Planindiener:	**Gemeente Emmen:**	**Waterschap Hunze en Aa's:**
nvt	Marinda Hoitzing [redacted]	*Wilfried Heijnen* [redacted]

Inhoud:

1. Inleiding
2. Waterveiligheid
3. Waterkwantiteit
4. Waterkwaliteit
5. Aanvullende belangen Waterschap
6. Verdere betrokkenheid waterschap
7. Bronnenlijst

---

1 Inleiding

Waterschappen zijn verantwoordelijk voor het waarborgen van waterveiligheid en het voorkomen van wateroverlast en watertekort (waterkwantiteit). Daarnaast zorgen waterschappen voor het verbeteren van de waterkwaliteit van het oppervlaktewater, zowel chemisch als ecologisch. Het is van belang dat deze taken zowel nu als in de toekomst gewaarborgd blijven. Om dit te kunnen doen worden ruimtelijke plannen en ontwikkelingen getoetst op hun impact op het goed blijven functioneren van het watersysteem. Waterschap Hunze en Aa's streeft ernaar om de impact van dergelijke plannen en ontwikkelingen zoveel mogelijk waterneutraal te houden en waar mogelijk positieve ontwikkelingen te stimuleren.

Op grond van het Besluit Ruimtelijke Ordening (Art.12), moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Om deze waterparagraaf te kunnen opstellen moet de waterbeheerder worden geraadpleegd door middel van de Watertoets, door; vroegtijdige betrokkenheid, meedenken, informeren, adviseren en het afwegen van belangen (vooroverleg). Tot en met de uiteindelijke vaststelling van het ruimtelijk plan (voorontwerp, ontwerp en vaststelling) blijft de waterbeheerder betrokken bij het planproces.

In de waterparagraaf (+ bijlage) moet het belang van het waterbeheer afgegeven advies zijn verwoord. Bij het afwijken van het wateradvies, dient er door de gemeente een onderbouwing te zijn opgenomen die tot het afwijken van het wateradvies heeft geleid.
De verdere opbouw van dit document bestaat uit 5 thema`s; waterveiligheid, waterkwantiteit,

waterkwaliteit, aanvullende belangen waterschap en gerelateerde belangen van derden. Per thema is voor dit plan relevante informatie opgenomen en zijn uitgangspunten opgesteld. Ten slotte is de verdere gewenste betrokkenheid van het waterschap bij het vervolg van het planproces beschreven.

---

2 Waterveiligheid

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

---

3 Waterkwantiteit

Het waterschap heeft als taak de zorg voor voldoende water in droge perioden als de afvoer in perioden van overvloed. Een vergrote kans op wateroverlast of watertekort dient dus voorkomen te worden. Binnen dit thema zijn, indien van toepassing, de voor dit plan gerelateerde belangen beschreven die in meer of mindere mate de waterkwantiteit beïnvloeden.

Wateroverlast vanuit het oppervlaktewater moet in ieder geval zoveel mogelijk voorkomen worden. Overtollig grond- en hemelwater dat tot afvoer komt volgt de trits ; ''vasthouden, bergen, afvoeren''.

Verhardingstoename / Compenserende waterberging
Neemt het verharde oppervlak toe van het ingediende plan boven de compensatiedrempel; voor stedelijk gebied of kassengebieden met meer dan 150 m2 of in het buitengebied met meer dan 1500 m2 (Keur Waterschap Hunze en Aa’s). Omdat deze verhardingstoename ervoor zorgt dat hemelwater versneld tot afstroming komt, kan dit tot overlast en schade leiden verderop in het watersysteem (peilgebied). Dit vergroot de kans op inundatie, zeker bij piekbuien, waardoor de landelijke werknormen (landbouwkundige afvoer)voor de inundatiekans overschreden kunnen worden. Compenserende waterberging is noodzakelijk om de kans op inundatie binnen peilgebieden niet te vergroten en de werknormen te kunnen waarborgen.

De gemeente dient hiervoor, in afstemming met de initiatiefnemer, in de waterparagraaf aan te geven op welke wijze de benodigde hoeveelheid compenserende waterberging (opgave) zal worden ingepast en onderdeel zal zijn van het plan. Het waterschap kan in het vooroverleg nader advies geven. Om de effectiviteit van de compenserende maatregel goed te kunnen beoordelen is het van belang om duidelijk aan te geven; welke maatregel waar wordt genomen (infiltreren, vasthouden/bergen, vertraagd afvoeren, ...), de maatvoering van de maatregel (m1, m2, m3) en waar het hemelwater uiteindelijk op zal afvoeren.
Compenserende maatregelen kunnen op meerdere manieren en in combinatie met elkaar worden gerealiseerd. Naast uitbreiding van het bestaande oppervlaktewater (ruimte)kan bijvoorbeeld worden gedacht aan vertraagde afvoer in/op het bouwoppervlak via een groen dak, een waterdak en opvang hemelwater voor hergebruik. Indien de locatie hiervoor geschikt is kan infiltratie overwogen worden, zoals; een grindkoffer, infiltratiekratten, een infiltratieriool en/of een zaksloot.

Indien infiltratie wordt overwogen, is in de meeste gevallen aanvullend onderzoek nodig over de toepasbaarheid en eventuele effecten naar de omgeving.

Gemiddeld Hoogste Grondwaterstanden (GHG)
Hoge grondwaterstanden die in kunnen voorkomen, kunnen de toepasbaarheid van infiltratiemaatregelen beperken.

Slecht doorlatende lagen (sdl)

Zijn er in het plangebied slecht doorlatende bodemlagen aanwezig. De diepte en dikte waarop deze lagen onder het maaiveld aanwezig zijn en beginnen kunnen verschillend zijn. Dit beperkt de mogelijkheden voor het toepassen van infiltratiemaatregelen.

Grondgebruikstype	Maaiveldcriterium	Inundatienorm (1/jaar)
Grasland	5%	1/10
Akkerbouw	1%	1/25
Hoogwaardige land-, en tuinbouw	1%	1/50
Glastuinbouw	1%	1/50
Bebouwd gebied	0%	1/100
Natuurgebied	-	geen norm

Bovenstaande werknormen zijn gebaseerd op de midden-variant van het klimaatscenario 2015 van het KNMI (klimaatscenario G)

Hoofdwatergang
Binnen het plangebied zijn hoofdwatergangen van het waterschap aanwezig. Aan weerszijden van alle hoofdwatergangen ligt een beschermingszone van 5 meter breed, gerekend vanaf de insteek talud. Een zone van 4 meter vanaf de insteek langs hoofdwatergangen moet vrij blijven (onderhoudspad/maaipad) van ieder obstakel, zoals: heggen, afrastering, bomen, schuttingen, opstallen en/of verharde paden. Zoals is vastgesteld in de Keur van het waterschap, geldt voor maatregelen binnen deze beschermingszone (en voor maatregelen in de hoofdwatergang zelf) een meldingsplicht (Algemene Regels) en is veelal een watervergunning vereist.

Scheiden schoon hemelwater en vuilwater
In grote delen van het beheergebied zijn nog gemengde rioolsystemen aanwezig. In dergelijke systemen wordt het relatief schone hemelwater vermengd met vuilwater en wordt het vervolgens naar de rioolwaterzuiveringsinstallaties (RWZI) van het waterschap gebracht. Na zuivering wordt het water geloosd op het oppervlaktewatersysteem. Het transport van schoon hemelwater via het gemeentelijk rioolstelsel en het behandelen via een RWZI is niet duurzaam. Om deze reden zal hemelwater alleen op het vuilwaterriool kunnen worden geloosd als het hemelwater; niet kan worden hergebruikt (opvang) en/of kan afvoeren via de bodem, het openbaar regenwaterstelsel, een oppervlaktewaterlichaam zonder een specifieke functie, of via een kwetsbaar

oppervlaktewaterlichaam. Wijzigingen in de behandeling van het hemelwater en vuilwater kunnen echter voor overlast zorgen als mogelijke ongewenste gevolgen onvoldoende bekend zijn en waar nodig zijn verholpen. Rechtstreekse afkoppeling van hemelwater (via een hemelwaterriool) naar het oppervlaktewater (vijvers en sloten) kan dit wateroverlast veroorzaken, als het ontvangende oppervlaktewater niet hiervoor de capaciteit heeft en/of aanwezige kunstwerken (o.a. duikers, stuwen en inlaatwerken) het aangeboden water niet kan verwerken.

---

5 Waterkwaliteit

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

Vervuiling van het oppervlaktewater moet in ieder geval zoveel mogelijk voorkomen worden. Om deze reden vraagt het waterschap op de toepassing van uitlogende materialen zoveel mogelijk te beperken en om vervuiling door bedrijfsmatige activiteiten te voorkomen. Afstromend hemelwater dat vervuild is geraakt moet zo veel mogelijk gescheiden worden afgevoerd, of moet worden gezuiverd. Dit volgt de trits ; ''schoonhouden, scheiden, zuiveren''.

Kaderrichtlijn water (KRW)
Via de Europese Kaderrichtlijn Water is het waterschap verantwoordelijk voor de chemische en ecologische waterkwaliteit. Voor een aantal waterlichamen, de zogenaamde KRW-Waterlichamen, zijn doelen vastgesteld voor de waterkwaliteit en zijn maatregelen opgesteld om deze te bereiken. Ruimtelijke ingrepen en activiteiten die de waterkwaliteit in de KRW-waterlichamen (kunnen) verslechteren of ingezette verbetering kunnen laten stagneren, zijn niet toegestaan. Binnen en/of langs het plangebied ligt een aangewezen KRW-waterlichaam.

---

6 Aanvullende belangen waterschap

Onder dit thema zijn, indien van toepassing, een aantal onderwerpen opgenomen die mogelijk een belang raakt voor het waterschap of die van gerelateerde partners. Dit betreft enerzijds locatie specifieke eigenschappen die in een toekomstige situatie de effecten op het waterbeheer kunnen vergroten. Anderzijds kunnen ook water gerelateerde gebiedseigenschappen zijn opgenomen buiten de jurisdictie van het waterschap, maar die wel indirect de belangen van het waterbeheer raken.

Adaptatie op lokale bodemdaling
Het beheergebied van het waterschap Hunze en Aa's wordt gekenmerkt door drie verschillende vormen van bodemdaling, namelijk; door gaswinning, door zoutwinning en door veenoxidatie. Bodemdaling door gaswinning heeft lokaal geen grote invloed op het functioneren van het watersysteem, maar regionaal dient het watersysteem hierop wel maatregelen te treffen. Bodemdaling door zoutwinning en veenoxidatie kunnen wel tot lokale maatregelen leiden in het

watersysteem. Het plan ligt in een gebied waar sprake is van één of meer oorzaken van bodemdaling. Het waterschap adviseert om rekening te houden met het volgende bij het verder uitwerken van het plan.

Veenoxidatie
In het beheergebied van het waterschap worden aandachtsgebieden voor veenoxidatie onderscheiden, waar direct onder de bouwvoor of tot in het maaiveld nog dikkere veenlagen aanwezig zijn. Veen en moerige gronden, in contact met zuurstof, oxideren en daarmee tot bodemdaling leiden. Het plangebied ligt in een aandachtsgebied voor veenoxidatie, waar in lengte van jaren nog bodemdaling door veenoxidatie kan optreden. Het waterschap hanteert een stand-still beginsel bij aandachtsgebieden met veenoxidatie. Dit houdt in dat niet zondermeer waterpeilen worden verlaagd om aan de drooglegginsnorm te blijven voldoen. Bij het verlagen van waterpeilen zal nog aanwezig veen wederom in aanraking komen met zuurstof en opnieuw tot oxidatie en hernieuwde bodemdaling leiden. Het waterschap streeft duurzame maatregelen na, die deze vicieuze cirkel kan doorbreken en in de toekomst niet zal leiden tot extra maatregelen in het watersysteem.

---

7 Verdere betrokkenheid waterschap

Voor alle voor dit plan relevante water gerelateerde onderwerpen zijn in deze standaard waterparagraaf opgenomen. Voor de verdere procedurele afhandeling van het ruimtelijk plan (voorontwerp en ontwerp), is het van belang om het waterschap te blijven informeren bij aanpassingen in het plan.

In de waterparagraaf dient worden aangegeven op welke wijze invulling zal worden gegeven aan de belangen met betrekking tot het waterbeheer. Het waterschap kan altijd geraadpleegd worden voor overleg en nadere uitleg.

---

8 Bronnen

Keur waterschap Hunze en Aa’s. Waterschap Hunze en Aa’s, Veendam (2010)

Beheerprogramma 2016-2021. Waterschap Hunze en Aa’s, Veendam (2016)

Bijlage 8 Nota van beantwoording

Gemeente Emmen
17-05-22

Nota van beantwoording behorende bij Bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr. 19 en 21 met dossiernummer NL.IMRO.0114.2021048-B501

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave

1. Overleg ex. Artikel 3.1.1. Bro.
1. *Provincie Drenthe*

Bijlagen:
Kopie reacties vooroverlegpartners

1. Overleg ex. artikel 3.1.1 Bro

In het kader van het artikel 3.1.1. Bro overleg is het bestemmingsplan “Barger-Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr. 19 en 21” naar de wettelijk verplichte en andere door de gemeente erkende overlegpartner verzonden. In dit geval is op 31 maart 2022 het voorontwerpbestemmingsplan naar de provincie Drenthe, Waterschap Vechtstromen en EOP van Barger-Compascuum verzonden met het verzoek om binnen 6 weken te reageren.
In het kader van het overleg hebben wij reacties ontvangen van onderstaande overlegpartners. De overige overlegpartners hebben niet gereageerd.

1	**Provincie Drenthe**	Postbus 122 9400 AC Assen

1 Provincie Drenthe

1 A. In de reactie van Provincie Drenthe wordt aangegeven dat op basis van de Omgevingsvisie Drenthe de aspecten wonen en landschap van provinciaal belang zijn. De locatie ligt binnen het bestaande lint en is passend binnen het beleidskader 'Bouwen in de linten'. Het plan geeft daarmee geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

1 B. Wij nemen de reactie van Provincie Drenthe ter kennisgeving aan.

Bijlagen: kopie reacties vooroverlegpartners

provinciehuis Westerbrink 1, Assen
postadres Postbus 122, 9400 AC Assen

www.drenthe.nl
0592 - 36 55 55

provincie Drenthe

EMMEN 000026
25.04.2022 08:57

Aan:
Gemeente Emmen
Postbus 30001
7800 RA EMMEN

Assen, 21 april 2022
Ons kenmerk 202201053-00998302
Behandeld door mevrouw K.E. Blanke (0592) 36 58 97
Onderwerp: Bestemmingsplan Barger-Compascuum Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr 19 en 21

Geacht college,

In het kader van het overleg, zoals bedoeld in artikel 3.1.1 Besluit ruimtelijke ordening, heeft u ons college om een reactie gevraagd over het voorontwerp-Bestemmingsplan Barger-Compascuum Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr 19 en 21.

Provinciaal belang
Op basis van de Omgevingsvisie Drenthe zijn de aspecten wonen en landschap van provinciaal belang.
Het plan betreft het toevoegen van een bouwvlak waardoor de bouw van een woning mogelijk wordt gemaakt. De locatie ligt binnen het bestaande lint en past binnen uw beleidskader Bouwen in de linten. Het plan geeft ons geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.

Indien het plan overeenkomstig dit voorontwerp in procedure wordt gebracht, mag u er vanuit gaan dat Gedeputeerde Staten geen reden zal zien om vanuit provinciaal belang in te grijpen in de verdere procedure.

Hiermee is, wat ons betreft, voldaan aan het vooroverleg als bedoeld in het Besluit ruimtelijke ordening.

Hoogachtend,

Gedeputeerde Staten van Drenthe,

namens dezen,

J. de Boer,
Teammanager Ruimte, Energie en Wonen

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:

het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 met identificatienummer NL.IMRO.0114.2021048-B701 van de gemeente Emmen;

1.2 bestemmingsplan:

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels en de daarbij behorende bijlagen;

1.3 aan huisgebonden kleinschalige beroep- of bedrijfsactiviteiten:

een beroep, of het beroepsmatig verlenen van diensten of bedrijfvoering dat op administratief, lichaamsverzorgend , juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of een daarmee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in of bij een woning wordt uitgeoefend, waarbij de woning in overwegende mate de woonfunctie behoudt en dat een ruimtelijke uitwerking heeft die met de woonfunctie in overeenstemming is;

1.4 aanduiding:

een geometrisch bepaald vlak of figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels, regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden;

1.5 aanduidingsgrens:

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft;

1.6 achtererfgebied:

erf aan de achterkant en de niet naar openbaar toegankelijk gebied gekeerde zijkant op meer dan 1 meter van de voorkant van het hoofdgebouw;

1.7 achtererfscheiding:

een van de weg afgekeerde zijde van een bouwperceel, met dien verstande, dat wanneer daarvoor volgens het plan meerdere zijden in aanmerking kunnen komen, burgemeester en wethouders bepalen welke zijde als achtererfscheiding dient te worden aangemerkt;

1.8 achtergevel:

gevel aan de achterzijde van een (hoofd)gebouw;

1.9 ander(e) bouwwerk(en):

een bouwwerk, geen gebouw zijnde;

1.10 andere geluidsgevoelige gebouwen:

andere geluidsgevoelige gebouwen als bedoeld in artikel 1 van de Wet geluidhinder;

1.11 andere werk(en):

een werk, geen bouwwerk zijnde;

1.12 bebouwing:

één of meer gebouwen en/ of bouwwerken geen gebouwen zijnde;

1.13 bebouwingsgrens:

een op de verbeelding aangegeven grens die, door gebouwen niet mag worden overschreden, behoudens overschrijdingen die krachtens deze voorschriften zijn toegestaan;

1.14 bed and breakfast

het gebruik van een ruime met als doel het verstrekken van logies en ontbijt aan steeds wisselend publiek, dat voor een korte periode, een tot enkele nachten, ter plaatse verblijft; onder bed and breakfast wordt niet begrepen overnachtingen, noodzakelijk in verband met het verrichten van tijdelijke of seizoensgebonden werkzaamheden en/of arbeid. De ruimte die gebruikt wordt voor bed and breakfast mag niet worden gebruikt als zelfstandige woning;

1.15 begane grond:

de bouwlaag of verdiepingsvloer van een gebouw ter hoogte van het peil;

1.16 beroeps- cq; bedrijfsvloeroppervlakte:

de totale vloeroppervlakte van de ruimte binnen een functie die wordt gebruikt voor een aan-huis-gebonden beroep c;q; een (dienstverlenend) bedrijf of een dienstverlenende instelling, inclusief opslag- en administratieruimten en dergelijke;

1.17 bestaand:

bestaand ten tijde van de eerste dag van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan;

1.18 bestaande bebouwing:

bebouwing aanwezig op de eerste dag van de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan;

1.19 bestemmingsgrens:

de grens van een bestemmingsvlak;

1.20 bestemmingsvlak:

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming;

1.21 bijbehorend bouwwerk:

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd gebouw, of ander bouwwerk, met een dak;

1.22 bodemingreep:

werken of werkzaamheden die een bodemverstorende werking kunnen hebben op het aanwezige (archeologische) bodemarchief;

1.23 bouwen:

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats;

1.24 bouwgrens:

de grens van een bouwvlak;

1.25 bouwperceel:

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten;

1.26 bouwperceelgrens:

de grens van een bouwperceel;

1.27 bouwvlak:

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waarop ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde zijn toegelaten;

1.28 bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang die direct en duurzaam met de aarde verbonden is;

1.29 detailhandel:

het bedrijfsmatig te koop aanbieden of verhuren van goederen, waaronder begrepen de uitstalling ten verkoop, het verkopen en/of leveren van goederen aan personen die de goederen kopen voor gebruik, verbruik of aanwending anders dan in de uitoefening van een beroeps- of bedrijfsactiviteit;

1.30 dove gevel:

de bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 35 dB(A)/ 33 Db;

1.31 erf:

al dan niet bebouwd perceel, of een gedeelte daarvan, dat direct is gelegen bij een hoofdgebouw en dat in feitelijk opzicht is ingericht ten dienste van het gebruik van dat gebouw, en, voor zover een bestemmingsplan of een beheersverordening van toepassing is, deze die inrichting niet verbieden;

1.32 erker:

een (hoek- of rondvormig) uitgebouwd deel van een hoofdgebouw, waaronder ook een entreeportaal, bouwkundig bestaand uit een 'lichte' constructie met een overwegend transparante uitstraling, waarbij het entreeportaal een meer besloten karakter mag hebben;

1.33 garage:

overdekte stalling voor een of meer auto's;

1.34 gebouw:

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt;

1.35 geometrische plaatsbepaling:

locatie van een ruimtelijk object, vastgelegd in een ruimtelijk referentiesysteem;

1.36 gevel:

een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak;

1.37 gevellijn:

de fysieke, danwel doorgetrokken denkbeeldige lijn die, behoudens toegelaten afwijkingen, bij het bouwen aan de wegzijde met het vooraanzicht vanaf de weg, niet mag worden overschreden;

1.38 groenvoorziening:

een (openbaar)gebied, dat is ingericht als berm, park, groenstrook, beplantingsstrook, grasveld, plantsoen, sport- en speelveldjes en dergelijke, welke voor het gehele jaar of een groot deel van het jaar voor het publiek algemeen toegankelijk moet zijn;

1.39 hoofdgebouw:

gebouw, of gedeelte daarvan, dat noodzakelijk is voor de verwezenlijking van de geldende of toekomstige bestemming van een perceel en, indien meer gebouwen op het perceel aanwezig zijn, gelet op die bestemming het belangrijkst;

1.40 luifel:

een andere bouwwerk, bevestigd aan een wand zonder in contact te komen met de grond, vaak boven een raam of deur;

1.41 overig bouwwerk:

een bouwkundige constructie van enige omvang, geen pand zijnde, die direct en duurzaam met de aarde is verbonden;

1.42 overkapping:

een ander bouwwerk, dat een overdekte ruimte vormt met ten hoogste één wand (dak op pootjes);

1.43 overstek:

bouwdeel dat vooruitsteekt ten opzichte van het eronder gelegen deel;

1.44 perceelsgrens:

de lijn, welke de scheiding vormt tussen twee bouwpercelen of tussen een bouwperceel en een aangrenzend terrein;

1.45 serre:

een (hoek- of rondvormig) uitgebouwd deel van een hoofdgebouw, bouwkundig bestaand uit een lichte constructie met een overwegend transparante uitstraling;

1.46 straat- en bebouwingsbeeld:

de waarde van een gebied in stedenbouwkundige zin, die wordt bepaald door de mate van samenhang in aanwezige bebouwing, daarbij in het bijzonder gelet op een goede verhouding tussen bouwmassa en open ruimte, een goede hoogte- en breedteverhouding tussen de bebouwing onderling en de samenhang in bouwvorm en ligging tussen bebouwing die ruimtelijk op elkaar georiënteerd is;

1.47 voorerf:

gedeelte van het erf dat aan de voorkant van het gebouw gelegen is;

1.48 voorerfgebied

erf dat geen onderdeel is van het achtererfgebied;

1.49 waterhuishoudkundige voorzieningen

voorzieningen ten dienste van de waterhuishouding waaronder wadi's, waterlopen, waterpartijen, watergangen, dammen, sluizen, duikers, retentiebekkens, vijvers;

1.50 wonen vrijstaand:

wonen in een grondgebonden woning waarbij het hoofdgebouw vrij staat van naastgelegen hoofdgebouw en uitsluitend bedoeld is voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

1.51 woning:

een complex van ruimten, uitsluitend bedoeld voor de huisvesting van één afzonderlijk huishouden;

1.52 zijerf:

gedeelte van het erf dat aan de zijkant van het (hoofd)gebouw gelegen is;

1.53 zijerfscheiding:

een scheiding tussen twee bouwpercelen of tussen een bouwperceel en een daarop aansluitende bestemming, met dien verstande dat wanneer daarvoor volgens het plan meerdere zijden in aanmerking kunnen komen, burgemeester en wethouders bepalen welke zijde als zijerfscheiding dient te worden aangehouden;

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de afstand tot de zij- c.q. achtererfscheiding:

de kortste afstand gemeten tussen een bouwwerk en de zij- c.q. achtererfscheiding;

2.2 de bebouwing op de verbeelding:

de op de verbeelding aangegeven (kadastrale) bebouwing wordt als illustratief beschouwd;

2.3 bebouwingspercentage:

een op de verbeelding of in de regels aangegeven percentage, dat de grootte aangeeft van het deel van het bouwvlak, dat ten hoogste mag worden bebouwd;

2.4 de bouwhoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een overig bouwwerk met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes, en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen;

2.5 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak;

2.6 de goothoogte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot, c.q. de druiplijn, het boeibord, of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel;

2.7 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidingsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen;

2.8 de oppervlakte van een bouwwerk:

tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk;

2.9 het peil:

het peil overeenkomstig de bouwverordening, danwel indien geen peil overeenkomstig de bouwverordening is vast te stellen, de hoogte van het afgewerkte bouwterrein, indien in of op het water wordt gebouwd, dan het Normaal Amsterdams Peil of een ander plaatselijk waterpeil aan te houden;

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Wonen - Vrijstaand

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor Wonen-Vrijstaand aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. vrijstaande woningen;
b. bijbehorende bouwwerken;
c. tuin en erven;

met bijbehorende:

a. andere bouwwerken;
b. sport- en speelgelegenheden;
c. toegangswegen in- en uitritten;
d. parkeervoorzieningen;
e. groenvoorzieningen;
f. nutsvoorzieningen;
g. water en waterhuishoudkundige voorzieningen.

3.2 Bouwregels

3.2.1 Gebouwen

Voor het bouwen van gebouwen gelden de volgende bepalingen:

a. per bouwvlak is één vrijstaande woning toegestaan;
b. gebouwen mogen uitsluitend binnen een bouwvlak worden gebouwd;
c. de gezamenlijke oppervlakte van een woning inclusief bijbehorende bouwwerken bedraagt ten hoogste 250 m2;
d. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - dove gevel' dient de naar de weg toe gekeerde gevel te worden uitgevoerd als dove gevel en als zodanig in stand te worden gehouden;

3.2.2 Hoofdgebouwen

a. als hoofdgebouw mag uitsluitend een vrijstaande woning worden gebouwd;
b. de voorgevel van het hoofdgebouw dient in de gevellijn te worden opgericht;
c. de afstand van een hoofdgebouw tot de zijdelingse perceelsgrens dient minimaal 3 meter te bedragen;
d. de bouwhoogte mag maximaal 9 meter bedragen;
e. de goothoogte mag maximaal 3,5 meter bedragen;
f. de dakhelling mag niet minder dan 35 graden bedragen;

3.2.3 Bijbehorende bouwwerken

a. bijbehorende bouwwerken dienen ondergeschikt te zijn aan het hoofdgebouw, met dien verstande dat:
    1. de oppervlakte van aangebouwde bijbehorende bouwwerken niet groter is dan het hoofdgebouw;
    2. een enkel vrijstaand bijbehorend bouwwerk niet groter is dan 100 m2;
b. bijbehorende bouwwerken dienen minimaal 3 meter achter de voorgevel van het hoofdgebouw te worden opgericht dan wel het verlengde daarvan, indien sprake is van een kleinere afstand, de reeds bestaande afstand;
c. de bouwhoogte van bijbehorende bouwwerken binnen 3 meter afstand van de perceelsgrens mag maximaal 3,5 meter bedragen;
d. de bouwhoogte van een bijbehorend bouwwerk mag maximaal 6 meter bedragen;
e. de goothoogte van een bijbehorend bouwwerk mag maximaal 3 meter bedragen;

3.2.4 Andere bouwwerken

Voor het bouwen van andere bouwwerken gelden de volgende bepalingen:

a. de bouwhoogte van erf-en terreinafscheidingen gelegen langs een openbare weg en/ of langs het gedeelte van het zijerf, dat loopt vanaf de openbare weg tot aan de voorgevel van het hoofdgebouw, mag maximaal 1 meter bedragen, met dien verstande dat de bouwhoogte van erf-en terreinafscheidingen achter de gevellijn maximaal 2 meter mag bedragen;
b. de gezamenlijke oppervlakte van andere bouwwerken bedraagt maximaal 50 m2;
c. de bouwhoogte van andere bouwwerken binnen het bouwvlak bedraagt maximaal 6 meter;
d. de bouwhoogte van andere bouwwerken buiten het bouwvlak bedraagt maximaal 3 meter;

3.3 Nadere eisen

3.3.1 Bevoegdheid

Burgemeester en Wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de plaats en de afmetingen van de gebouwen, wat betreft:

a. de woonsituatie;
b. het straat- en bebouwingsbeeld;
c. cultuurhistorie;
d. verkeersveiligheid;
e. sociale veiligheid;
f. brandveiligheid, externe veiligheid en rampenbestrijding;
g. milieusituatie;
h. de gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen.

3.4 Afwijken van de bouwregels

3.4.1 Bevoegdheid

Burgemeester en Wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

a. artikel 3.2.1 onder b en toestaan dat bijbehorende bouwwerken buiten het bouwvlak worden opgericht, waarbij de volgende bepalingen gelden:
    1. de bebouwing wordt niet gerealiseerd voor de voorgevel van de woning;
a. artikel 3.2.3 onder a en toestaan dat een enkel vrijstaand bijbehorend bouwwerk groter is dan 100 m^2 waarbij de volgende bepaling geldt:
    1. het vrijstaande bijbehorende bouwwerk is qua oppervlakte niet groter dan de oppervlakte van het hoofdgebouw.
b. artikel 3.2.3 onder b en toestaan dat bijbehorende bouwwerken vanaf de voorgevel van het hoofdgebouw worden opgericht;
c. artikel 3.2.2 onder b en toestaan en toestaan dat de voorgevel van het hoofdgebouw achter de gevellijn wordt gerealiseerd;
d. artikel 3.2.2 onder f en toestaan dat de dakhelling van het hoofdgebouw wordt verlaagd;

3.4.2 Beperking

a. De toepassing van de in artikel 3.4.1 genoemde afwijking is beperkt tot incidentele gevallen, waarbij het functioneren van de in de bestemming begrepen doeleinden en omliggende bestemmingen niet mag worden aangetast. In de afweging om omgevingsvergunning te verlenen worden in ieder geval de woonsituatie, het straat- en bebouwingsbeeld, de cultuurhistorie, de verkeersveiligheid, de (sociale) veiligheid, brandveiligheid/externe veiligheid en rampenbestrijding, de milieusituatie, de gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen in acht genomen. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad wordt de omgevingsvergunning niet verleend;
b. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad wordt de afwijking niet verleend. Voorzover voor meerdere activiteiten een afwijking benodigd is en deze in één plan zijn ondergebracht, worden deze in zijn geheel in de beoordeling betrokken.

3.5 Specifieke gebruiksregels

3.5.1 Strijdig gebruik

Tot een gebruik, strijdig met deze bestemming wordt in ieder geval gerekend:

a. het gebruik van een vrijstaand bijbehorend bouwwerk als zelfstandige woning;
b. het aanleggen van paardenbakken.

3.6 Afwijken van de gebruiksregels

3.6.1 Bevoegdheid

Burgemeester en Wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

Burgemeester en Wethouders kunnen met een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in:

a. artikel 3.1 en toestaan dat een deel van de woning voor Bed and Breakfast wordt gebruikt, waarbij de volgende bepalingen gelden:
    1. de activiteit is uitvoerbaar binnen de bestaande bebouwing;
    2. de activiteit is ruimtelijk ondergeschikt ten opzichte van de woonfunctie
    3. er worden maximaal 2 kamers gebruikt ten behoeve van de activiteit
    4. er mag geen onevenredige parkeerdruk voor de omgeving optreden;
b. artikel 3.5.1 onder b en toestaan dat gronden gebruikt worden ten behoeve van een paardenbak, mits:
    1. de paardenbak minimaal 50 meter verwijderd is van woningen van derden;
    2. de afmeting maximaal 20 x 40 meter bedraagt.

3.6.2 Beperking

a. De toepassing van de in artikel 3.6.1 onder a genoemde afwijking is beperkt tot incidentele gevallen, waarbij het functioneren van de in de bestemming begrepen doeleinden en omliggende bestemmingen niet mag worden aangetast. In de afweging om omgevingsvergunning te verlenen worden in ieder geval de woonsituatie, het straat- en bebouwingsbeeld, de cultuurhistorie, de verkeersveiligheid, de (sociale) veiligheid, brandveiligheid/externe veiligheid en rampenbestrijding, de milieusituatie, de gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen in acht genomen. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad wordt de omgevingsvergunning niet verleend;
b. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad wordt de afwijking niet verleend. Voorzover voor meerdere activiteiten een afwijking benodigd is en deze in één plan zijn ondergebracht, worden deze in zijn geheel in de beoordeling betrokken.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 4 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 5 Algemene bouwregels

5.1 Ondergeschikte bouwonderdelen

a. Bij de toepassing van het bepaalde ten aanzien van het bouwen binnen bouwvlakken of bestemmingsvlakken worden ondergeschikte bouwdelen, gevelversieringen, meeontworpen sierende elementen, ventilatiekanalen, installaties voor duurzame energie-en watervoorzienngen, schoorstenen, gevel- en kroonlijsten en overstekende daken buiten beschouwing gelaten, mits de bouwgrens dan wel de maximale bouwhoogte niet meer dan maximaal 1 meter wordt overschreden;
b. Vlaggenmasten en antennemasten, voorzover deze direct ten dienste staan van -en onderdeel uitmaken van een gebouw, mogen de toegestane maximale bouwhoogte met maximaal 1,5 meter overschrijden;
c. Dakopbouwen, noodtrappen, luchtbehandeling- en liftinstallaties mogen niet hoger zijn dan 1,5 meter ten opzichte van de bouwhoogte van een gebouw, en mogen geen groter oppervlakte beslaan dan 15% van de vloeroppervlakte van de bovenste laag van het gebouw, waarop zij worden geplaatst;

Artikel 6 Algemene gebruiksregels

6.1 Vormen van verboden gebruik (onbebouwd)

Als een verboden gebruik wordt in ieder geval beschouwd een gebruik van gronden en/of water:

a. als opslag-, stort-, lozings- of bergplaats van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken voorwerpen, stoffen of producten, behoudens voor zover dat noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. als terrein voor het al dan niet voor de verkoop opslaan of opstellen van ongebruikte en/of gebruikte, dan wel geheel of gedeeltelijk uit gebruikte onderdelen samengestelde machines, voer-, vaar- of vliegtuigen c.q. onderdelen daarvan, die bruikbaar en niet aan hun oorspronkelijk gebruik onttrokken zijn, behoudens voor zover het betreft parkeren en overigens voor zover dat noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
c. als opslagplaats van materialen en voertuigen, behoudens voor zover dat noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond, of ten behoeve van bouw of andere tijdelijke werkzaamheden;
d. het gebruik van gronden en bouwwerken voor een prostitutiebedrijf, seksinrichting en of tippelzone; voor het (doen) uitoefenen van straatprostitutie en of tippelzone.

6.2 Vormen van verboden gebruik (gebouwen)

Als een verboden gebruik wordt in ieder geval beschouwd het gebruik:

a. van gebouwen voor het verkopen of ten verkoop aanbieden van goederen als detailhandel, met uitzondering van het verkopen of ten verkoop aanbieden van:
    1. goederen, waarvan de verkoop ondergeschikt deel uitmaakt van de normale dienstverlening behorende bij het op hetzelfde perceel uitgeoefende bedrijf;
    2. agrarische producten afkomstig van en geteeld op het ter plaatse aanwezige agrarisch bedrijf;
b. van niet voor bewoning bestemde gebouwen of ruimten, daaronder begrepen kampeermiddelen, voor permanente bewoning;
c. het plaatsen van of geplaatst houden van onderkomens;
d. van gebouwen ten behoeve van het (doen) exploiteren van een seksinrichting, een escortbedrijf of (het laten uitoefenen van) (raam)prostitutie

Artikel 7 Algemene afwijkingsregels

7.1 Bevoegdheid

Indien niet op grond van een andere bepalingen in deze regels kan worden afgeweken, kunnen burgemeester en wethouders bij omgevingsvergunning afwijken van:

a. in het plan genoemde goothoogten, bouwhoogten, oppervlakte- en inhoudsmaten, percentages en afstandseisen, waarbij een overschrijding is toegestaan tot maximaal 10% van de goothoogten, bouwhoogten, oppervlakte- en inhoudsmaten, percentages en afstandseisen;
b. de regels en toestaan dat bouwgrenzen worden overschreden, waarbij een overschrijding is toegestaan tot maximaal 3.00 meter, en deze noodzakelijk is in verband met de uitmeting van het terrein of uit een oogpunt van doelmatig gebruik van de gronden en/of de bebouwing
c. de regels en het in geringe mate aanpassen van het beloop of het profiel van wegen of de aansluiting van wegen onderling indien de verkeersveiligheid en/of -intensiteit daartoe aanleiding geven, mits de afwijking in de situering maximaal 3.00 meter bedraagt;
d. de regels voor het oprichten van niet voor bewoning bestemde bouwwerken ten behoeve van het openbaar net aangesloten nutsvoorzieningen, telecommunicatieverkeer, openbaar vervoer of het wegverkeer, kunstwerken van artistieke aard en omvang daarmee gelijk te stellen bouwwerken, met uitzondering van verkooppunten voor motorbrandstoffen, met dien verstande dat:
    1. de bouwhoogte van een gebouw maximaal 3.00 meter mag bedragen;
    2. de oppervlakte van een gebouw maximaal 50 meter² mag bedragen;
    3. de bouwhoogte van een ander bouwwerk maximaal 10.00 meter mag bedragen;
e. de regels voor het overschrijden van de gevellijn door:
    1. erkers en naar aard en omvang daarmee gelijk te stellen bouwwerken tot maximaal 100% van de breedte van de oorspronkelijke gevelbreedte,diepte aan voorzijde maximaal 1.00 meter gemeten vanaf oorspronkelijke voorgevel;
    2. ingangspartijen tot maximaal 2 meter, mits de bebouwde oppervlakte maximaal 6 meter² en de bouwhoogte maximaal 3 meter zal bedragen;
f. het toestaan van erf- en terreinafscheiding langs de openbare weg met een maximaal bouwhoogte tot 1,5 meter;
g. de uitoefening van een aan huis gebonden kleinschalige beroeps- of bedrijfsactiviteiten toe te staan in een deel van de woning, waarbij de volgende bepalingen gelden:
    1. de verblijfsruimten moeten blijven voldoen aan het Bouwbesluit en de bouwverordening;
    2. de woonfunctie moet in overwegende mate gehandhaafd blijven en de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden mogen niet onevenredig worden aangetast;
    3. de woonfunctie moet in ruimtelijke zin en visuele zin primair blijven;
    4. de beroeps- of bedrijfsactiviteit wordt uitgeoefend door in ieder geval één van de bewoners van de woning;
    5. max 50m2 mag gebruikt worden voor het aan huis verbonden activititen;
    6. detailhandel mag niet plaatsvinden behoudens een beperkte verkoop in het klein in direct verband met het aan huis verbonden beroep/ en bedrijf;
    7. er mogen geen reclameborden groter dan 0,5 meter² bij of aan de woning worden geplaatst;
    8. er wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid op eigen terrein op het moment dat dit noodzakelijk is vanwege de bestaande parkeerdruk in de omgeving

7.2 Afweging

De toepassing van de in artikel 7.1 eerste lid genoemde afwijkingen zijn beperkt tot die gevallen, waarbij het functioneren van de bestemming begrepen doeleinden en omliggende bestemmingen niet mag worden aangetast. In de afweging om af te wijken van het bestemmingsplan worden in ieder geval de woonsituatie, het straat- en bebouwingsbeeld, de cultuurhistorie, de verkeersveiligheid, de (sociale) veiligheid, brandveiligheid/ externe veiligheid en rampenbestrijding, de milieusituatie, de gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen in acht genomen. Tevens dient schriftelijk advies te worden ingewonnen bij de leidingbeheerder, indien daartoe noodzaak is. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad of bij negatief advies van de leidingbeheerder kan de functiewijziging niet plaatsvinden. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad wordt de omgevingsvergunning niet verleend.

Artikel 8 Algemene wijzigingsregels

8.1 Bevoegdheid

Burgemeester en wethouders kunnen het plan wijzigen in de vorm van het aanbrengen van geringe veranderingen in de plaats, ligging en/of afmetingen van bestemmingsgrenzen, met inachtneming van de volgende voorwaarden:

a. bestemmingsgrenzen mogen met niet meer dan 5 meter worden verschoven;
b. de belangen van de eigenaren en/of gebruikers van betrokken en nabijgelegen gronden mogen niet onevenredig worden geschaad;
c. het straat- en bebouwingsbeeld en de verkeersveiligheidsbelangen mogen niet onevenredig worden geschaad.

8.2 Afweging

De wijziging dient het functioneren van omliggende bestemmingen niet aan te tasten. In de afweging om conform artikel 3.6 het bestemmingsplan te wijzigen dient in ieder geval de woonsituatie, het straat- en bebouwingsbeeld, de (sociale) veiligheid, brandveiligheid/ externe veiligheid en rampenbestrijding, milieusituatie, archeologie en cultuurhistorie, ecologie, water, verkeer(sveiligheid), agrarische belangen, ruimtelijke en landschappelijke inpassing, de gebruiksmogelijkheden in andere bestemmingen in acht genomen. Indien de genoemde waarden en of belangen onevenredig worden geschaad kan de wijziging niet plaatsvinden.

Artikel 9 Overige regels

9.1 Van toepassingsverklaring Parapluplan Parkeernormen

a. Het Parapluplan Parkeernormen met planIdn: NL.IMRO. 0114.2017025- P701 gemeente Emmen, blijft van toepassing op het plangebied;
b. indien het 'Integrale parkeervisie gemeente Emmen' als bedoeld onder sub a gedurende de planperiode van dit bestemmingsplan wordt gewijzigd, wordt bij de verlening van de omgevingsvergunning rekening gehouden met die wijziging.

9.2 Van toepassingsverklaring Parapluplan Standplaatsen

a. het Parapluplan Emmen Standplaatsen met planIdn: NL.IMRO. 0114.2017011.017- P701 gemeente Emmen, blijft van toepassing op het plangebied;
b. indien het 'standplaatsen beleid' als bedoeld onder sub c gedurende de planperiode van dit bestemmingsplan wordt gewijzigd, wordt bij de verlening van de omgevingsvergunning rekening gehouden met die wijziging.

Hoofdstuk 4 Overgangs- en slotregels

Artikel 10 overgangsrecht

10.1 Overgangsrecht bouwwerken

a. Een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot,
   1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
   2. na het teniet gaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan.

b. Burgemeester en wethouders kunnen eenmalig in afwijking van het eerste lid een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in het eerste lid met maximaal 10%.

c. Het eerste lid is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

10.2 Overgangsrecht gebruik

a. Het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet.

b. Het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in het eerste lid, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind.

c. Indien het gebruik, bedoeld in het eerste lid, na het tijdstip van inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten.

d. Het eerste lid is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 11 slotregel

Deze regels worden aangehaald als:

Regels van het bestemmingsplan Barger Compascuum, Verlengde Oosterdiep OZ tussen nr.19 en 21 .