Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen, herziening scholen Bornsche Maten

Vaststellingsbesluit

Dummy

Toelichting

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente is voornemens om een nieuwe basisschool met daarbij behorende voorzieningen zoals kinderopvang en buitenschoolse opvang in de Bornsche Maten te realiseren (als uitbreiding van De Vonder) en de bestaande school in het Bornsche Beekpark uit te breiden. De uitbreiding van de Beekparkschool betreft 4 lokalen in de vorm van een schuur en uitbreiding van het schoolplein/fietsenstalling aan de Bongerdsweg 2 (netto een toevoeging van 3 lokalen). De nieuwbouw van de school met maximaal 18 lokalen en 4 groepen kinderopvang wordt gerealiseerd in de 8e buurt De Horsten.

Beide ontwikkelingen zijn niet mogelijk op basis van de geldende bestemmingsplannen. Om deze ontwikkelingen als nog mogelijk te maken is dit bestemmingsplan opgesteld.

1.2 Ligging plangebied

Locatie Bongerdsweg 2

Het plangebied is gelegen in Borne, aan de oostzijde van de Rondweg (verbindingsweg naar de A1/A35) in de wijk Bornsche Maten.



Ligging plangebied in Borne

Het plangebied is gelegen aan de Bongerdsweg 2 in Borne, nabij De Veste.



Ligging plangebied in de omgeving

Kadastrale gegevens

Kadastrale gemeente : Borne

Sectie : I

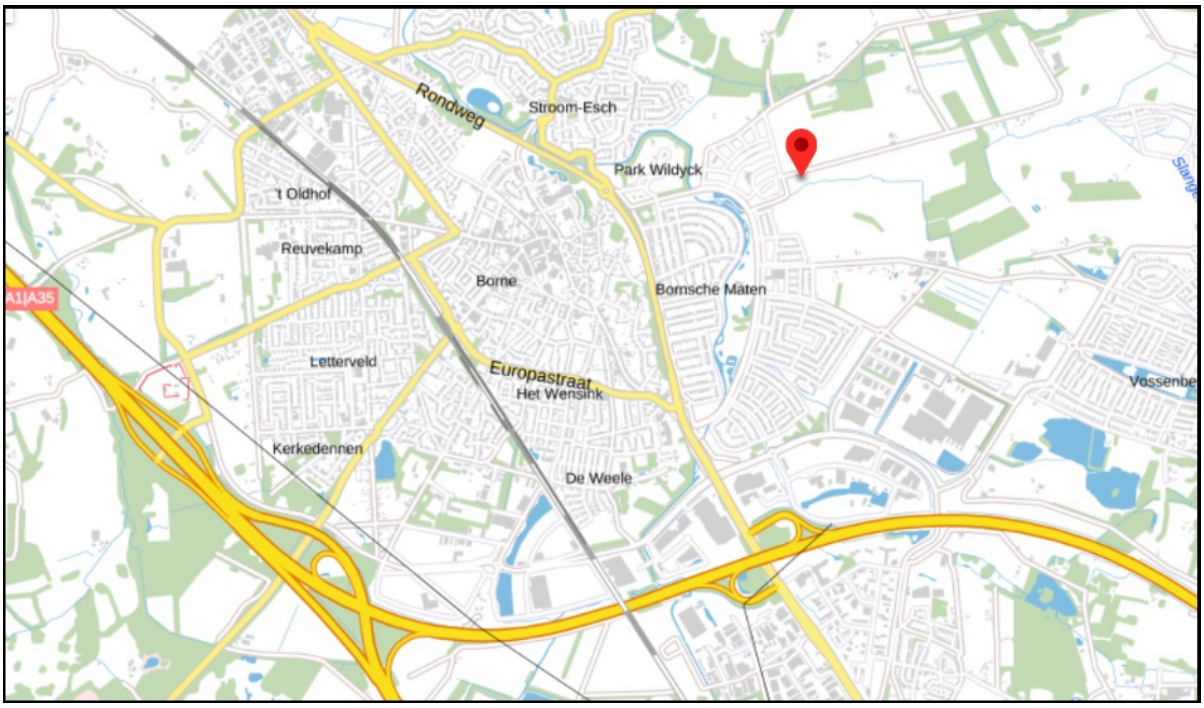
Nummer : 2393



Uitsnede kadastrale kaart

Locatie 8e buurt De Horsten

Het plangebied is gelegen in Borne, aan de oostzijde van de Rondweg (verbindingsweg naar de A1/A35) in de wijk Bornsche Maten.



Ligging plangebied in Borne

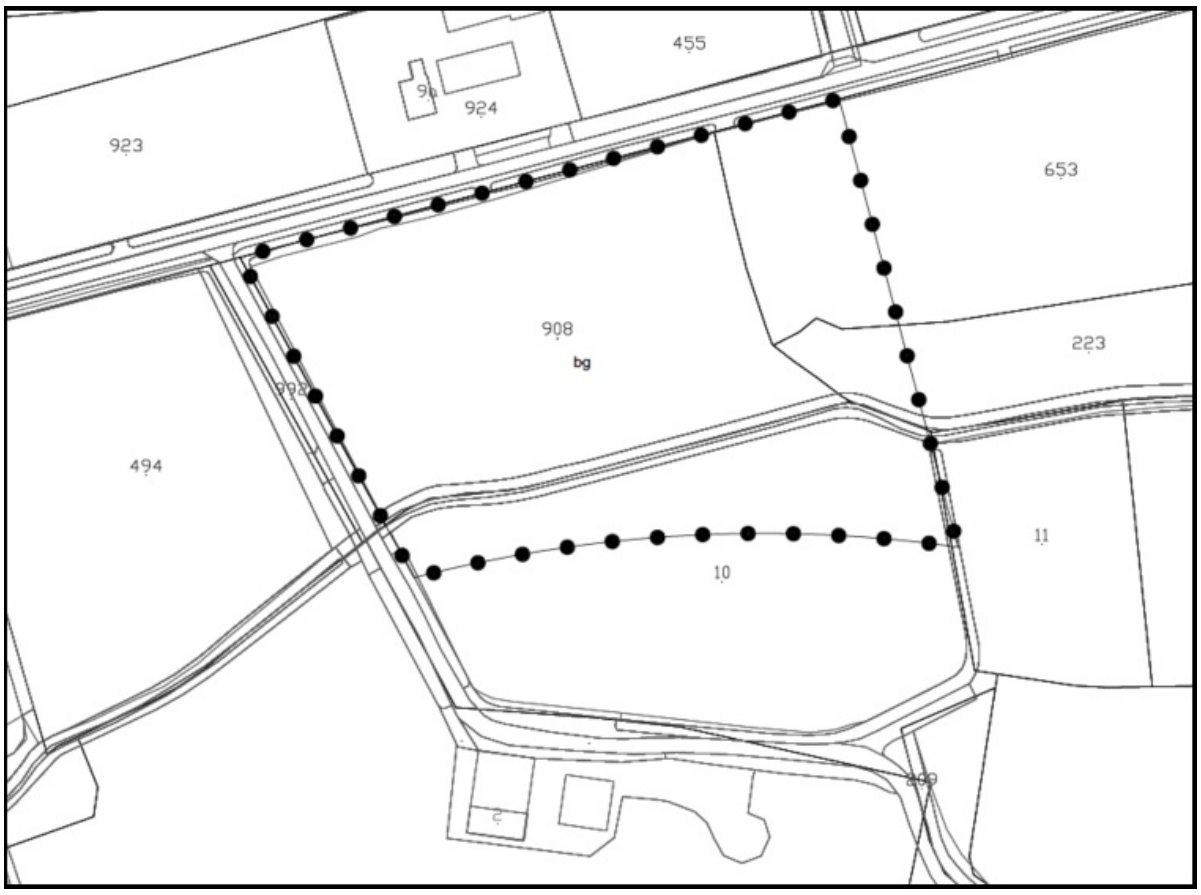
Het plangebied is gelegen aan tegenover Hemmelhorst 9a in Borne, in de 8e buurt De Horsten.



Ligging plangebied in de omgeving

Kadastrale gegevens

Kadastrale gemeente	: Borne
Sectie	: I
Nummer	: 908 en gedeelte van 10, 223 en 653



Uitsnede kadastrale kaart

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Voor beide locaties is het vigerende bestemmingsplan 'Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen' van toepassing. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 16 juni 2020.

Locatie Bongerdweg 2

Het plangebied heeft de bestemming 'Maatschappelijk', met de functieaanduiding 'maatschappelijk' en de 'specifieke bouwaanduiding - Bongerdsweg 2'. Bebouwing dient binnen het bouwvlak plaats te vinden met een maximum oppervlakte van 700 m^2 en een maximum goothoogte van 3 meter. Daarnaast heeft het plangebied de bestemming 'Groen'.

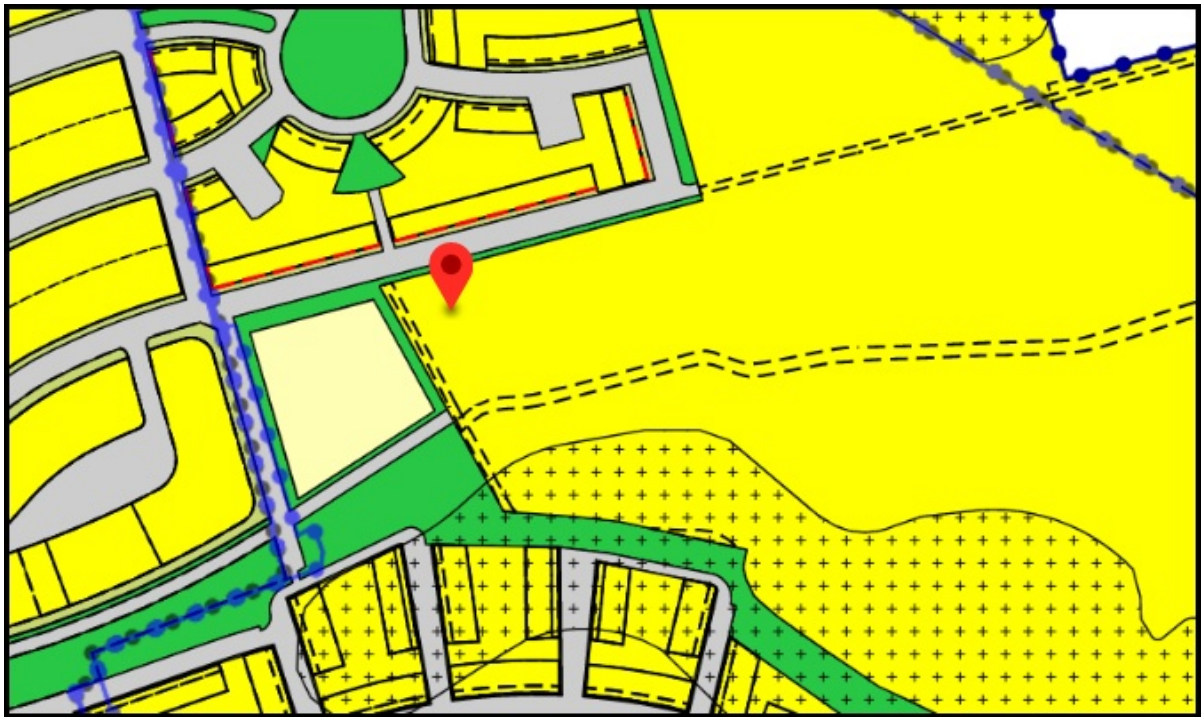


Uitsnede vigerend bestemmingsplan

De locatie voor de vier lokalen en een deel van de uitbreiding voor het verhard schoolplein valt binnen de bestemming Groen. Om realisatie mogelijk te maken is dit bestemmingsplan opgesteld.

Locatie 8e buurt De Horsten

Het plangebied heeft de bestemming 'Wonen - Uit te werken'. Ook de functieaanduiding 'waterweg' ligt in het plangebied. Deze waterweg (Slangenbeek) mag op grond van artikel 35.2 sub f van het huidige bestemmingsplan 150 meter verplaatst worden.



Uitsnede vigerend bestemmingsplan

Binnen deze bestemming is de realisatie van de school niet mogelijk. Om realisatie mogelijk te maken is dit bestemmingsplan opgesteld.

1.4 De bij het plan behorende stukken

Het onderhavige bestemmingsplan 'Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen, herziening scholen Bornsche Maten' bestaat naast deze toelichting uit de volgende stukken.

- Verbeelding (identificatie NL.IMRO.0147.BpAHBHZhz002-vg02
- Bijlagen bij de toelichting;
- Regels;
- Bijlagen bij de regels.

1.5 Leeswijzer

De toelichting van het bestemmingsplan kent de volgende opbouw. In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op plannen. Hoofdstuk 3 schetst het beleidskader. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de uitgevoerde omgevingsonderzoeken behandeld. In hoofdstuk 5 wordt het bestemmingsplan in juridisch opzicht toegelicht. In hoofdstuk 6 wordt ingegaan op de Uitvoerbaarheid en in hoofdstuk 7 wordt de procedure en overleg belicht.

Hoofdstuk 2 Het plan

2.1 Bestaande situatie

Bongerdsweg 2

Ter plaatse van de geplande uitbreiding is natuurlijk spelen en groen aanwezig. Het natuurlijk spelen bestaat uit gazon en enkele speelvoorzieningen zoals een verhoging met een rioolbuis. Het plangebied is globaal gesitueerd aan de noord- en oostzijde aan een verhard wandelpad en aan de zuidwestzijde aan de Bongerdwegsweg 2. Op onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven.



Luchtfoto locatie Bongerdsweg 2

Hierna volgt een foto overzicht van de locatie.

- 

8e buurt De Horsten

Aan de zuidzijde van het plangebied is de Slangenbeek, deze wordt verlegd om de voorgestane ontwikkeling mogelijk te maken. Het plangebied is in gebruik als landbouwgrond. Het perceel grenst in het westen aan de 2e Hemmelhorst. De 2e Hemmelhorst is een onverharde weg en langs deze weg staat een dubbele rij eiken. Ten noorden ligt de Hemmelhorst. Hier staan enkele solitaire bomen. Zowel de Hemmelhorst als 2de Hemmelhorst zijn aangemerkt als belangrijke groenstructuren.



Luchtfoto van de planlocatie

Hierna volgt een foto van het plangebied, welk in gebruik is als landbouwgrond.



2.2 Toekomstige situatie

Locatie Bongerdsweg 2

De Beekparkschool met 7 lokalen wordt met maximaal 4 lokalen uitgebreid. Het gebouw ten behoeve

van de 4 lokalen krijgt de vorm van een schuur, gelijk aan de bestaande Beekparkschool. De oppervlakte van de bebouwing wordt maximaal 400 m^2. De maximale goothoogte wordt 4 meter en de maximale bouwhoogte 7 meter.

De huidige Beekparkschool is ontworpen in samenhang met de naastgelegen bebouwing van de Bongerd. De opzet is een agrarisch ensemble, waarin alle gebouwen te samen een zichtbare en herkenbare eenheid vormen: diverse gebouwen op een erf, omgeven door een haag en met bomen als strooigoed tussen de gebouwen op het erf. Daarom is de huidige Beekparkschool ontworpen in de vorm van een boerderij; in dit geval met een dubbele kap (2 nokken) met rode pannen en 1 nokrichting. Het is de bedoeling dat het schoolplein rondom de school geheel komt te liggen binnen een haag (eventueel in combinatie met een hek aan de binnenzijde) als afscheiding/begrenzing van het erf. Daarbinnen is sprake van een deel verhard en deel onverhard speelterrein. Momenteel maakt de school ook gebruik van de groene ruimte rondom de school. Dit is en blijft echter onderdeel van het park en dus openbaar.



Indicatieve inrichtingstekening

8e buurt De Horsten

In de nieuwe basisschool komen maximaal 18 lokalen en 4 groepen kinderopvang. Buitenschoolse opvang vindt plaats in de schoollokalen. De oppervlakte van de bebouwing wordt maximaal 1.650 m^2. Het gebouw bestaat uit twee bouwlagen. De maximale bouwhoogte is 11 meter.

In het bestemmingsplan wordt geregeld dat in een zone ten noorden (30 meter vanaf voorgevels woningen Eschwonen) geen speelplein is toegestaan.

De school is gelegen op een bijzonder punt in de wijk Bornsche Maten. Deze locatie vormt het schakelpunt tussen drie buurten (De Maten, Eschwonen en De Horsten). Daarom wordt deze plek verbijzonderd ten opzichte van de omgeving in functie en vorm. De onderwijs functie is het eerste onderscheid. Het tweede onderscheid moet zichtbaar worden in de vormgeving/architectuur.

Enerzijds dient het zich te ‘nestelen’ in maat en schaal tussen de grondgebonden woningen. Anderzijds moet het afwijken/opvallen tussen deze woningen. Er wordt een onderscheidend, afwijkende vormgeving van de omgeving geëist bij het ontwerp voor de school. De wijze waarop deze afwijking vorm krijgt is vrij.

Gedacht kan worden aan (wensen):

- Geen baksteen. Dus afwijkend materiaal gebruik (bijvoorbeeld hout).
- Indien wel gekozen wordt voor baksteen, duidelijk andere vormgeving van het gebouw (bijvoorbeeld ronde vormen) en/of bijzonder metselwerk en kleurgebruik.
- Afwijkende vorm/architectuur van de verwachtte woningbouw in de omgeving. Dus niet met een traditionele kapvorm, maar een afwijkende kapvorm. Een duidelijke knipoog mag wel. Vegetatiedaken zijn overigens op deze locatie ongewenst (eis). Ook al draagt dit bij aan een duurzaam vormgegeven gebouw, deze locatie is gebaad bij het vasthouden en infiltreren van elke regenwaterdruppel ter plaatse in de bodem in plaats van het weghouden uit de bodem en weer laten verdampen (principe van een vegetatiedak).

Bouwen in de zichtas van de Aakamp

Het schoolgebouw komt, als poortgebouw van De Horsten, in de zichtas van de Aakamp te liggen; de hoofdontsluitingsweg van deze buurt op de Bornsche Beeklaan.

Precies op de plek waar deze zichtas het schoolgebouw snijdt, is een accent in het gebouw geëist. Dit accent kan gerealiseerd worden als onderdeel van het gebouw (bijvoorbeeld het verbijzonderen in vormgeving of kleurgebruik van de hoofdentree; wens) of als toevoeging aan het gebouw.

Inpassing van de kavel in de omgeving

Aan vier zijden grenst de kavel aan de woningen in de Bornsche Maten. Alle zijden worden zorgvuldig ingericht zodat naast de aan te houden afstanden in relatie tot geluid, ook de visuele confrontatie tussen het wonen en het onderwijs zorgvuldig is ingepast.



Aan de zuidzijde van de toekomstige school bevindt zich de Slangenbeek. Om deze school mogelijk te kunnen maken wordt de Slangenbeek richting het zuiden verlegd.

Hierna volgt een indicatieve inrichtingsschets van de locatie.



Voor de ontwikkelingen binnen de Bornsche Maten geldt in principe dat deze allen, tenzij anders vermeld, dienen te passen binnen een nieuw op te stellen beeldkwaliteitplan als onderdeel/hoofdstuk van de Welstandsnota van de gemeente Borne.

Voor de realisatie van deze uitbreidingen is daarom een beeldkwaliteitsplan opgesteld. Deze is als Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan toegevoegd aan dit plan.

Hoofdstuk 3 Beleid

3.1 Rijksbeleid

3.1.1 Nationale omgevingsvisie (NOVI)

Algemeen

De NOVI is een instrument van de nieuwe Omgevingswet en loopt vooruit op de inwerkingtreding van die wet. De NOVI komt als structuurvisie uit onder de bestaande Wet ruimtelijke ordening (WRO). Het Nationaal Milieubeleidsplan (NMP4, 2001) en de Rijksnatuurvisie 2018 gaan op in en worden vervangen door de NOVI en het bijbehorende Nationaal Milieubeleidskader. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) vervalt geheel, behalve paragraaf 4.9 Caribisch Nederland en Caribische Exclusieve Economische Zone. De NOVI geldt verder als wijziging van enkele onderdelen van het Nationaal Waterplan 2016-2021 (NWP) op grond van de Waterwet. Zodra de Omgevingswet in werking is getreden, zal deze structuurvisie gelden als een omgevingsvisie, zoals in de nieuwe wet bedoeld.

Vier prioriteiten

Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de NOVI de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Dit komt samen in vier prioriteiten.

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie Nederland moet zich aanpassen aan de gevolgen van klimaatverandering. In 2050 is Nederland klimaatbestendig en waterrobuust. Dit vraagt om maatregelen in de leefomgeving, waarmee tegelijkertijd de leefomgevingskwaliteit verbeterd kan worden en kansen voor natuur geboden kunnen worden. In 2050 heeft Nederland daarnaast een duurzame energievoorziening. Dit vraagt echter om ruimte. Door deze ruimte zoveel mogelijk te clusteren, wordt versnippering van het landschap voorkomen en wordt de ruimte zo efficiënt mogelijk benut. Het Rijk zet zich in door het maken van ruimtelijke reserveringen voor het hoofdenergiesysteem op nationale schaal.
2. Duurzaam economisch groeipotentieel Nederland werkt toe naar een duurzame, circulaire, kennisintensieve en internationaal concurrerende economie in 2050. Daarmee kan ons land zijn positie handhaven in de top vijf van meest concurrerende landen ter wereld. Er wordt ingezet op een innovatief en sterk vestigingsklimaat met een goede quality of life. Belangrijk is wel dat onze economie toekomstbestendig wordt, oftewel concurrerend, duurzaam en circulair.
3. Sterke en gezonde steden en regio's Er zijn vooral in steden en stedelijke regio's nieuwe locaties nodig voor wonen en werken. Het liefst binnen de bestaande stadsgrenzen, zodat de open ruimten tussen stedelijke regio's behouden blijven. Dit vraagt optimale afstemming op en investeringen in mobiliteit. Dit betekent dat voorafgaand aan de keuze van nieuwe verstedelijkingslocaties helder moet zijn welke randvoorwaarden de leefomgevingskwaliteit en -veiligheid daar stelt en welke extra maatregelen nodig zijn wanneer er voor deze locaties wordt gekozen. Zo blijft de gezondheid in steden en regio's geborgd.
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied Er ontstaat een nieuw perspectief voor de Nederlandse landbouwsector als koploper in de duurzame kringlooplandbouw. Een goed verdienpotentieel voor de bedrijven wordt gecombineerd met een minimaal effect op de omgevingskwaliteit van lucht, bodem en water. In alle gevallen zetten we in op ontwikkeling van de karakteristieke eigenschappen van het Nederlandse landschap. Dit vertegenwoordigt een belangrijke cultuurhistorische waarde. Verrommeling en versnippering, bijvoorbeeld door wildgroei van distributiecentra, is ongewenst en wordt tegengegaan.

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven

vanuit de NOVI is combinaties te maken en win-win situaties te creëren. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de NOVI drie afwegingsprincipes:

Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: In het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Met de NOVI wordt gezocht naar maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van de ruimte;

Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;

Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Conclusie

Voorliggend bestemmingsplan heeft geen raakvlakken met de nationale belangen zoals deze benoemd zijn in de Nationale omgevingsvisie. Derhalve wordt geconcludeerd dat er geen sprake is van strijd met het rijksbeleid.

3.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

Artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) schrijft voor dat van een nieuwe 'stedelijke ontwikkeling' die in een bestemmingsplan wordt mogelijk gemaakt moet worden aangetoond dat er sprake is van een behoefte. De toelichting bij het bestemmingsplan bevat daartoe een beschrijving van de behoefte aan die ontwikkeling. Indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, bevat een toelichting tevens een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien. Dit wordt de 'Ladder Duurzame Verstedelijking' genoemd.

De beschrijving van de behoefte aan de betreffende, 'stedelijke ontwikkeling', moet inzichtelijk maken of, in relatie tot het bestaande aanbod, concreet behoefte bestaat aan de desbetreffende ontwikkeling. Die behoefte moet dan worden afgewogen tegen het bestaande aanbod, waarbij moet worden gemotiveerd dat rekening is gehouden met het voorkomen van leegstand.

De stappen schrijven geen vooraf bepaald resultaat voor, omdat het optimale resultaat moet worden beoordeeld door het bevoegd gezag dat de regionale en lokale omstandigheden kent en de verantwoordelijkheid draagt voor de ruimtelijke afweging met betrekking tot die ontwikkeling.

Onderhavig plan

In november 2020 is door SBM Bouw- en vastgoedmanagers B.V. een onderzoek opgeleverd om te komen tot een permanente oplossing voor voldoende onderwijshuisvesting voor het primair onderwijs in de wijk Bornsche Maten. Echter door de snel groeiende wijk Bornsche Maten is het behoefte onderzoek geactualiseerd door Pronexus (zie Bijlage 1 Behoefte onderzoek).

Sinds 2018 maakt basisschool De Vonder gebruik van tijdelijke huisvesting, deze wordt in de praktijk locatie Goudbes genoemd. De locatie aan de Goudbes is tijdelijk gerealiseerd om te kunnen onderzoeken wat er aan capaciteit voor de Bornsche Maten nodig is.

Op basis van de prognose dient basisschool Beekpark in 2030 over 13 lokalen te beschikken (2030): met de geplande uitbreiding van 4 lokalen komt het totaal op 11 lokalen. Daarmee is de school voor de toekomst alweer te klein: uitbreiding zou 2 lokalen groter moeten zijn om alle kinderen een onderdak te kunnen bieden.

Basisschool De Vonder beschikt nu over 17 lokalen: groeit door in de piek naar 32 lokalen. Daarmee is

er een behoefte van uitbreiding met 15 lokalen. Bij Beekpark is het op de kavel niet mogelijk om verder uit te breiden. Daarom wordt voorgesteld om de behoefte van 2 lokalen over te hevelen naar locatie Vonder. De uitbreiding komt daarmee in totaal op 17 lokalen waardoor aan de behoefte wordt voldaan conform de Verordening voorzieningen huisvesting onderwijs gemeente Borne.

Met de voorgestelde uitbreiding zal de tijdelijke locatie Goudbes worden opgeheven en wordt de grond beschikbaar gesteld voor de geplande woningbouw.

Hoewel de prognose is aangepast naar de laatste inzichten, heeft de praktijk de afgelopen jaren laten zien dat er vooral afwijkingen naar boven in het leerlingaantal plaatsvinden op de Bornsche Maten. Op basis van deze praktijkervaring worden extra vierkante meters mogelijk gemaakt zodat het mogelijk is om in één bouwstroom een permanente en toekomst bestendige oplossing te creëren. Dit is de reden dat dit bestemmingsplan 18 lokalen in de Horsten mogelijk maakt.

Conclusie

Uit het onderzoek blijkt dat er duidelijk behoefte is aan uitbreiding van lokalen ten opzichte van bestaande scholen in de Bornsche Maten voor het primaire onderwijs.

3.2 Provinciaal beleid Overijssel

3.2.1 Omgevingsvisie Overijssel

In de Omgevingsvisie schetsen Provinciale Staten hun visie op de ontwikkeling van de fysieke leefomgeving van de provincie. Het vizier is daarbij gericht op 2030. Zij geven aan wat volgens hen de ambities en doelstellingen van provinciaal belang zijn en hoe zij Gedeputeerde Staten opdragen deze te realiseren.

Het provinciaal beleid voor de fysieke leefomgeving staat primair in dienst van de sociaaleconomische ontwikkeling van Overijssel. Dit betekent dat de provincie ruimte wil bieden voor de ontwikkeling van werkgelegenheid en hoogwaardige woonmilieus tot stand willen brengen. Dynamiek ziet de provincie als een kans om de ruimtelijke kwaliteit en duurzaamheid te versterken. Dit wordt gedaan door in te zetten op een evenwichtige afweging van beleidsambities waaronder waterveiligheid, een gezond milieu en goede volksgezondheid. Daarnaast wordt ook gestuurd op het versterken van de waardevolle en karakteristieke kenmerken van het landschap.

Om de omgevingsvisie tot uitvoering te brengen bevat deze een uitvoeringsmodel. In dat model staan de stappen 'of', 'waar' en 'hoe' centraal. Om een goed evenwicht te vinden tussen het bieden van ruimte aan initiatieven en het waarborgen van publieke belangen, varieert de provinciale sturing. Soms is deze sturing normstellend, maar meestal is de sturing richtinggevend of inspirerend.

3.2.2 Omgevingsverordening Overijssel

De provincie beschikt over een palet aan instrumenten waarmee zij haar ambities realiseert. Eén van de instrumenten om het beleid uit de Omgevingsvisie Overijssel te laten doorwerken is de Omgevingsverordening Overijssel. De Omgevingsverordening is het provinciaal juridisch instrument dat wordt ingezet voor die ruimtelijke onderwerpen waarvoor de provincie eraan hecht dat de doorwerking van het beleid van de Omgevingsvisie juridisch geborgd is. De Omgevingsverordening richt zich dan ook - net zo breed als de Omgevingsvisie Overijssel - uitsluitend op de fysieke leefomgeving in de provincie Overijssel. Dit betekent dat regels worden gesteld op het gebied van de ruimtelijke ordening, maar ook op het gebied van mobiliteit, milieu, natuur, water en bodem. Het uitgangspunt 'decentraal wat kan, centraal wat moet' is toegepast bij de flexibiliteitsbepalingen in de verordening. Waar mogelijk zijn afwijkingsmogelijkheden toegepast in plaats van ontheffingsbepalingen.

3.2.3 Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn in de Actualisatie Omgevingsvisie Overijssel 2019/2020 (geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving.

Om de ambities van de provincie waar te maken, bevat de Omgevingsvisie een uitvoeringsmodel. Dit model is gebaseerd op drie niveaus, te weten:

- generieke beleidskeuzes;
- ontwikkelingsperspectieven;
- gebiedskenmerken.

Deze begrippen worden hieronder nader toegelicht.

Generieke beleidskeuzes

Generieke beleidskeuzes zijn keuzes die bepalend zijn voor de vraag of ontwikkelingen nodig dan wel mogelijk zijn. In deze fase wordt beoordeeld of er sprake is van een behoefte aan een bepaalde voorziening. Ook wordt in deze fase het zgn. principe van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik gehanteerd. Hierin komt er kort gezegd op neer dat eerst bestaand bebouwd gebied wordt benut, voordat er uitbreiding in de groene omgeving kan plaatsvinden.

Andere generieke beleidskeuzes betreffen de reserveringen voor waterveiligheid, randvoorwaarden voor externe veiligheid, grondwaterbeschermingsgebieden, bescherming van de ondergrond (aardkundige en archeologische waarden), landbouwontwikkelingsgebieden voor intensieve veehouderij, begrenzing van Nationale Landschappen, Natura 2000-gebieden, Natuurnetwerk Nederland en verbindingszones enzovoorts. De generieke beleidskeuzes zijn veelal normstellend en verankerd in de Omgevingsverordening Overijssel.

Ontwikkelingsperspectieven

Als uit de beoordeling in het kader van de generieke beleidskeuzes blijkt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen aanvaardbaar zijn, vindt een toets plaats aan de ontwikkelingsperspectieven. In de Omgevingsvisie is een spectrum van zes ontwikkelingsperspectieven beschreven voor de groene en stedelijke omgeving. Met dit spectrum geeft de provincie ruimte voor het realiseren van de in de visie beschreven beleids- en kwaliteitsambities.

De ontwikkelingsperspectieven geven richting aan wat waar ontwikkeld zou kunnen worden. Daar waar generieke beleidskeuzes een geografische begrenzing hebben, zijn ze consistent doorvertaald in de ontwikkelingsperspectieven.

Gebiedskenmerken

Op basis van gebiedskenmerken in vier lagen (natuurlijke laag, laag van het agrarisch cultuurlandschap, stedelijke laag en lust- en leisurelaag) gelden specifieke kwaliteitsvoorwaarden en –opgaven voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het is de vraag 'hoe' een ontwikkeling invulling krijgt.

Aan de hand van de drie genoemde niveaus kan worden bezien of een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk is en er behoefte aan is, waar het past in de ontwikkelingsvisie en hoe het uitgevoerd kan worden.



Afbeelding: Uitvoeringsmodel Omgevingsvisie Overijssel 2017 (Bron: provincie Overijssel)

Toetsing van het initiatief aan de uitgangspunten Omgevingsvisie Overijssel

Indien het concrete initiatief wordt getoetst aan de Omgevingsvisie Overijssel ontstaat globaal het volgende beeld.

Generieke beleidskeuzes

In het voorliggende geval dienen bij de afweging in de eerste fase, de 'generieke beleidskeuzes' de volgende artikelen te worden getoetst:

- Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik (artikel 2.1.3)
- Ruimtelijke kwaliteit (artikel 2.1.5)

Hierna worden de artikelen nader getoetst.

Artikel 2.1.3 Zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik

Bestemmingsplannen voorzien uitsluitend in stedelijke ontwikkelingen die een extra ruimtebeslag door bouwen en verharden leggen op de Groene Omgeving wanneer aannemelijk is gemaakt:

- dat er voor deze opgave in redelijkheid geen ruimte beschikbaar is binnen het bestaande bebouwd gebied en de ruimte binnen het bestaand bebouwd gebied ook niet geschikt te maken is door herstructurering en/of transformatie;
- dat mogelijkheden voor meervoudig ruimtegebruik binnen het bestaand bebouwd gebied optimaal zijn benut.

Doorwerking in voorliggend plan:

Voor beide locaties is sprake van inbreiding in bestaand / toekomstig woongebied, derhalve kan gesteld worden dat het voornemen voldoet aan de uitgangspunten van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik.

Artikel 2.1.5 Ruimtelijke kwaliteit

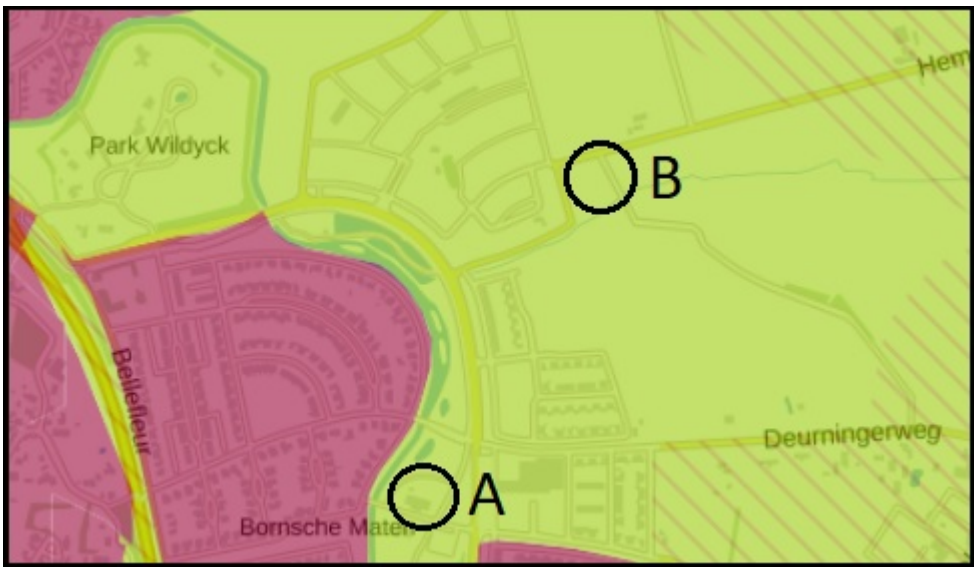
In de toelichting op bestemmingsplannen wordt onderbouwd dat de nieuwe ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt, bijdragen aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit conform de geldende gebiedskenmerken.

Doorwerking in voorliggend plan:

Beide ontwikkelingen worden zorgvuldig ingepast in de omgeving, waarbij rekening wordt gehouden met de bestaande bebouwde omgeving, waardoor de plannen een positieve bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit ter plaatse.

Ontwikkelingsperspectieven

De opgaven, kansen, beleidsambities en ruimtelijke kwaliteitsambities voor de provincie zijn geschetst in ontwikkelingsperspectieven voor de groene omgeving en stedelijke omgeving. In dit geval zijn uitsluitend de ontwikkelingsperspectieven voor de landelijke omgeving van belang. In navolgende afbeelding is een fragment van de kaart van de ontwikkelingsperspectieven behorende bij de Omgevingsvisie weergegeven.



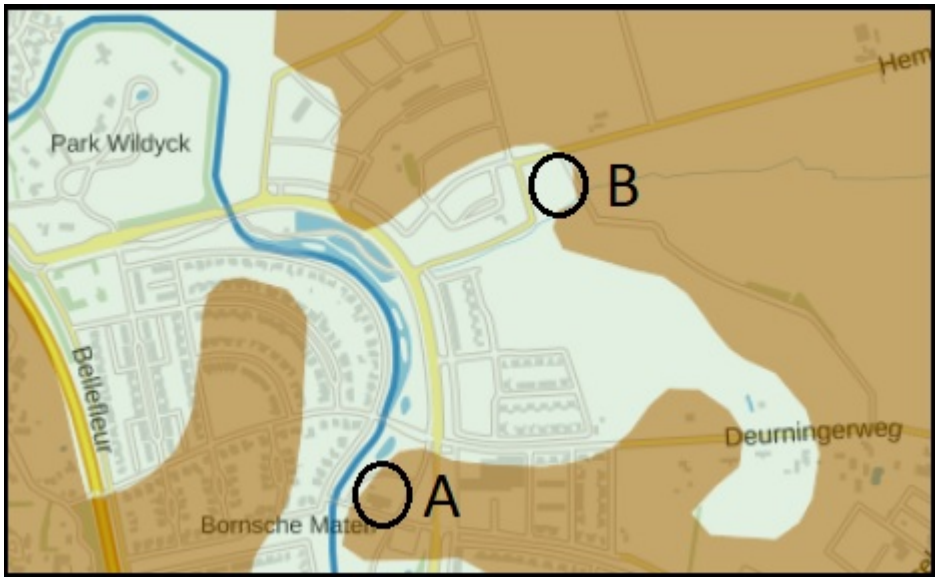
Fragment van de kaart van de ontwikkelingsperspectieven

- Voor locatie A (Bongerdsweg 2) en locatie B (8e buurt De Horsten) geldt Ontwikkelingsperspectief 'Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap '.

Het ontwikkelingsperspectief Wonen en werken in het kleinschalige mixlandschap richt zich op het in harmonie met elkaar ontwikkelen van de diverse functies in het buitengebied. Aangezien beide gebied in bestaande / toekomstige woongebieden zijn gelegen, hebben beide ontwikkelingen geen belemmering op de diverse functies in het buitengebied.

Gebiedskenmerken

Natuurlijke laag



Ligging plangebieden

- Voor locatie A (Bongerdsweg 2) geldt het kenmerk 'Dekzandvlakte en ruggen'.
- Voor locatie B (8e buurt De Horsten) geldt het kenmerk 'Beekdalen en natte laagtes'.

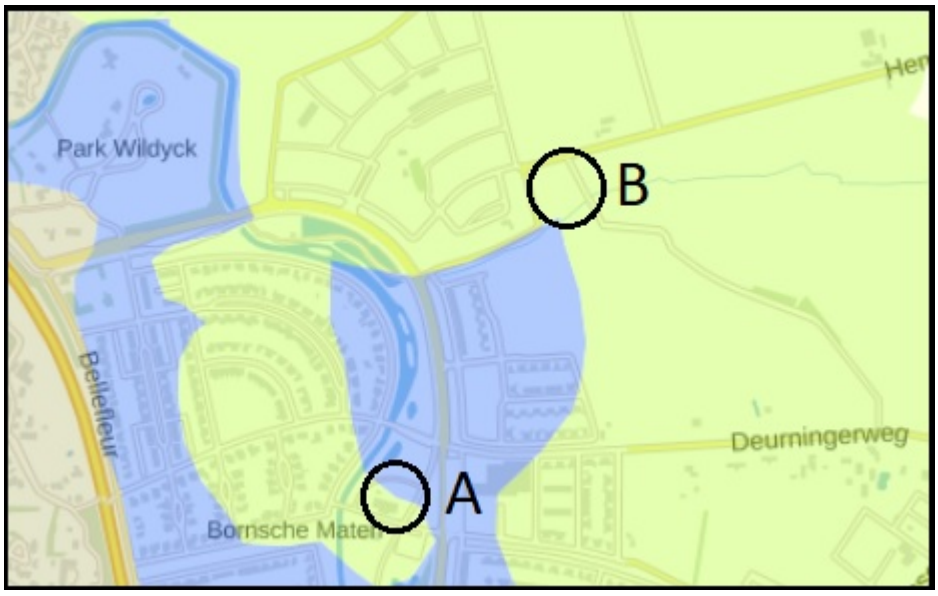
Dekzandvlakte en ruggen

De dekzandgronden beslaan een groot gedeelte van de oppervlakte van de provincie. Dekzandvlakten en ruggen krijgen een beschermende bestemmingsregeling, gericht op instandhouding van de hoofdlijnen het huidige reliëf. Als ontwikkelingen plaats vinden, dan dragen deze bij aan het beter zichtbaar en beleefbaar maken van de hoogteverschillen en het watersysteem. Beiden zijn tevens uitgangspunt bij (her)inrichting.

Beekdalen en natte laagtes

Aardkundige waarden versterken de identiteit, verscheidenheid en het contrast tussen de verschillende delen van Overijssel en dragen daardoor bij aan een aantrekkelijk woonklimaat. Aardkundige waarden vertellen samen met archeologische waarden en gebouwde elementen (cultureel erfgoed) het verhaal van het landschap en de cultuurhistorie van Overijssel en vormen een aanknopingspunt voor een betekenisvolle inrichting en ontwikkeling van identiteit voor gebieden.

Laag van de agrarische cultuur



- Voor locatie A (Bongerdsweg 2) geldt deels het kenmerk 'Maten en flierenlandschap' en deels 'Oude hoevenlandschap'.
- Voor locatie B (8e buurt De Horsten) geldt het kenmerk 'Oude hoevenlandschap'.'

Oude hoevenlandschap

Landschap met verspreide erven. Het werd ontwikkeld nadat de complexen met de grote essen ‘bezet’ waren en een volgende generatie boeren nieuwe ontwikkelingsruimte zocht.

Maten en flierenlandschap

Laaggelegen kleinschalig landschap dat zich langs de beken, in de natuurlijke laagten heeft ontwikkeld.

3.2.4 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de in dit voorliggende bestemmingsplan besloten planologische wijzigingen volledig in overeenstemming is met het in de Omgevingsvisie Overijssel verwoorde en in de Omgevingsverordening verankerde provinciaal ruimtelijk beleid.

3.3 Gemeentelijk beleid

3.3.1 Structuurvisie Borne 2030

De structuurvisie Borne 2030 is op 23 juni 2015 door de gemeenteraad van Borne vastgesteld. De structuurvisie is een actueel ruimtelijke sturingsmiddel waarin nieuwe ontwikkelingen binnen de gemeente worden getoetst.

De gemeente Borne beschikt over een grote uitleglocatie voor woningbouw, De Bornsche Maten. Naast De Bornsche Maten legt Borne prioriteit bij het ontwikkelen van woningbouwlocaties in het bestaand bebouwd gebied. In het bestaand stedelijk gebied is de laatste jaren veel opgeknapt en geherstructureerd. Met name de corporatie Woonbeheer Borne heeft diverse rotte plekken in Borne met kwalitatief hoogwaardige panden ingevuld en heeft haar woningvoorraad op verschillende locaties naar een kwalitatief hoger niveau gebracht. De locaties groter dan 10 woningen zijn op de Visiekaart Wonen aangegeven. Als gevolg van het mogelijk vrijkomen van schoollocaties zullen zich in de toekomst nieuwe mogelijkheden voordoen.

Op de Visiekaart Wonen wordt de Bornsche Maten al weer gegeven als toekomstige woonlocatie. Een logisch gevolg hiervan is dat er ook scholen voor primair onderwijs noodzakelijk zijn (zie ook 3.1.2). Hiermee zijn de realisatie van de school en de uitbreiding van een school passend binnen de Structuurvisie.

Hoofdstuk 4 Milieu- en omgevingsaspecten

4.1 Algemeen

Ingevolge artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening wordt in dit hoofdstuk een beschrijving opgenomen van de wijze waarop de milieu- en omgevingsaspecten bij het plan zijn betrokken. Daarbij moet rekening gehouden worden met de geldende wet- en regelgeving en met de vastgestelde (boven)gemeentelijke beleidskaders. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de in dit kader van belang zijnde milieu- en omgevingsaspecten.

4.2 Bodem

4.2.1 Algemeen

Bij de verkenning van mogelijkheden om nieuwe functies in een gebied te realiseren dient de bodemkwaliteit te worden betrokken. Inzicht in eventuele beperkingen aan het bodemgebruik (i.v.m. milieuhygiënische risico's voor mens, plant en dier) is noodzakelijk om te beoordelen of de grond geschikt is voor de beoogde functie. Er mogen namelijk geen nieuwe gevoelige functies op een zodanig verontreinigd terrein worden gerealiseerd, dat schade is te verwachten voor de gezondheid van de gebruikers of het milieu. Bovendien dient een bodemonderzoek uitgevoerd te worden indien gebouwen worden gerealiseerd voor menselijk verblijf.

4.2.2 Onderzoek

Locatie Bongerdsweg 2

In april 2021 is door Ortageo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd met het doel de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen ontwikkeling (zie Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek Bongerdsweg 2). Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- In de bovengrond zijn plaatselijk zwakke bijmengingen met puingranulaat waargenomen. In één boring is in de ondergrond een matige bijmenging met puingranulaat waargenomen.
- In de boven- en ondergrond met zwakke tot matige bijmengingen met puingranulaat zijn licht verhoogde gehalten PCB aangetoond. Deze grond is geclassificeerd als ‘altijd toepasbaar’.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond, deze grond is geclassificeerd als ‘altijd toepasbaar’.
- Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is in de fractie < 20 mm van de puinhoudende grond geen asbest aangetoond.
- In het grondwater is licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond (waarschijnlijk van nature).

Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’. In het kader van kostenefficiëntie wordt geadviseerd om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Locatie 8e buurt De Horsten

In juni 2021 is door Ortageo een Verkennend bodemonderzoek plangebied Bornsche Maten, Derde fase 3B/3D uitgevoerd met als doel de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de herinrichting van het gebied (zie Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek plangebied Bornsche Maten, Fase 3B/3D). Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

Tabel 18: Samenvatting toetsingsresultaten

Deel-locatie	Onderdeel	Overschrijding van de			Oordeel BBK
		achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	
C.	Grond (sporen asfalt, sporen puin)	Kobalt, kwik, PAK, minerale olie	-	-	Klasse wonen, klasse industrie
	Grond (geen bodemvreemde bijmengingen)	-	-	-	Altijd toepasbaar
D.	Grond (sporen tot sterk puinhoudend, grote stukken grof puin, resten plastic)	Zink, koper, cadmium, kwik, lood, PAK	-	-	Altijd toepasbaar, klasse industrie
E.	Grond (geen bodemvreemde bijmengingen)	-	-	-	Altijd toepasbaar
E	Grondwater	Nikkel, zink, barium, xylenen	Barium (plaatselijk)	Nikkel (plaatselijk)	Geen

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Hoewel voor barium en nikkel wordt plaatselijk de tussenwaarde/interventiewaarde in het grondwater overschreden en gezien het ontbreken van een bekende antropogene bron of oorzaak wordt verwacht dat sprake is van een natuurlijke oorzaak. Nader onderzoek wordt daarom niet zinvol geacht.

Op basis van de resultaten van de PFAS-analyse wordt geconcludeerd dat PFAS geen invloed heeft op de voor de algemene parameters vastgestelde bodemkwaliteitsklassen voor deellocatie E, opgenomen in tabel 12 van het bodemonderzoek. Daarnaast is geen asbest aangetoond op de geplande locatie voor de school in De Horsten. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom voor locatie De Horsten niet noodzakelijk geacht.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’. In het kader van kostenefficiëntie wordt geadviseerd om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

4.2.3 Conclusie

Dit aspect is voor de realisatie van de plannen geen belemmering.

4.3 Water

4.3.1 Algemeen

Een belangrijk instrument om waterbelangen in ruimtelijke plannen te waarborgen is de watertoets, die sinds 2003 wettelijk is verankerd. Initiatiefnemers zijn verplicht in ruimteplannen een beschrijving op te nemen van de gevolgen van de planontwikkeling voor het waterbeheer en de waterhuishouding. Het doel van de wettelijke verplichte watertoets is te garanderen dat de doelstellingen van de wateropgaven expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden geimplementeerd. Het betreft zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast en tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (gezondheid, inzameling hemelwater, lozingen oppervlaktewater).

Waterbeheerprogramma

Systeem

In het waterbeheer 21e eeuw worden duurzame, veerkrachtige watersystemen nagestreefd. Ook de klimaatdoelstellingen dat in 2050 de leefomgeving klimaatbestendig en waterrobuust is ingericht. Dit betekent concreet dat (langere) droge perioden worden doorstaan zonder schade, sterfte en stank, en in natte perioden geen overlast optreedt door hoge grondwaterstanden of inundaties vanuit oppervlaktewateren. Problemen worden niet afgewenteld op lager gelegen gebieden. Het principe eerst vasthouden, dan bergen en dan pas afvoeren is leidend.

Afvalwaterketen

In de keten is het tegenwoordig een (hard) uitgangspunt om vuil- en schoonwater te scheiden. Traditioneel werd het vuile en schone water gemengd afgevoerd naar de zuivering. Door te voorkomen dat grote hoeveelheden schoonwater door het rioolstelsel stroomt neemt de belasting op de zuivering af en verminderd de wateroverlast in het stedelijk gebied. Met het ontkoppelen van schoonwater en lokaal vast te houden van het hemelwater is de bijdrage op de vernatting van de bodem gunstig en blijft het grond- en oppervlaktewater op peil.

Grenzend aan de zuidkant van het plangebied De Horsten ligt waterloop “Oude Slangenbeek”. De Oude Slangenbeek wordt hoofdzakelijk gevoed met kwelwater en als hoogwater optreedt in de Slangenbeek te Hengelo.

Watertoetsproces

Het projectgebied ligt in het beheergebied van Waterschap Vechtstromen. Op 10 mei 2021 is voor beide locaties via www.dewatertoets.nl de digitale watertoets ingevuld (zie bijlagen 5, 6, 7 en 8). De beantwoording van de vragen heeft ertoe geleid dat de normale procedure van de watertoets van toepassing is.

Waterhuishouding

Heden ten daags wordt vuil en schoon water in nieuwbouw gescheiden uitgevoerd, volgens Bouwbesluit 2015 en NEN3215. Het Bouwbesluit schrijft voor dat de gemeente met een maatwerkvoorschrift aangeeft of de perceeleigenaar het hemelwater in de openbare ruimte mag lozen. Indien het perceel het niet toelaat tot opvang van hemelwater dan heeft de gemeente een ontvangstplicht.

Klimaataspecten

Het Deltaplan Ruimtelijke adaptatie 2018 (DPRA) is een gezamenlijk plan van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk om Nederland voor 2050 klimaatbestendig en waterrobuust in te richten. Het DPRA kent meerdere ambities en versnelt en intensiveert de aanpak. Na het in beeld brengen van de klimaateffecten is een belangrijk onderdeel in het proces het voeren van dialogen met stakeholders. De dialoog heeft twee doelen: het vergroot het bewustzijn over hoe kwetsbaar het gebied is voor klimaatextremen en worden concrete maatregelen opgesteld.

In 2019 heeft de gemeente de klimaatlas ontwikkeld. De atlas geeft een beeld van de verwachte toekomstige klimaateffecten ten aanzien van wateroverlast, droogte en hitte. Tot op perceelniveau zijn de effecten op de drie thema's inzichtelijk. De atlas biedt een uitgebreide set aan informatie over mogelijke klimaateffecten. Het gaat dan om hogere temperaturen, nattere winters, hevigere regenbuien en drogere zomers. Dit is nu al merkbaar en voelbaar. Hevige neerslag kan leiden tot schade aan woningen. Langdurige droogte leidt tot schade aan landbouwgewassen en natuur. Extreme hitte kan leiden tot gezondheidsproblemen voor de ouderen in Twente.

Hieronder wordt per thema van de klimaatopgaven een korte toelichting verstrekt in kader van de bestemmingsplan ontwikkeling.

Wateroverlast: De omgeving rondom het ontwikkelingsgebied De Horsten kleurt lichtblauw voor het thema wateroverlast bij extreme regenval (70mm/uur en 90 mm/uur). Dit betekent dat de aanwezige waterhoeveelheid op de huidige maaiveldhoogte bij deze regenval beperkt is. Het ontwikkelingsgebied is in extreme situaties niet direct kwetsbaar voor wateroverlast (water in de panden) bij de gehanteerde buien. Direct aan de zuidkant van het plangebied stroomt de Oude Slangenbeek, welke in beheer en onderhoud is van waterschap Vechtstromen. Langs de Oude Slangenbeek zijn de vlakken bij extreme neerslag donkerblauw gekleurd.

Hitte: De hittekaart geeft voor de huidige situatie een gunstig beeld. Het terrein is onverhard en in de omgeving is veel groen aanwezig. Door de aanleg van verhardingen (daken en bestrating) zal de temperatuur in de toekomst terplekke toenemen. Om enigszins de toename aan temperatuur te compenseren is het aanbrengen van bomen of waterpartij een mogelijke optie.

Tevens is het denkbaar om duurzame dak- en gebouwconstructie toe te passen.

Droogte: volgens bodemonderzoek (2003) ligt de gemiddelde grondwaterstand (GWS) in de omgeving vrij hoog. Uit de gegevens van de uitgevoerde boringen en peilbuis op de aangrenzende percelen blijkt dat op beperkte afstand onder maaiveld een leemlaag aanwezig is.

De klimaatatlas is te vinden op site van Borne onder inwoners-waterloket.

Advies

Geadviseerd wordt dat bij nadere uitwerking van het plan rekening moet worden gehouden met de volgende aandachtspunten:

1. Scheiden waterstromen (vuil en schoon);
2. Kansrijke situaties verkennen voor duurzame opvang en transport hemelwater, zowel op particulier als openbaar terrein;
3. Uitgangssituatie voor hemelwaterbeheer is drietrapstrategie vasthouden-bergen-afvoeren;
4. Vloerpeilhoogte nieuwbouwwoningen in kader van voldoende veiligheid bij extreme buien;
5. Zorgdragen voor meer vergroening en beperking van opwarming in de buitenruimte, met name bij maatschappelijke doeleinden;
6. Rekening houden met lozingen, beschermingszone en onderhoud(werk)strook Oude Slangenbeek;

4.3.2 Conclusie

Op basis van het vorenstaande wordt geconcludeerd dat, met inachtneming van de aandachtspunten, wateraspecten, die eventueel door het waterschap worden doorgegeven, geen belemmering zijn voor de voorgenomen ontwikkelingen.

4.4 Archeologie

4.4.1 Algemeen

Wet op de archeologische monumentenzorg

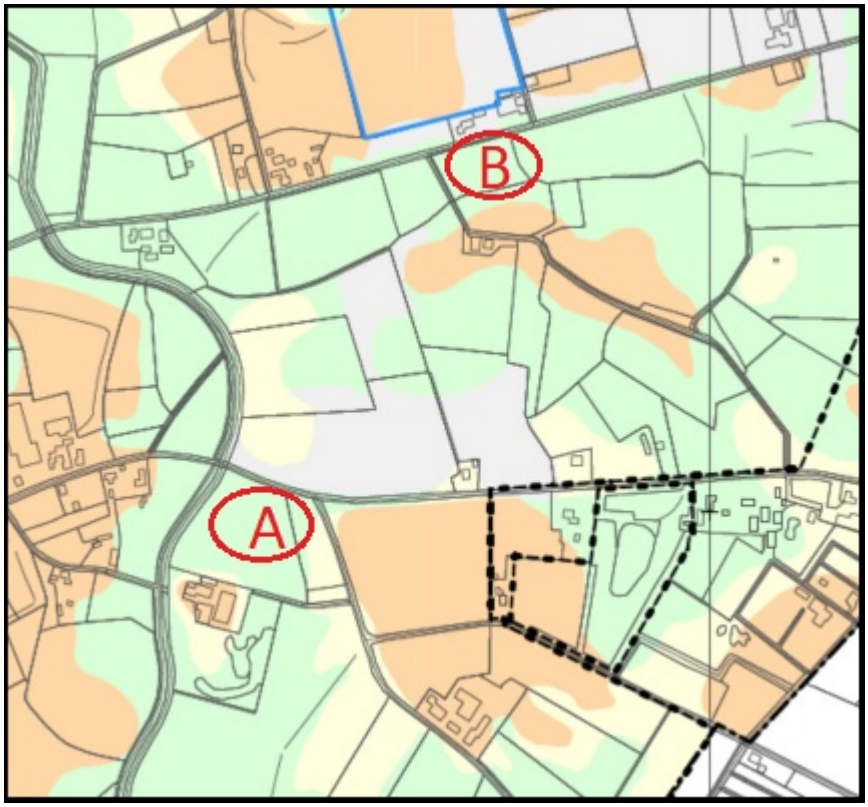
In de Wet op de archeologische monumentenzorg (2007) zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Malta (1992) binnen de Nederlandse wetgeving geïmplementeerd. De wet regelt de bescherming van archeologisch erfgoed in de bodem, de inpassing ervan in de ruimtelijke ontwikkeling en de financiering van opgravingen, waarbij in beginsel geldt: "de veroorzaker betaalt". Het belangrijkste doel van de wet is het behoud van het bodemarchief "in situ" (ter plekke), omdat de bodem de beste garantie biedt voor een goede conservering van de archeologische waarden. Het is verplicht om in het proces van ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met de mogelijke aanwezigheid van archeologische waarden. Op die manier komt er ruimte voor overweging van archeologie vriendelijke alternatieven.

Sinds 1 juli 2016 bundelt de Erfgoedwet bestaande wet- en regelgeving voor het behoud en beheer van het cultureel erfgoed in Nederland. Samen met de toekomstige Omgevingswet maakt de Erfgoedwet een integrale bescherming van ons cultureel erfgoed mogelijk. Zolang de Omgevingswet nog niet in werking is getreden, vallen de artikelen waarin de omgang met archeologie in de fysieke leefomgeving zijn vastgelegd, nog in de overgangsregeling van de Erfgoedwet.

4.4.2 Onderzoek

Locatie Bongerdweg 2 en Locatie 8e buurt De Horsten

Volgens de archeologische beleidsadveskaart geldt voor beide locaties een lage archeologische verwachting.



Zie bijlage archeologische verwachtingskaart

Beide locaties zijn gelegen in een gebied waarvoor een lage archeologische verwachting geldt. Hiervoor geldt een vrijstelling voor het uitvoeren van archeologisch onderzoek.

Voor beide locaties is geen archeologisch onderzoek noodzakelijk.

4.4.3 Conclusie

Archeologie is geen belemmering voor de realisering van de plannen.

Ook voor het vrijgegeven plangebied bestaat altijd de mogelijkheid dat er tijdens graafwerkzaamheden toch losse sporen en vondsten worden aangetroffen. Op grond van artikel 5.10 van de Erfgoedwet, dient zo spoedig mogelijk melding te worden gemaakt van de vondst bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.

4.5 Ecologie

4.5.1 Algemeen

Wet natuurbescherming

De natuurwetgeving voor Nederland is per 1 januari 2017 vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Binnen de wet zijn de beschermingsregimes voor Natura 2000-gebieden, soortbescherming en houtopstanden opgenomen als afzonderlijke hoofdstukken, waardoor de wet via duidelijke en eenvoudige regels voorziet in een heldere implementatie van de Europese natuurbeschermingsrichtlijnen. Naast de Wet natuurbescherming bestaat in Nederland het Natuur Netwerk Nederland (NNN), waarvoor de provincies beleid maken.

Natura 2000

De wetgeving met betrekking tot Natura 2000-gebieden is vastgelegd in Hoofdstuk 2 van de Wet Natuurbescherming. Natura 2000-is de overkoepelende naam voor gebieden die op Europees niveau worden beschermd vanuit de Vogel- en Habitatrichtlijn. Vanuit deze richtlijnen worden specifieke diersoorten en hun habitat beschermd om de biodiversiteit te behouden, te herstellen of uit te breiden. Het ondernemen van projecten, plannen of activiteiten in en in de omgeving van een Natura 2000-gebied kan mogelijkerwijs leiden tot (significant) negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen. Indien het niet mogelijk is om negatieve effecten op voorhand uit te sluiten, dan is er sprake van een vergunningsplicht en moet een habitattoets uitgevoerd worden. In een habitattoets worden de projecten, plannen of activiteiten getoetst op hun invloed op de instandhoudingsdoelstellingen en of (onder bepaalde voorwaarden) toestemming voor de uitvoering kan worden verleend.

Soortbescherming

De Wet natuurbescherming kent naast het beschermingsregime voor Natura 2000-gebieden drie beschermingscategorieën onder het hoofdstuk 'soortbescherming':

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels op grond van de Vogelrichtlijn (art 3.1).
2. Soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn (art. 3.5).
3. Nationaal beschermde 'andere soorten' (art.3.10) als vermeld in Bijlage A van de Wet Natuurbescherming alsmede alle de vaatplanten van de soorten genoemd in bijlage B van de Wet Natuurbescherming.

De Soortbescherming is alleen (met uitzondering van de zorgplicht) van toepassing op soorten genoemd onder deze drie beschermingscategorieën.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Naast de Wet natuurbescherming bestaat in Nederland het Natuur Netwerk Nederland (NNN), waarvoor de provincies beleid maken. Het NNN is ruimtelijk in de Provinciale Structuurvisie vastgelegd. Het vormt een robuust netwerk van natuurgebieden en tussenliggende verbindingszones. Dit netwerk bestaat uit bestaande natuurgebieden, nieuw aan te leggen natuur en verbindingszones tussen deze gebieden.

Ook de beheersgebieden voor agrarisch natuurbeheer behoren tot het NNN. De planologische verankering van het NNN vindt plaats in (gemeentelijke) bestemmingsplannen. Wanneer bij ruimtelijke ontwikkelingen een bestemmingsplan wijziging moet worden doorgevoerd dient altijd een 'Nee, tenzij'-toets te worden uitgevoerd. Hierin wordt beoordeeld of er als gevolg van de voorgenomen maatregelen significante effecten op de wezenlijke waarden en kenmerken van het netwerk optreden.

4.5.2 Onderzoek

Locatie Bongerdsweg 2

In april 2021 is door Natuurbank Overijssel de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld gebracht (zie Bijlage 9 Quickscan natuurtoets Bongerdsweg 2). Het plangebied is onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:

Het plangebied behoort niet tot Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, zoals toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, kan op voorhand niet volledig uitgesloten worden. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten vast te kunnen stellen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:

Het plangebied behoort niet tot Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, zoals toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, kan op voorhand niet volledig uitgesloten worden. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten vast te kunnen stellen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

De inrichting van het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten en tot een weinig geschikt functioneel leefgebied van beschermde dieren. Mogelijk benutten verschillende vogel-, grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten het plangebied als foerageergebied, maar ze bezetten er geen vaste rust-of voortplantingsplaats.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt geen beschermd dier gedood, maar neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied af. Deze afname leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Conclusie:

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van gebiedsbescherming te kunnen bepalen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

Locatie 8e buurt De Horsten

In november 2019 is door Natuurbank Overijssel voor de locatie 8e buurt De Horsten een quickscan natuurtoets uitgevoerd (zie Bijlage 10 Quickscan 8e buurt De Horsten. In het verleden is door Bureau Mertens een groot deel van het plangebied onderzocht op beschermde flora- en faunawaarden, maar

een klein deel van het plangebied, valt buiten dit onderzoeksgebied. Doel is om de wettelijke consequenties van de voorgenomen plannen in het kader van soort- en gebiedsbescherming vast te kunnen stellen. Die delen van het plangebied, die niet eerder onderzocht zijn door Adviesbureau Mertens (waaronder deze locatie) nader onderzocht.

Het onderzoeksgebied is onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied zoals het Natuurnetwerk Nederland en Natura2000.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:

Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura2000-gebied. In verband met de ligging van het plangebied op enige afstand van het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen fysieke activiteiten niet tot wettelijke consequenties omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent. Gelet op de aard van de voorgenomen activiteiten en de ligging op enige afstand van Natura2000-gebied, is een negatief effect uitgesloten. Het effect van stikstofemissie tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase is in een separate studie onderzocht.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een geschikt functioneel leefgebied voor verschillende algemene- en weinig kritische beschermde diersoorten, maar tot een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten en tot een weinig geschikt functioneel leefgebied voor zeldzame en/of kritische diersoorten. Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vleermuis-, amfibieën-, grondgebonden zoogdier- en vogelsoorten. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar vermoedelijk bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats, bezetten grondgebonden zoogdieren er een rust- en voortplantingsplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied. In het plangebied nestelen alleen vogelsoorten waarvan uitsluitend het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘doden en verwonden’ en het ‘beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties’. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. De functie van het plangebied als foerageergebied, wordt voor de in het plangebied foeragerende diersoorten niet aangetast.

Conclusie

Het plangebied bestaat uit intensief beheer agrarisch cultuurland, afgewisseld door kavel- en bermsloten met ruigte en ruig gras. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende algemene- en weinig kritische beschermde diersoorten. Voor de beschermde grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘doden en verwonden’ en het ‘beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties’. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

Mits er geen bezette nesten beschadigd of vernield worden en er geen vogels verwond of gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming. Uitvoering van fysieke activiteiten, leidt niet tot negatieve effecten op Natura2000-gebied en vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming.

Het effect van stikstofemissie tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase is in een separate studie onderzocht. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te kunnen voeren in

overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden.

4.5.3 Stikstof

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura 2000-gebied is kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogeheten AERIUS-berekening uitgevoerd voor zowel de bouwfase (tijdelijk karakter) en de gebruiksfase.

Locatie Bongerdsweg 2

Uit het rapport blijkt dat als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase er geen toename van depositie plaats vindt in Natura 2000-gebied. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op deze natuurgebieden. De voorgenomen activiteiten in de ontwikkel- en gebruiksfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden (zie Bijlage 11 Stikstof Bongerdsweg 2).

Locatie 8e buurt De Horsten

Uit het rapport blijkt dat als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase er geen toename van depositie plaats vindt in Natura 2000-gebied. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op deze natuurgebieden. De voorgenomen activiteiten in de ontwikkel- en gebruiksfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden (zie Bijlage 12 Stikstof 8e buurt De Horsten).

4.5.4 Conclusie

Het aspect ecologie is geen belemmering voor beide locaties.

4.6 Geluid

4.6.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaai en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan indien het plan een geluidgevoelig object mogelijk maakt binnen een geluidszone van een bestaande geluidsbron of indien het plan een nieuwe geluidsbron mogelijk maakt. Het akoestisch onderzoek moet uitwijzen of de wettelijke voorkeursgrenswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen.

Wegverkeerslawaai

Met betrekking tot geluid veroorzaakt door het wegverkeer is in de Wet geluidhinder de verplichting opgenomen tot het verrichten van onderzoek naar de geluidsbelasting op de gevels van (nieuw geprojecteerde) woningen en andere geluidgevoelige objecten. Op grond van artikel 74 van de Wet

geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI, afdeling 1 bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone. Als in deze zone geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd dan dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De breedte van deze zone is afhankelijk van:

- de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- het aantal rijstroken.

In stedelijk gebied worden twee typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met een of twee rijstroken: 200 meter;
- wegen met drie of meer rijstroken: 350 meter.

In buitenstedelijk gebied worden drie typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met een of twee rijstroken: 250 meter;
- wegen met drie of vier rijstroken: 400 meter;
- wegen met vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De volgende wegen hebben op grond van artikel 74 Wgh geen zone:

- wegen gelegen in een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

Spoorweglawaai

Spoorwegen hebben een zone, waarvan de breedte afhankelijk is van de hoogte van het geluidsproductieplafond. In artikel 1.4 van het Besluit geluidhinder is de breedte van de zone aangegeven. De zonebreedte varieert van 100 tot 1.200 meter. Bij ontwikkelingen rond geluidsgevoelige bestemmingen in de zone of wijzigingen aan de spoorlijn moet akoestisch onderzoek worden gedaan. Op basis van de uitkomsten kunnen zo nodig maatregelen worden overwogen.

De voorkeursgrenswaarde en maximaal toegestane geluidsbelasting bedragen respectievelijk 55 en 68 dB (Lden), afhankelijk van de situatie.

Industrielawaai

Rondom industrieterreinen waarop de mogelijkheid aanwezig is tot vestiging van zogenaamde grote lawaaimakers, is op grond van art. 41 van de Wgh een geluidszone vastgesteld. In geval van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone of een wijziging aan het industrieterrein of de geluidszone is een akoestisch onderzoek vereist. Op basis van de uitkomsten kunnen zo nodig maatregelen worden overwogen.

De voorkeursgrenswaarde en maximaal toegestane geluidsbelasting bedragen respectievelijk 50 en 65 dB(A) (Letm), afhankelijk van de situatie. Buiten de zone mag de geluidsbelasting nooit meer dan 50 dB(A) (Letm) bedragen. Er dient te worden gewaarborgd dat deze waarde, en de eventuele vastgestelde hogere grenswaarden niet worden overschreden. Middels zogenaamd zonebeheer wordt daarvoor continu de totale vergunde geluidsbelasting vanwege het industrieterrein beheerd.

4.6.2 Onderzoek

De plangebieden liggen niet binnen de zones van spoorwegen en industrieterreinen. Railverkeerslawaai en industrielawaai spelen dan ook geen rol. Beide plangebieden liggen wel binnen de zone van een weg.

Locatie Bongerdsweg 2

Door de gemeente Hengelo is in april 2021 is op grond van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd (zie Bijlage 13 Akoestisch onderzoek Bongerdsweg 2).

In het akoestisch onderzoek is onderzocht:

a. wat de geluidbelasting is van de gevels van het nieuwe geluidgevoelige gebouw van de Beekparkschool veroorzaakt door het de wegverkeer op die delen van de Bornsche Beeklaan waarop 50 km/uur gereden mag worden;

b. wat de geluidbelasting is van de gevels van het nieuwe schoolgebouw door alle wegverkeerslawaai van de wegen rondom de school (50 km-weggedeelten en 30 kmweggedeelten.

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

1. de geluidbelasting van de gevels van het nieuwe schoolgebouw door 50-km weggedeeltes ruim blijft onder de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en dat het bepaalde in de Wet geluidhinder daarom geen belemmering vormt voor de uitbreiding van de school;
2. de geluidbelasting van het nieuwe schoolgebouw door het wegverkeer van alle wegen rondom naar verwachting geen verstoring geeft het verblijfsklimaat in de school.

Locatie 8e buurt De Horsten

Door de gemeente Hengelo is in augustus 2021 is op grond van de Wet geluidhinder een akoestisch onderzoek uitgevoerd (zie Bijlage 14 Akoestisch onderzoek 8e buurt De Horsten).

In het akoestisch onderzoek is onderzocht:

c. wat de geluidbelasting is van de gevels van het nieuwe schoolgebouw door wegverkeerslawaai afkomstig van de Aakamp;
d. wat het effect is van extra verkeersbewegingen van en naar de school op woningen gelegen langs de Aakamp (waaronder woningen aan de Blauwe Bes);
e. wat het effect is van het stemgeluid van spelende kinderen op het schoolplein op geprojecteerde en nog te projecteren woningen rondom de school.

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

a. de geluidbelasting van de gevels van het nog te bouwen schoolgebouw door het wegverkeer over de gehele Aakamp naar verwachting geen onevenredige verstoring geeft van het verblijfsklimaat in de school (de Wet geluidhinder is niet van toepassing);
b. de extra verkeersbeweringen door het toevoegen van de school niet leidt tot een significante toename van het verkeerslawaai op woningen aan de Aakamp;
c. de geluidbelasting van de gevels van de nog te realiseren woningen rondom de school door stemgeluid afkomstig van het schoolplein maximaal 4 dB hoger is dan de gehanteerde referentiewaarden uit het Activiteitenbesluit en dat het daarom op grond van een goede ruimtelijke ordening wenselijk is dat dat de een nieuw te bouwen woningen een ten minste 4 dB betere geluidwering moeten bezitten dan het Bouwbesluit voorschrijft. De verwachting is dat een moderne nieuwbouwwoning daar veelal zonder extra voorzieningen aan kan voldoen;
d. het effect van het stemgeluid op het woon- en leefklimaat achter de woningen zeer beperkt is vanwege de afscherming door de woningen.

Naast de functies scholen, kinderopvang en buitenschoolse opvang is maatschappelijke dienstverlening toegestaan met milieubelastingscategorie 1 en een geadviseerde afstand van 10 meter. Aan deze afstand van 10 meter wordt ruimschoots voldaan (zie paragraaf 4.9.1). Gelet hierop is het niet aannemelijk dat deze functies een verstoring van het goede woon- en leefklimaat geven of dat deze functies niet zouden kunnen voldoen aan de geluidnormstelling uit het Activiteitenbesluit. Daarom zijn deze functies niet in het akoestisch onderzoek betrokken.

4.6.3 Conclusie

Uit de onderzoeken blijkt dat het aspect wegverkeerslawaai geen belemmering is voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

4.7 Luchtkwaliteit

4.7.1 Algemeen

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer. Deze wetgeving staat ook bekend als de Wet luchtkwaliteit.

In de Wet luchtkwaliteit staan ondermeer de grenswaarden voor de verschillende luchtverontreinigende stoffen. Onderdeel van de Wet luchtkwaliteit zijn de volgende Besluiten en Regelingen:

- Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen).

Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip “niet in betekenende mate” is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO2) en fijn stof (PM10). Toetsing aan andere luchtverontreinigende stoffen uit de Wet luchtkwaliteit vindt niet plaats.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1500 met een enkele ontsluiting;
- woningen: 3000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m2 bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO2 en PM10 moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet luchtkwaliteit nodig.

4.7.2 Onderzoek

De verkeersgeneratie van het voorgenomen plan bedraagt 750 motorvoertuigbewegingen per etmaal. In een worst case scenario (alle kinderen komen met de auto) is er sprake van een 1.223 motorvoertuigbewegingen per etmaal. Dit aantal voertuigen is ingevoerd in de NIBM-Tool welke door het ministerie van Infrastructuur en Milieu in samenwerking met Kenniscentrum InfoMil is ontwikkeld. Hieronder is dit weergegeven.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit		
	Jaar van planrealisatie	2021
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1223
	Aandeel vrachtverkeer	0,5%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m^3	0,89
	PM_{10} in µg/m^3	0,20
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m^3		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Uit de tool volgt dat het voorgenomen plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtverontreiniging (de bijdrage is lager dan 3% van de grenswaarde). Het voorgenomen plan verdraagt zich dan ook met het gestelde in titel 5.2 van de Wet milieubeer.

4.7.3 Conclusie

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van voorgenomen ontwikkelingen.

4.8 Geur

4.8.1 Algemeen

Wet geurhinder en veehouderij

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) bevat het beoordelingskader voor geurhinder van veehouderijen die vergunningplichtig zijn op basis van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en Wet milieubeheer (Wm). Het beoordelingskader is als volgt:

- voor diercategorieën waarvan de geuremissie per dier is vastgesteld in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) geldt een maximale geurbelasting op een geurgevoelig object;
- voor andere diercategorieën geldt een minimale afstand voor veehouderijen ten opzichte van geurgevoelige objecten.

Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen concentratiegebieden (conform Reconstructiewet) en niet-concentratiegebieden en tussen situaties binnen de bebouwde kom en buiten de bebouwde kom. De wet beschrijft in artikel 3 de maximale norm voor geurbelasting van een veehouderij ten opzichte van een gevoelig object (zoals een woning) in vier situaties, deze zijn weergegeven in de volgende tabel.

	binnen bebouwde kom	buiten bebouwde kom
concentratiegebieden	3,0 (in ou/m^3)	18,0 (in ou/m^3
niet concentratiegebieden	2,0 (in ou/m^3)	8,0 (in ou/m^3)

Geurnormen Wet geurhinder en veehouderij

Voor veehouderijen met diercategorieën waarvoor geen emissiefactor is vastgesteld geldt op grond van artikel 4 van de wet een minimumafstand ten opzichte van een geurgevoelig object. Binnen de bebouwde kom is deze minimumafstand 100 meter en daarbuiten 50 meter. Voor geurgevoelige objecten die onderdeel uitmaken van een andere veehouderij gelden niet de maximale geurbelastingen, maar gelden ook deze minimumafstanden.

Verder moet op grond van artikel 5 van de Wgv een minimale afstand tussen de gevel van een

geurgevoelig object en de gevel van het dierenverblijf worden aangehouden. Deze afstand bedraagt ten minste 50 m voor objecten binnen de bebouwde kom en ten minste 25 m voor objecten buiten de bebouwde kom.

4.8.2 Onderzoek

De dichtstbijzijnde veehouderij bevindt zich op een afstand van ruim 300 meter van de locatie 8e buurt De Horsten en op ruim 900 meter van de locatie Bongerdsweg 2. Een geuronderzoek is vanwege deze afstanden niet noodzakelijk.

4.8.3 Conclusie

Geur is geen belemmering voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

4.9 Bedrijven en milieuzonering

Milieubelastende activiteiten (zoals bedrijven) in de directe omgeving van zogenoemde milieuhinder gevoelige bestemmingen (zoals wonen) kunnen hinder vanwege geur, stof, geluid, gevaar en dergelijke veroorzaken. Ten behoeve van een goede ruimtelijke ordening, zoals dat uitgangspunt is van de Wro, dient te worden aangetoond dat ter plaatse van milieuhinder gevoelige bestemmingen sprake is van een 'goed woon- en leefklimaat'.

VNG-publicatie 'Bedrijven & milieuzonering"

Om niet alle ontwikkelingen bij voorbaat te onderwerpen aan een onnodig langdurig en kostbaar onderzoek is door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) de publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' uitgebracht. Deze uitgave maakt gebruik van het principe 'functiescheiding'. Door voldoende afstand aan te houden tussen nader bepaalde milieubelastende activiteiten en milieugevoelige bestemmingen kan eenvoudigweg in veel gevallen worden aangetoond dat sprake is een 'goed woon- en leefklimaat'. De VNG-publicatie betreft zgn. pseudowetgeving (geen wetgeving maar een algemeen door de rechter aanvaarde methode).

De VNG-publicatie maakt gebruik van een basiszoneringslijst waarin voor nader gedefinieerde bedrijfscategorieën richtafstanden zijn bepaald. Een richtafstand wordt beschouwd als de minimaal aan te houden afstand tussen een milieubelastende activiteit en de milieuhinder gevoelige bestemming waarbij onaanvaardbare milieuhinder als gevolg van milieubelastende (bedrijfs)activiteiten betreffende geluid, geur, stof en gevaar redelijkerwijs kan worden uitgesloten. De genoemde maten zijn indicatief; met een goede motivering kan hiervan worden afgeweken.

Naast de gegeven richtafstanden hanteert de VNG-publicatie twee omgevingstypen, namelijk: een rustige woonwijk/buitengebied en een gemengd gebied. In een rustige woonwijk of buitengebied (omgevingstype 1) wordt functiescheiding nagestreefd. Tussen milieuhinder gevoelige functies en bedrijven dient de minimaal aan te houden 'richtafstand' in acht te worden genomen. In geval van een gemengd gebied (omgevingstype 2), waar sprake is van functiemenging, kan een verkleinde richtafstand worden gehanteerd. In tegenstelling tot rustige woongebieden worden in dergelijke levendige gebieden milieubelastende activiteiten op kortere afstand van milieuhinder gevoelige functies acceptabel geacht. De richtafstand mag in deze gebieden met één afstandsstap worden verkleind (10 meter behorende bij milieucategorie 1 wordt 0 meter, 30 meter van milieucategorie 2 wordt 10 meter van milieucategorie 1, etc.).

Relatie tussen milieucategorie, richtafstanden en omgevingstype

Milieucategorie	**Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk en buitengebied**	**Richtafstanden tot omgevingstype gemengd gebied**

1	10 m	0 m
2	30 m	10 m
3.1	50 m	30 m
3.2	100 m	50 m
4.1	200 m	100 m
4.2	300 m	200 m
5.1	500 m	300 m
5.2	700 m	500 m
5.3	1.000 m	700 m
6	1.500 m	1.000 m

De gegeven richtafstanden zijn in het algemeen richtafstanden en geen harde afstandseisen. Ze moeten daarom gemotiveerd worden toegepast. Dit betekent dat geringe afwijkingen in de lokale situatie mogelijk zijn

4.9.1 Onderzoek

Voor beide locaties geldt dat er geen bedrijven in de omgeving zijn gelegen die belemmeren dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Ook worden er geen bedrijven gehinderd in hun bedrijfvoering.

Naast de functies scholen, kinderopvang en buitenschoolse opvang, waar hieronder op wordt ingegaan, is maatschappelijke dienstverlening toegestaan met een milieubelastingscategorie 1 (zie Lijst van bedrijfsactiviteiten – maatschappelijk). Hiervoor adviseert de publicatie bedrijven en milieuzonering een afstand van 10 meter. Aan deze afstand wordt ruimschoots voldaan; de afstand tussen het percelen met maatschappelijke bestemming en de dichtstbijzijnde woonbestemming bedraagt circa 16 meter. Het is dan ook niet aannemelijk dat het woon- en leefklimaat bij de woningen door de functie maatschappelijke dienstverlening zal worden verstoord of dat van deze functies een onevenredige inspanning wordt gevraagd om aan wettelijke (geluid)normen te voldoen.

Locatie Bongerdsweg

Door de gemeente Hengelo is in april 2021 een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het effect van de uitbreiding van de school (het toegenomen aantal leerlingen dat buiten speelt) op woningen rondom de school (zie Bijlage 13 Akoestisch onderzoek Bongerdsweg 2). Op basis van dit onderzoek kan worden geconcludeerd dat het geluidniveau bij de woningen rondom de school veroorzaakt door de schoolkinderen die buiten spelen ruim ligt onder de referentiewaarden uit het Activiteitenbesluit en dat daarom de uitbreiding van de school naar verwachting geen onevenredige verstoring geeft van het woon- en leefklimaat bij die woningen.

Locatie de Horsten

Door de gemeente Hengelo is in augustus 2021 een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar het stemgeluid van spelende kinderen op het schoolplein op geprojecteerde en nog te projecteren woningen rondom de school (zie Bijlage 14 Akoestisch onderzoek 8e buurt De Horsten).

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

1. de geluidbelasting van de gevels van de nog te realiseren woningen rondom de school door stemgeluid afkomstig van het schoolplein maximaal 5 dB hoger is dan de gehanteerde referentiewaarden uit het Activiteitenbesluit en dat het daarom op grond van een goede ruimtelijke ordening wenselijk is dat de nieuw te bouwen woningen een tenminste 5 dB betere geluidwering moeten bezitten dan het Bouwbesluit voorschrijft. De verwachting is dat moderne nieuwbouwwoningen daar veelal zonder extra voorzieningen aan kan voldoen;

2. het effect van het stemgeluid op het woon- en leefklimaat achter de woningen zeer beperkt is vanwege de afscherming door de woningen;
3. daarom de uitbreiding van de school naar verwachting geen onevenredige verstoring geeft van het woon- en leefklimaat in en bij die woningen.

4.9.2 Conclusie

Dit aspect is geen belemmering voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

4.10 Externe veiligheid

4.10.1 Algemeen

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het verminderen en beheersen van risico's van zware ongevallen met gevaarlijke stoffen in inrichtingen en tijdens het transport ervan. Op basis van de criteria zoals onder andere gesteld in het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) worden bedrijven en activiteiten geselecteerd die een risico op zware ongevallen met zich mee (kunnen) brengen. Daarbij gaat het vooral om de grote chemische bedrijven, maar ook om kleinere bedrijven als LPG-tankstations en opslagen van bestrijdingsmiddelen. Daarnaast zijn (hoofd)transportassen voor gevaarlijke stoffen, zoals buisleidingen, spoor-, auto-, en waterwegen, ook als potentiële gevarenbron aangemerkt.

Het externe veiligheidsbeleid heeft tot doel zowel individuele burgers als groepen burgers een minimum beschermingsniveau te bieden tegen een ongeval met gevaarlijke stoffen. Om dit doel te bereiken zijn gemeenten en provincies verplicht om bij besluitvorming in het kader van de Wet milieubeheer en de Wet op de ruimtelijke ordening de invloed van een risicobron op zijn omgeving te beoordelen. Daartoe wordt binnen het werkveld van de externe veiligheid veelal het plaatsgebonden risico en het groepsrisico gehanteerd.

Het plaatsgebonden risico (PR) is de kans dat een persoon die zich gedurende een jaar onafgebroken onbeschermd op een bepaalde plaats bevindt, overlijdt als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Dit risico wordt per bedrijf en transportas vastgelegd in contouren. Er geldt een contour waarbinnen deze kans 1x10-6 (één op de miljoen) bedraagt.

Het groepsrisico (GR) is een berekening van de kans dat een groep personen binnen een bepaald gebied overlijdt ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. De oriëntatiewaarde geeft hierbij de indicatie van een aanvaardbaar groepsrisico. Indien een ontwikkeling is gepland in de nabijheid van een risicobron geldt afhankelijk van de ontwikkeling een verantwoordingsplicht voor het toelaten van gevoelige functies.

Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi)

Voor bepaalde risicovolle bedrijven geldt het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Hierin zijn de risiconormen voor externe veiligheid met betrekking tot bedrijven met gevaarlijke stoffen wettelijk vastgelegd.

Transport van gevaarlijke stoffen (water, spoor, weg)

Voor de beoordeling van de risico's vanwege transport van gevaarlijke stoffen geldt het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt), met als uitvloeisel het zogeheten Basisnet en de bijbehorende regeling Basisnet.

Transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen

Voor de beoordeling van de risico's van transport van gevaarlijke stoffen door buisleidingen geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb). Naast de toetsing aan het plaatsgebonden risico en het groepsrisico is hierin vastgelegd dat aan weerszijden van een buisleiding een bebouwingsvrije afstand moet worden aangehouden voor beheer en onderhoud aan de buisleidingen.

4.10.2 Onderzoek

In maart 2021 is door de Omgevingsdienst Twente een advies Externe veiligheid opgesteld.

Na het beschouwen van de signaleringskaart en de risicokaart wordt geconcludeerd dat er geen relevante risicobronnen in de omgeving zijn gelegen met invloed op het plangebied.

De dichtstbijzijnde risicobron is de op meer dan 500 meter afstand gelegen defensieleiding voor het vervoer van vloeibare brandstoffen met een maximale werkdruk van 80,00 bar en een uitwendige diameter van 219,08 mm (8,63 inch). Er is geen sprake van plaatsgebonden risicocontour (PR 10-6) buiten de leiding. De 1% letaliteits-effectafstand bedraagt 31 meter.

Externe veiligheid is voor de ontwikkeling van zowel de nieuwe school in De Horsten als de uitbreiding van de Beekparkschool, aan de Bongerdsweg 2 daarom geen belemmering. Nader onderzoek is niet nodig.

De veiligheidsregio is in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen. Zij hebben het volgende aangegeven:

- Voor de bestaande situatie geldt dat rekening gehouden moet worden met de bereikbaarheid (aspect komt terug in de eventuele bouwaanvraag).
- Fietspad moet bereikbaar blijven, maar problemen worden niet verwacht.
- Ter hoogte van he kruispunt is een -strategische- brandkraan aanwezig, dus ook ten aanzien van bluswater zijn geen belemmeringen te verwachten.

4.10.3 Conclusie

Externe veiligheid is geen belemmering voor de realisatie van de voorgenomen plannen.

4.11 Fysieke veiligheid en brandweer

4.11.1 Algemeen

Wanneer de fysieke veiligheid in gevaar komt, is directe hulpverlening vaak noodzakelijk. Door het vooraf treffen van de juiste infrastructurele, bouwkundige en technische maatregelen kunnen ongelukken zoveel mogelijk worden voorkomen of kan, in geval van een incident, zo goed mogelijk hulp worden geboden. Een goede bereikbaarheid van gebieden alsmede de aanwezigheid van voldoende bluswater is een voorwaarde voor een snelle hulpverlening. Een goede bereikbaarheid van inwoners van een wijk is ook nog op een andere manier van belang. In geval van een zwaar ongeval of ramp, is het noodzakelijk om de bevolking in de omgeving zo snel mogelijk te kunnen informeren en adviseren ('ramen en deuren sluiten'). Via het sirenenet kan de bevolking worden bereikt en erop worden geattendeerd om de radio of televisie in te schakelen (de zogenaamde 'rampenzender').

4.11.2 Bluswatervoorziening

Om branden te kunnen blussen maakt de brandweer doorgaans gebruik van water. Om in geval van een brand voldoende bluswater beschikbaar te hebben of te krijgen, moeten van tevoren maatregelen getroffen worden. Deze maatregelen worden aangeduid als 'de bluswatervoorziening'. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt in primaire, secundaire en tertiaire bluswatervoorzieningen:

- De primaire bluswatervoorziening voorziet in de mogelijkheid om snel een redelijke hoeveelheid bluswater permanent beschikbaar te hebben. Over het algemeen bestaat de primaire bluswatervoorziening uit ondergrondse brandkranen die zijn aangesloten op het waterleidingnetwerk. Op 40 meter van elk object moet zich een ondergrondse brandkraan bevinden die een minimale hoeveelheid bluswater van 60 m^3/uur levert. In bepaalde omstandigheden (geen hoogbouw, geen bijzondere risicofactoren, geen bijzondere objecten met veel personen tegelijkertijd aanwezig) kan

30 m^3/uur voldoende zijn;
- Een secundaire bluswatervoorziening is een bluswatervoorziening naast de primaire bluswatervoorziening, die wordt gebruikt als de primaire bluswatervoorziening uitvalt of ontoereikend is of om onnodig gebruik van leidingwater te voorkomen. Onder secundaire bluswatervoorziening worden blusvijvers of brandputten verstaan met een minimale capaciteit van 90 m^3/uur gedurende minimaal 4 uur;
- Tertiaire bluswatervoorzieningen zijn bedoeld ten behoeve van de rampenbestrijding (neergestort vliegtuig, ontplofte LPG-tankwagen) en moeten in principe onbeperkt grote hoeveelheden bluswater kunnen leveren. Met behulp van dompelpompen wordt dit bluswater van bijvoorbeeld meren of kanalen naar het rampgebied getransporteerd.

Toetsing

De veiligheidsregio is in de gelegenheid gesteld om advies uit te brengen. Zij hebben het volgende aangegeven ten aanzien van:

Locatie Bongerdsweg 2

Ter hoogte van het kruispunt is een -strategische- brandkraan aanwezig, dus ten aanzien van bluswater zijn geen belemmeringen te verwachten.

Locatie 8e buurt De Horsten

Aan de Hemmelhorst (nabij perceel 9a) bevindt zich een brandkraan die is aangesloten drinkwaterleidingtracé van 104pvc. Of dit voldoende is hangt onder andere af van de brandweertoegangen en de opstelplaats van het brandweervoertuig. Dit kan nog niet beoordeeld worden. Rekening moet worden gehouden met het bijplaatsen van een of meerdere brandkranen. Dit zal bij de beoordeling van het bouwplan aan de orde komen.

Wat betreft de scholen wordt opgemerkt dat nabij beide locaties diverse secundaire bluswatervoorzieningen aanwezig zijn en de Bornsebeek dienst kan doen als tertiaire bluswatervoorziening.

4.11.3 Bereikbaarheid en brandweerzorgnorm

Aan de hand van een analyse van enige honderden branden in woningen in Nederland zijn gegevens verkregen over de relatie tussen de opkomsttijd van de brandweer en het verloop (en de gevolgen) van branden. In de Handleiding brandweerzorg (Ministerie van Binnenlandse Zaken, Den Haag, mei 1992) zijn de resultaten opgenomen van onderzoek naar de relatie tussen opkomsttijd en de volgende onderwerpen:
- De ontwikkeling van schade;
- De kans op dodelijke slachtoffers; en
- De kans op het slagen van reddingen.

Kort samengevat blijkt de opkomsttijd van de brandweer sterk van invloed te zijn op de schade die ontstaat bij brand, de kans op dodelijke slachtoffers door brand en op het slagen van reddingen bij brand. Dit geldt ook voor hulpverleningen (verkeers- en bedrijfsongevallen met veelal beknellingen) en voor ongevalbestrijding: een korte opkomsttijd geeft de grootste kans op het beperken van het aantal, het overleven en het herstel van slachtoffers. Een goede bereikbaarheid van branden en ongevallen heeft dan ook een belangrijke invloed heeft op de effectiviteit van het brandweerwerk en daarmee op de veiligheid van de burgers.

Toetsing

Bereikbaarheid

Locatie Bongerdsweg 2

Het plan is gelegen aan de Bongerdsweg 2. Hiervoor is het van belang dat het via twee zijden bereikbaar is en het wegprofiel voldoet aan de Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid van Brandweer Nederland. De bestaande school is aan 2 zijden bereikbaar.

Locatie 8e buurt De Horsten

Het plan is gelegen aan de Hemmelhorst. Hiervoor is het van belang dat het via twee zijden bereikbaar is en het wegprofiel voldoet aan de Handreiking Bluswatervoorziening en bereikbaarheid van Brandweer Nederland. De Aakamp wordt verlengd zodat de school zowel via de Hemmelhorst als Aakamp bereikbaar is.

Opkomsttijd

Voor een bijeenkomstfunctie, wat de school is, geldt een zorgnorm van 10 minuten. De theoretische berekening van Brandweer Twente geven een opkomsttijd van circa 10 minuten en 30 seconden (dagsituatie) en 10 minuten en 20 seconden (avond- en nachtsituatie en weekend). Het gaat om een theoretische tijd die, bijvoorbeeld door wegwerkzaamheden, in praktijk anders kan zijn.

4.11.4 Alarmeren bevolking

De sirene is een hulpmiddel van de overheid om mensen te kunnen waarschuwen voor acute gevaren. Dit systeem zal echter verdwijnen. Daarna zullen de aanwezige personen in bedreigd gebied worden gewaarschuwd middels NL-Alert. Dit is bijvoorbeeld het geval als er gevaarlijke stoffen vrijkomen bij een brand of ongeval. In het bericht wordt tevens het handelingsperspectief vermeld, zodat de personen die in het bedreigde gebied bevinden weten hoe te handelen.

Toetsing

Locatie Bongerdsweg 2

Het plangebied valt binnen het dekkingsgebied van sirenes. Na 2021 worden waarschijnlijk nieuwe communicatiemiddelen ingezet (o.a. NL-Alert). Alarmering van de personen binnen het plangebied bij een calamiteit vormt geen probleem.

Locatie 8e buurt De Horsten

Het plan bevindt zich niet binnen het dekkingsgebied van het waarschuwings- en alarmeringsstelsel. In 2021 is het voornemen dat er door de landelijke overheid een besluit wordt genomen of dit systeem wordt veranderd door een ander systeem. De veiligheidsregio heeft geadviseerd om dit besluit af te wachten, maar alvast financiële middelen te reserveren voor het plaaten van een sirene.

4.12 Verkeer en parkeren

4.12.1 Algemeen

Om te bepalen of het plan geen negatieve effecten heeft op omliggende wegen en de parkeersituatie, wordt in deze paragraaf de effecten beschreven van het plan op het verkeer en parkeersituatie. Voor parkeren wordt getoetst aan de voor het plangebied geldende parkeernormen. Nota parkeernormen gemeente Borne is van toepassing. Zie Bijlage 3 Nota Parkeernormen Gemeente Borne bij de regels

4.12.2 Onderzoek

Verkeer

Voor zowel de bestaande school als ook de nieuw te realiseren school als andere mogelijke functies is niet de verwachting dat dit tot verkeersproblemen in de directe omgeving zal leiden. Bij Bongerdsweg 2 zal van de bestaande wegstructuur gebruik worden gemaakt. Bij de Horsten wordt het autoverkeer langs de Aakamp geleidt en de fietsers gaan via de 2e Hemmelhorst en de Hemmelhorst.

Parkeren

Locatie Bongerdsweg 2

Voor de Beekparkschool (inclusief de 4 extra lokalen) is de buitenschoolse opvang niet meegenomen (omdat deze vaak niet in de breng en haal tijd van school komen).

Voor de totale invulling inclusief 4 extra lokalen zijn 54 (ten zuiden van de school) parkeerplaatsen nodig, er zijn 57 parkeerplaatsen aanwezig aan de overzijde van de school. Er zijn dus geen extra parkeerplaatsen nodig.

Fietsparkeren

Volgens de gemeentelijke parkeernorm zijn er per 10 leerlingen 5,4 parkeerplaatsen nodig. Uitgaande van 25 leerlingen per klas resulteert in (100:10) x 5,4 = 54 parkeerplaatsen voor fietsers. Ten zuidoosten van de bestaande school zal extra ruimte worden gecreeërd voor het plaatsen van fietsen.

Locatie 8e buurt De Horsten

Voor de basisschool en kinderopvang in De Horsten is de buitenschoolse opvang niet meegenomen (omdat deze vaak niet in de breng en haal tijd van school komen).

Voor de Horsten 14 lokalen:

Totaal 65 parkeerplaatsen zijn er nodig, waarvan 11 vaste parkeerplaatsen voor personeel.

Voor de Horsten 18 lokalen:

Totaal 83 parkeerplaatsen zijn er nodig, waarvan 18 vaste parkeerplaatsen voor personeel.

Kinderopvang, 4 groepen van 16 kinderen in totaal 64 kinderen:

Totaal zijn er 6 parkeerplaatsen voor personeel nodig. Het halen en brengen van kinderen is niet meegenomen bij het berekenen van het benodigd aantal parkeerplaatsen in verband met andere haal- en brengtijden dan school.

Op het perceel is voldoende ruimte aanwezig om deze parkeerplaatsen te realiseren. Een deel van de parkeerplaatsen zullen een dubbel gebruik krijgen, namelijk zowel voor parkeren als speelterrein.

Fietsparkeren

Volgens de gemeentelijke parkeernorm zijn er per 10 leerlingen 5,4 parkeerplaatsen nodig. Uitgaande van 25 leerlingen per klas, 18 lokalen in resulteert in (450:10) x 5,4 = 243 parkeerplaatsen voor fietsers. Ten noorden van de school, aan de Hemmelhorst, zal ruimte voor fietsparkeerplaatsen worden gereserveerd.

Voor de Horsten: maatschappelijke dienstverlening voor zover deze is opgenomen in de Lijst van bedrijfsactiviteiten - maatschappelijk

Een voorbeeldinvulling is een huisartsenpraktijk-centrum met 5 behandelkamers. Totaal zijn er hiervoor 15 parkeerplaatsen nodig en 5 fietsparkeerplaatsen.

Een andere voorbeeldinvulling is apotheek van 250 m2 bvo. Totaal zijn hiervoor 8 parkeerplaatsen en 11 fietsparkeerplaatsen nodig.

Op het perceel is voldoende ruimte aanwezig om deze parkeerplaatsen te realiseren. Ten noorden van het gebouw, aan de Hemmelhorst, zal ruimte voor fietsparkeerplaatsen worden gereserveerd.

Bij de omgevingsvergunningsaanvraag wordt aangetoond dat er aan de gemeentelijke parkeernormen wordt voldaan.

4.12.3 Conclusie

Verkeer en parkeren is geen belemmering voor de realisatie van de plannen.

4.13 Kabels en leidingen

4.13.1 Algemeen

In het kader van het bestemmingsplan dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van ondergrondse planologisch relevante leidingen (hoofdtransportleidingen). Indien daartoe aanleiding bestaat dient rondom een leiding een zone te worden aangegeven waarbinnen mogelijke beperkingen gelden.

4.13.2 Onderzoek

Aardgastransportleidingen

In het plangebied of in de nabijheid hiervan bevinden zich geen aardgastransportleidingen.

Hoogspanningsleidingen

In het plangebied of in de nabijheid hiervan bevinden zich geen hoogspanningsleidingen.

Rioolleidingen

De rioolleidingen leiden voor dit plan leidt dit niet tot enige belemmering.

Watertransportleidingen

In het plangebied of in de nabijheid hiervan bevinden zich geen watertransportleidingen.

Straalverbindingen

In het plangebied of in de nabijheid hiervan bevinden zich geen straalverbindingen .

Kabels en niet planologisch relevante leidingen

Bij de aanvraag van een omgevingsvergunning wordt de wettelijk verlichte KLIC-melding uitgevoerd. Een dergelijke melding zorgt ervoor dat netwerkbeheerders van kabels en leidingen een melding krijgen van geplande werkzaamheden in de ondergrond. Aan de hand van de melding sturen netwerkbeheerders tekeningen naar de aanvrager. De tekeningen kunnen vervolgens gebruikt worden om na te gaan of er kabels en leidingen aanwezig zijn op de plaats waar gegraven gaat worden. Tijdens het bouwrijp maken van het plangebied worden deze bestaande kabels en leidingen verwijderd dan wel omgelegd.

4.13.3 Conclusie

In en nabij het plangebied van dit bestemmingsplan zijn geen planologisch relevante leidingen en/of verbindingen aanwezig. Er zijn daarom geen belemmeringen te verwachting. Bij graafwerkzaamheden op het terrein dient wel rekening te worden gehouden met eventueel aanwezige kabels en niet-planologische leidingen.

4.14 MER-toets

4.14.1 Algemeen

De milieueffectrapportage is een wettelijk instrument met als doel het aspect milieu een volwaardige plaats in deze integrale afweging te geven. Een bestemmingsplan kan op drie manieren met milieueffect-rapportage in aanraking komen:

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1, Wet milieubeheer (als wettelijk plan); Er ontstaat een m.e.r.-plicht wanneer er een passende beoordeling op basis van art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming nodig is.

- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 3); Er ontstaat een m.e.r.-plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 3 (plannen).
- Op basis van Besluit milieueffectrapportage (bestemmingsplan in kolom 4); Er ontstaat een m.e.r.-(beoordelings)plicht voor die activiteiten en gevallen uit de onderdelen C en D van de bijlage van dit besluit waar het bestemmingsplan genoemd is in kolom 4 (besluiten).

In het Besluit m.e.r. neemt het bestemmingsplan een bijzondere positie in, want het kan namelijk tegelijkertijd opgenomen zijn in zowel kolom 3 als in kolom 4 van het Besluit m.e.r. Of het bestemmingsplan in deze gevallen voldoet aan de definitie van het plan uit kolom 3 of aan de definitie van het besluit uit kolom 4 is afhankelijk van de wijze waarop de activiteit in het bestemmingsplan wordt bestemd. Als voor de activiteit eerst één of meerdere uitwerkings- of wijzigingsplannen moeten worden vastgesteld dan is sprake van 'kaderstellend voor' en voldoet het bestemmingsplan aan de definitie van het plan. Is de activiteit geheel of gedeeltelijk als eindbestemming opgenomen voldoet het aan de definitie van het besluit.

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevalsdefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). In het geval dat een activiteit wel genoemd staat in de D-lijst maar onder de genoemde drempelwaarde blijft, is een vormvrije m.e.r.-beoordeling nodig.

4.14.2 Onderzoek

4.14.2.1 Artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming

Bij elke activiteit die een extra stikstofdepositie met zich meebrengt, dient te worden getoetst of er sprake is van significant negatieve effecten op Natura 2000 gebieden. In dit geval gaat het om de uitbreiding van een school en de nieuwbouw van een school. Wanneer er verwacht wordt dat er sprake is van significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden, dient een passende beoordeling te worden opgesteld. Tevens zal er dan een berekening naar de stikstofdepositie benodigd zijn.

In dit geval ligt het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op een afstand van ruim 5 kilometer.

In april 2021 is daarom voor locatie Bongerdsweg 2 nagegaan of er sprake is van stikstofdepositie op Natura-2000 gebieden (zie Bijlage 11 Stikstof Bongerdsweg 2). In augustus 2021 is een Stikstofonderzoek uitgevoerd voor locatie De Horsten (Bijlage 12 Stikstof 8e buurt De Horsten). Uit de AERIUS-berekeningen voor de beschouwde plannen komt naar voren dat, zowel in de aanleg- als de gebruiksfase, géén sprake is van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden (<0,00 mol/ha/jr).

4.14.2.2 Vormvrije mer-beoordeling

De omvang van het project ligt ruim onder de drempelwaarden genoemd in kolom 2 van onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit m.e.r. waarboven een formele mer-beoordeling nodig is. Op grond van artikel 7.19 Wet milieubeheer moet vóór de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan een beslissing worden genomen over de vraag of vanwege belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu een milieueffectrapport nodig is. Daarbij moet rekening gehouden worden met de relevante criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn.

Het college heeft, gelet op:

- de kenmerken en locatie van het plan;
- de (beperkte) gevolgen die het plan naar verwachting voor het milieu kan hebben;
- de relevante beoordelingscriteria hierbij uit bijlage III van de mer-richtlijn.

geoordeeld dat het plan naar verwachting geen zodanig belangrijke gevolgen voor het milieu zal hebben dat voorafgaand aan de vaststelling van het plan een milieueffectrapport moet worden opgesteld (zie Bijlage 15 Vormvrije mer-beoordeling en Bijlage 16 Vormvrije mer-beoordeling school De Horsten).

4.14.3 Conclusie

Dit bestemmingsplan is niet m.e.r.-plichtig. Tevens zijn geen nadelige milieugevolgen te verwachten als gevolg van de vaststelling van dit bestemmingsplan.

Hoofdstuk 5 Juridische plantoelichting

5.1 Juridische aspecten

De Wet ruimtelijke ordening (Wro) geeft gemeenten de plicht tot het opstellen van een bestemmingsplan. In de Wro en het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is nader uitgewerkt uit welke onderdelen een bestemmingsplan in ieder geval moet bestaan. Dit zijn een verbeelding met planregels en een toelichting daarop. Daarnaast bieden zowel de Wro als het Bro opties voor een nadere juridische inrichting van een bestemmingsplan. Hierbij moet onder meer worden gedacht aan het afwijken met een omgevingsvergunning, wijzigingsbevoegdheden en het toepassen van nadere eisen. De bruikbaarheid van deze instrumenten is geheel afhankelijk van het doel van het bestemmingsplan en de gewenste bestemmingsmethodiek van de gemeente. Het uitgangspunt is dat het bestemmingsplan moet voorzien in een passende regeling voor de komende tien jaar, dit is de geldigheidsduur van een bestemmingsplan.

Het juridische deel van het bestemmingsplan bestaat uit de verbeelding en de regels. De regels bevatten het juridisch instrumentarium voor het regelen van het gebruik van de gronden en gebouwen en bepalingen omtrent de toegelaten bebouwing. De verbeelding heeft een ondersteunende rol voor de toepassing van de regels alsmede de functie van visualisering van de bestemmingen. De verbeelding vormt samen met de regels het voor de burgers bindende onderdeel van het bestemmingsplan.

De planregels vallen in vier hoofdstukken uiteen. Hoofdstuk 1 bevat de algemene voor het plangebied geldende bepalingen, de inleidende regels. Hoofdstuk 2 regelt de bestemmingen en het daarop toegestane gebruik. Hoofdstuk 3 bevat de algemene regels, zoals de anti-dubbeltelregel, algemene bouwregels, algemene afwijkings- en algemene wijzigingsregels en tot slot de algemene procedureregels. Tenslotte komt in hoofdstuk 4 het overgangsrecht en de slotbepaling aan bod.

Bevoegdheid

Het bevoegd gezag is het bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende omgevingsvergunning. Over het algemeen zijn burgemeester en wethouders het bevoegd gezag. Het kan echter incidenteel voorkomen dat bijvoorbeeld het Rijk dan wel de provincie het bevoegd gezag is.

Burgemeester en wethouders zijn altijd bevoegd gezag bij het wijzigen van een plan en het stellen van nadere eisen.

5.1.1 Inleidende regels

5.1.1.1 Begrippen

In dit artikel worden de begrippen gedefinieerd, die in de regels worden gehanteerd. Bij de toetsing van het bestemmingsplan wordt uitgegaan van de in dit artikel aan de betreffende begrippen toegekende betekenis. Voor zover er geen begrippen zijn gedefinieerd wordt aangesloten bij het normale spraakgebruik.

5.1.1.2 Wijze van meten

Dit artikel geeft aan hoe hoogte- en andere maten (die bij het bouwen in acht dienen te worden genomen) moeten worden gemeten.

5.1.2 Bestemmingsregels

5.1.2.1 'Groen'

Het aanwezige beeldbepalende-, structureel- en begeleidend groen is in dit bestemmingsplan bestemd als 'Groen'. Binnen deze bestemming zijn naast groenvoorzieningen onder andere wandel- en fietspaden, kunstwerken, water- en waterhuishoudkundige voorzieningen toegestaan.

5.1.2.2 'Maatschappelijk'

Binnen de bestemming 'Maatschappelijk' zijn gebouwen ten behoeve van scholen, kinderopvang en buitenschoolse opvang toegestaan. Daarnaast is maatschappelijke dienstverlening in categorie 1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten - Maatschappelijk toegestaan en daarmee vergelijkbare functies. In de bijlage bij de regels is deze lijst opgenomen.

Speelvoorzieningen zijn als medegebruik bij onderwijs toegestaan. Dit betekent dat bijvoorbeeld op een schoolterrein medegebruik als speelvoorziening mogelijk is. Het spelen op het schoolplein is dan niet alleen voorbehouden aan de kinderen die op die school zitten, maar ook andere kinderen, bijvoorbeeld uit de buurt, kunnen na schooltijden van het terrein gebruik maken. Met name gelet op de tijdsduur van het gebruik is het spelen ondergeschikt. Het grootste deel van de dag is het gebruik van het terrein ten behoeve van de school. Op de verbeelding en in de regels van dit bestemmingsplan wordt juridisch vastgelegd dat een deel van het schoolterrein niet ingericht mag worden ten behoeve van spelen.

Daarnaast is er tevens dubbel gebruik van het schoolterrein voor zowel spelen als parkeren mogelijk bij locatie De Horsten.

Door middel van het envelop-principe (Bijlage 17 Envelopprincipe) is bepaald wat de toegestane dakhelling van de school is.

5.1.2.3 'Verkeer- Verblijfsgebied'

De bestemming 'Verkeer-Verblijfsgebied' wordt opgenomen voor wegen met als functie verblijf alsmede ter ontsluiting van de aanliggende of nabijgelegen gronden. Daarnaast zijn parkeer-, groen- en speelvoorzieningen mogelijk. Evenals fiets-en voetpaden, kunstwerken en water- en waterhuishoudkundige voorzieningen.

5.1.3 Algemene regels

5.1.3.1 Anti-dubbeltelregel

Het doel van de anti-dubbeltelregel is te voorkomen dat, wanneer volgens een bestemmingsplan bepaalde gebouwen niet meer dan een bepaald deel van een bouwperceel mogen beslaan, het opengebleven terrein nog eens meetelt bij het toestaan van een ander gebouw, waaraan een soortgelijke eis wordt gesteld.

5.1.3.2 Algemene bouwregels

Deze bepaling bevat algemene regels omtrent bouwhoogtes en ondergronds bouwen.

5.1.3.3 Algemene gebruiksregels

Daarnaast wordt ter verduidelijking van het plan aangegeven dat het gebruiken van gronden ten behoeve van een seksinrichting in ieder geval strijdig is met de bestemming.

5.1.3.4 Algemene afwijkingsregels

Er is een algemene afwijkingsregel opgenomen wanneer dit voor een betere technische realisering van bouwwerken dan wel in verband met de werkelijke toestand van het terrein noodzakelijk is. Deze afwijkingsregel dient bij uitzondering te worden toegepast. De noodzaak om van de bestemmingsregeling af te wijken dient te worden aangetoond.

5.1.3.5 Algemene wijzigingsregels

In deze bepaling wordt aan het bevoegd gezag de bevoegdheid gegeven om bestemmingen te wijzigen ten behoeve van kleine overschrijdingen van bestemmingsgrenzen. De criteria, die bij toepassing van de wijzigingsbevoegdheid in acht moeten worden genomen, zijn daarbij aangegeven. De bevoegdheid is bedoeld voor aanpassing aan de bij uitmeting blijkende werkelijke toestand van het terrein.

5.1.3.6 Algemene procedureregels

Op de voorbereiding van het besluit tot wijziging is afdeling 3.4 Algemene wet bestuursrecht en artikel 3.9a van de Wet ruimtelijke ordening van toepassing, met dien verstande dat burgemeester en wethouders binnen acht weken na afloop van de termijn van terinzagelegging een besluit nemen omtrent de wijziging.

Voor het stellen van nadere eisen is geen procedure opgenomen in de wet. De procedure staat beschreven in hoofdstuk 3 "Algemene regels" van dit bestemmingsplan.

5.1.3.7 Overige regels

In dit artikel zijn onder meer voorwaarden opgenomen ten aanzien van de aspecten parkeren, laden en lossen.

5.1.4 Overgangs- en slotregels

5.1.4.1 Overgangsregels

Voor de overgangsregels is onderscheid gemaakt tussen de overgangsbepalingen ten aanzien van bouwwerken en de overgangsbepalingen ten aanzien van gebruik. Zowel de overgangsbepalingen ten aanzien van bouwwerken als de overgangsbepalingen ten aanzien van gebruik gelden vanaf inwerkingtreding van het bestemmingsplan. Uitgangspunt is dat zo weinig mogelijk gebruik wordt gemaakt van het overgangsrecht. Vooraf dient een afweging te worden gemaakt tussen legaliseren (positief bestemmen) dan wel handhaving van illegale situaties. De overgangsbepalingen voor bouwwerken en gebruik zijn overgenomen uit artikelen 3.2.1 en 3.2.2 Besluit ruimtelijke ordening (Bro).

5.1.4.2 Slotregel

Het laatste artikel van de regels betreft de citeertitel van het voorliggende bestemmingsplan.

Hoofdstuk 6 Financiële uitvoerbaarheid

Bij de voorbereiding van een ruimtelijke procedure dient op grond van artikel 3.1.6 lid f van het Bro onderzoek plaats te vinden naar de economische uitvoerbaarheid van het plan.

Met de inwerkingtreding van de Wro op 1 juli 2008 is de gemeente verplicht, op grond van artikel 6.12 lid 1 van die wet, tot kostenverhaal bij grondexploitatie. Deze verplichting houdt in dat als de gemeente er bij een ruimtelijke ontwikkeling niet in slaagt met alle particuliere eigenaren in het gebied een overeenkomst te sluiten over grondexploitatie, de gemeente publiekrechtelijk de kosten moet verhalen bij alle eigenaren in het exploitatiegebied waarmee niet is gecontracteerd. Gemaakte kosten (limitatief opgesomd in artikelen 6.2.3 tot en met 6.2.5 van het Bro) zoals plankosten, onderzoekskosten, kosten van inrichting van de openbare ruimte etc. kunnen worden verhaald door middel van een exploitatieplan dat gelijktijdig met het bestemmingsplan moet worden vastgesteld.

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 Bro (o.a. bouw van 1 of meer woningen, bouw van 1 of meer hoofdgebouwen).

Voor de uitbreiding van de Beekparkschool is geen exploitatieplan nodig (uitbreiding is niet meer dan 1.000m^2 en betreft een bijgebouw). De uitbreiding van de Beekparkschool valt niet onder artikel 6.2.1 Bro. Locatie De Horsten valt wel onder artikel 6.2.1 Bro (de bouw van een hoofdgebouw). Er is geen exploitatieplan nodig als de kosten anderszins zijn verzekerd. De gemeente is eigenaar van deze gronden. De kosten zijn anderszins verzekerd. Er is/wordt een krediet door de raad beschikbaar gesteld voor het realiseren van de (uitbreiding) van de scholen,

NB. Op dit moment ligt het exploitatieplan Bornsche Maten, derde fase (B) over locatie De Horsten. Bij de 1ste herziening van het exploitatieplan zal de locatie van de school in de Horsten uit het exploitatieplan worden gehaald indien er dan nog een exploitatieplan voor de derde fase (B) van de Bornsche Maten nodig is.

Hoofdstuk 7 Procedure, overleg en inspraak

In dit hoofdstuk is de procedure van het bestemmingsplan beschreven. In de eerste plaats is een toelichting gegeven van de verschillende stappen die in het algemeen in een bestemmingsplanprocedure onderscheiden kunnen worden. Vervolgens zijn de resultaten van de doorlopen stappen in de procedure van bestemmingsplan Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen, herziening scholen Bornsche Maten.

7.1 Procedurestappen

Een bestemmingsplan kent de volgende procedurestappen:

7.1.1 Ontwerp

Het ontwerp bestemmingsplan wordt behandeld in de vergadering van het college van burgemeester en wethouders. Een ontwerp bestemmingsplan ligt vervolgens gedurende zes weken ter inzage met de mogelijkheid tot het indienen van zienswijzen bij de gemeenteraad.

7.1.2 Vaststelling

De gemeenteraad heeft op 16 november 2021 het bestemmingsplan vastgesteld.

7.1.3 Beroep

Nadat de raad het bestemmingsplan heeft vastgesteld, wordt het besluit tot vaststelling bekend gemaakt. Daarna bestaat nog de mogelijkheid tot het indienen van een beroepsschrift bij de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State.

7.2 Vooroverleg

Het voorontwerpbestemmingsplan is in verband met het vooroverleg naar diverse instanties gestuurd, te weten naar o.a. provincie Overijssel, Tennet, gemeente Hengelo, betrokken ministeries, Vitens.

Tennet geeft aan dat binnen de plangrenzen noch bovengrondse-, noch ondergrondse hoogspanningsverbindingen in beheer, aanwezig zijn.

Provincie Overijssel geeft aan dat de plannen passen in het provinciaal ruimtelijk beleid. Er zijn dan ook geen belemmeringen wanneer de plannen in deze vorm in procedure worden gebracht.

Rijkswaterstaat geeft aan dat er geen raakvlakken zijn met taken of belangen van Rijkswaterstaat.

7.3 Zienswijzen

Het ontwerp bestemmingsplan heeft vanaf 3 juni 2021 gedurende zes weken ter inzage gelegen. Er zijn twee zienswijzen ingediend. De zienswijzen zijn behandeld in de Zienswijzennota.

Bijlagen bij toelichting

Bijlage 1 Behoefte onderzoek

Leerlingenprognose basisonderwijs 2021

Gemeente Borne

In opdracht van de gemeente Borne, juni 2021

© 2021 Pronexus - Alle rechten voorbehouden.
Niets uit deze uitgave mag worden overgenomen, verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar worden gemaakt in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande toestemming van de uitgever en bronvermelding.

Aan deze uitgave is uiterste zorg besteed, desondanks kan niet worden ingestaan voor de feitelijke juistheid of volledigheid van de opgenomen gegevens. In geen geval kan er een juridische basis aan worden ontleend.

Inhoudsopgave

1. Samenvatting 1
2. Inleiding 2
2.1 Doelstelling en werkwijze 2
2.2 Totstandkoming en opzet rapportage 2
3. Beschrijving van de gevolgde werkwijze 3
3.1 Werkwijze binnen G4PRO 3
3.2 GBPRO: prognosemethodiek 3
3.3 G4PRO: de uitsplitsing naar herkomstgebieden 4
3.4 Uitgangspunten voor de gemeente Borne 4
4. De prognose van de basisgeneratie 5
4.1 Grafische weergave van de basisgeneratieprognose 5
5. De leerlingenprognoses 6
5.1 Gehanteerde methodieken 6
5.2 Bornsche Maten 6
5.3 Prognoseresultaten in tabelvorm 6

Bijlagen

Bijlage 1 Kaart
Bijlage 2 Ruimtebehoefte,Les en Gym tot en met 2041
Bijlage 3 Tabellen bevolkingsprognose en woningvoorraad
Bijlage 4 Tabellen leerlingenprognose
Bijlage 5 Extra Woningbouw Bornsche Maten

1. Samenvatting

Ten behoeve van het onderwijsbeleid op gemeentelijk niveau is voor de gemeente Borne een prognose opgesteld van leerlingenaantallen voor de periode 2021 tot en met 2041. In de ramingen van leerlingenaantallen zijn twee ontwikkelingen verwerkt. Dit zijn de trends in de omvang van de basisgeneratie in de afzonderlijke gebieden van de gemeente Borne en de schoolkeuze. Bij de opzet van de prognoses zijn cijfers verwerkt met een uitsplitsing van leerlingen naar herkomstgebied.

Bij de berekeningen voor de periode 2021-2041 is gebruik gemaakt van het softwarepakket G4PRO. Dit programma voldoet aan het "Programma voor het opstellen van leerlingenprognoses" van de VNG.

De onderstaande tabel geeft een samenvatting van de belangrijkste resultaten. In de overzichten zijn de leerlingenaantallen van peildatum 1 oktober 2020 weergegeven onder 2021.

			Historie		Prognose							
Gebied	Instnr	Naam	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2031	2036	2041
00 Bornsche Maten eo	09TI00	Beekpark	177	200	224	247	271	276	281	299	293	283
	28CY00	De Vonder	499	545	591	630	668	687	699	754	724	684
02 't Wensink	11KS00	RK Basisschool De Wheele	352	338	337	324	302	302	304	300	312	324
03 Lettersveld, Tichelkamp	08VE00	Jan Ligthartschool	173	173	173	171	169	168	169	175	189	199
	09KW00	Basisschool t Oldhof	114	114	111	109	108	108	109	113	122	129
	10FY00	RK Basisschool Flora	207	193	189	186	182	182	182	192	207	219
04 Stroom Esch	08LL00	Basissch t Iemnschelf	245	240	233	228	224	218	220	228	243	254
	10RN00	Het Prisma	148	132	128	125	123	123	124	130	138	144
05 Zenderen	03RC00	Basisschool St Stephanus	99	109	108	110	109	107	109	113	117	117
06Hertme	06IN00	Sint Aegidius-School	58	64	62	63	63	60	58	60	61	62
		Totaal	2072	2108	2156	2193	2219	2231	2255	2364	2406	2415

Op 1-10-2020 (2021 in de tabel) zaten er 2108 leerlingen op de scholen in de gemeente Borne. Dit zijn in totaal 11 leerlingen meer dan in de vorige prognose was voorspeld voor dat moment. Voor 1-10-2019 waren er 2096 leerlingen voorspeld, 24 meer dan gerealiseerd. Het totaal aantal leerlingen kwam de laatste jaren redelijk overeen, het verschil zit in de verdeling tussen de scholen en de ontwikkeling van de verschillende gebieden binnen de gemeente Borne. Op termijn komt het leerlingenaantal ongeveer 200 hoger uit dan in de vorige prognose.

2. Inleiding

2.1 Doelstelling en werkwijze

Ten behoeve van het onderwijsbeleid op gemeentelijk niveau is voor de gemeente Borne een prognose opgesteld van leerlingenaantallen. Deze langetermijnprognose beslaat de periode 2021 tot en met 2041 en heeft betrekking op 10 basisscholen. Deze scholen betrekken leerlingen uit 7 bestaande gebieden in de gemeente Borne.

In de resultaten van de langetermijnprognose zijn ongewogen leerlingaantallen verwerkt. Het doel van de prognoses is het verkrijgen van inzicht in het toekomstig verloop van het aantal leerlingen. Dit dient onder andere ter onderbouwing van beslissingen ten aanzien van de formatie en het Integraal Accommodatieplan (IAP).

2.2 Totstandkoming en opzet rapportage

De prognose is totstandgekomen in samenwerking met de opdrachtgever. De gemeente Borne leverde de gegevens van bevolking en leerlingenaantallen in de voorafgaande periode, de woningvoorraad en de eventuele wijzigingen hierin. De cijfers van de leerlingen zijn uitgesplitst naar herkomstgebied.

De opbouw van het rapport is als volgt. Hoofdstuk 3 beschrijft in het kort de gehanteerde methodiek. De resultaten van de prognose van de basisgeneraties zijn weergegeven in hoofdstuk 4 en de uitkomsten van de leerlingenprognose in hoofdstuk 5.

Bijlage 1 bevat een kaart met de verschillende locaties voor basisonderwijs
Bijlage 2 geeft per school de ontwikkeling van de ruimtebehoefte les en gym weer t/m 2041
Bijlage 3 bevat de tabellen van de prognose van basisgeneraties en woningvoorraad per gebiedsdeel
Bijlage 4 bevat een overzicht van begrippen en afkortingen die in dit rapport voorkomen en toont per school de ontwikkeling van de leerlingenaantallen gedurende de prognoseperiode.
Bijlage 5 bevat de tabellen van het scenario waarin er in de periode 2025 tot en met 2029 nog eens 400 woningen in de Bornsche maten extra worden gebouwd.

3. Beschrijving van de gevolgde werkwijze

3.1 Werkwijze binnen G4PRO

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket G4PRO. Dit programma voldoet aan het "Programma voor het opstellen van leerlingenprognoses" van de VNG. Het berekenen van toekomstige aantallen leerlingen gebeurt binnen G4PRO in de drie hieronder beschreven stappen.

Herkomstgebieden

De eerste stap is het definiëren van de herkomstgebieden waaruit een school leerlingen betrekt. In de praktijk wordt voor afbakening van herkomstgebieden veelal de CBS wijk- en buurtindeling gevolgd. Per school wordt het voedingsgebied berekend.

Het voedingsgebied is "die verzameling herkomstgebieden (wijken) van waaruit minimaal 70% van de leerlingen afkomstig is". Elke school heeft dus een eigen berekend voedingsgebied op basis van de waargenomen herkomst van de leerlingen.

Basisgeneratie

Vervolgens wordt een prognose opgesteld van de basisgeneratie. De omvang van de basisgeneratie is vastgesteld op de 4 tot en met 11-jarigen plus 30 procent van de 12-jarigen. Het overige deel van de 12-jarigen stroomt door naar een school voor voortgezet onderwijs.
De prognose van de basisgeneratie vloeit voort uit de demografische ontwikkelingen die zich in het verleden voordeden en de aannames over de trends hierin.

Deelname en belangstelling

Vervolgens wordt het aantal leerlingen per school geprognosticeerd. De leerlingenprognose is gebaseerd op de herkomst van leerlingen. Voor elk herkomstgebied wordt de belangstelling voor de school berekend. Op deze wijze ontstaat in de prognose inzicht in de toestroom van leerlingen per herkomstgebied. Tenslotte wordt gecontroleerd op de deelname aan het basisonderwijs vanuit elk gebiedsdeel; deze zal in de praktijk rond de 95% liggen (gemiddeld gaat 5% naar het speciaal onderwijs).

3.2 GBPRO: prognosemethodiek

Het GBPRO model is een cohort-componentenmodel en een cohort-survivalmodel. Per gebiedsdeel worden de 0-99 jarigen in beeld gebracht.

Voor de gemeente als geheel wordt volgens de cohort-componenten methode gerekend. Hierbij worden de aantallen vestigers en vertrekkers, het aantal overledenen en het aantal geboorten berekend. Dit gebeurt door middel van de aangenomen kansen naar leeftijd en geslacht voor de hele gemeente. Deze berekende aantallen worden van de beginbevolking afgetrokken of erbij opgeteld. De vestigers worden toebedeeld op basis van de aanwezige ruimte op de woningmarkt.

Na de prognose voor de gemeente als geheel wordt de prognose per gebiedsdeel opgesteld. Deze prognose wordt gemaakt met de cohort-survival methode. Er wordt per leeftijd geanalyseerd wat het aantal inwoners is op 1-1 van een bepaald jaar. Deze worden vergeleken met de aantallen van de leeftijd plus 1 van het jaar daarop. De verkregen factor is de mutatiefactor. Op basis van de mutatiefactoren wordt vervolgens een aanname voor de toekomst gemaakt. De verdeling over de verschillende gebiedsdelen is afhankelijk van het aantal geboorten per gebiedsdeel en de woningvoorraad per gebiedsdeel.

Na afronding van de prognose per gebiedsdeel worden beide prognoses naast elkaar gelegd en worden de prognoses van de gebiedsdelen gecorrigeerd naar de aantallen van de prognose voor de gemeente als geheel.

Vervolgens wordt per gebiedsdeel de prognose van de kinderen van 0 t/m 19 jaar ingevoerd in het G4pro leerlingenprognosemodel waar de 0 t/m 19 jarigen worden omgezet in basisgeneraties zijnde doelgroepen voor het basisonderwijs en het voortgezet onderwijs.

In hoofdstuk 4 is de prognose van de basisgeneratie 4-12 jarigen grafisch in beeld gebracht. In bijlage 2 is per gebiedsdeel de prognose van alle basisgeneraties in een tabel weergegeven.

3.3 G4PRO: de uitsplitsing naar herkomstgebieden

Inzicht in de specifieke situatie

Wanneer prognoses voor meerdere scholen gewenst zijn ontstaat er behoefte aan een overzicht van de ontwikkelingen per deelgebied. Dit overzicht kan worden verstoord doordat voedingsgebieden elkaar deels overlappen. Dit probleem wordt ondervangen door prognoses van de basisgeneratie te maken voor afzonderlijke wijken of herkomstgebieden. Zo is een totaaloverzicht mogelijk waarin de uitkomsten per deelgebied optelbaar zijn, zonder dat er dubbeltellingen optreden. Een ander voordeel is dat de opslagfactor voor leerlingen die niet uit de gemeente zelf komen overbodig, of hooguit gering zal zijn.

Als voorwaarde om wijken of gebieden (herkomstgebieden) binnen het voedingsgebied van een school te laten vallen, geldt dat minimaal 70 procent van de leerlingen van een school hieruit afkomstig is. Bijvoorbeeld: als van een school 25 procent van de leerlingen afkomstig is uit buurt A, 30 procent uit buurt B, en 20 procent uit buurt C, vormen de drie gebieden gezamenlijk het voedingsgebied van deze school.

Leerlingenprognoses en gebiedgerelateerde belangstelling

De volgende stap is het prognosticeren van afzonderlijke leerlingenaantallen. De prognose van de basisgeneratie van de relevante herkomstgebieden van een school worden hierbij gekoppeld aan de waargenomen belangstelling voor de school vanuit de herkomstgebieden. Cijfers uit het recente verleden dienen hierbij als referentiemateriaal.

In de analyse van de belangstelling voor een school van de 4 tot en met 12-jarigen kan ook de belangstelling van de 4- en 5-jarigen meegenomen worden indien deze gegevens aanwezig zijn. Zo kan een nauwkeurigere onderbouwing worden gegeven van de belangstelling voor de toekomst.

3.4 Uitgangspunten voor de gemeente Borne

Na bestudering van de lokale situatie en in overleg met de gemeente is besloten de gemeente Borne in 7 bestaande gebieden te verdelen.

Gebiedsindeling gemeente Borne		CBS Buurtnummer
00	Bornsche Maten en Verspreide huizen Borne-Oost	1470000 en 1470100
01	Borne Centrum en Dikkerslaan-Molenkampsweg en omgeving	1470001 en 1470004
02	t Wensink Noord en Zuid	1470002 en 1470003
03	Lettersveld I en II en Tichelkamp en Verspreide huizen Borne-West	1470005 en 1470006 en 1470007 en 1470009
04	Stroom Esch	1470008
05	Zenderen en Verspreide huizen Zenderen	1470101 en 1470102
06	Hertme en Verspreide huizen Hertme	1470105 en 1470106

Voor alle basisscholen in de gemeente Borne is de belangstelling en deelname berekend en geanalyseerd. De meest recente teldatum-gegevens, die van 1 oktober 2020, vormen de basis voor de uiteindelijke leerlingenprognose.

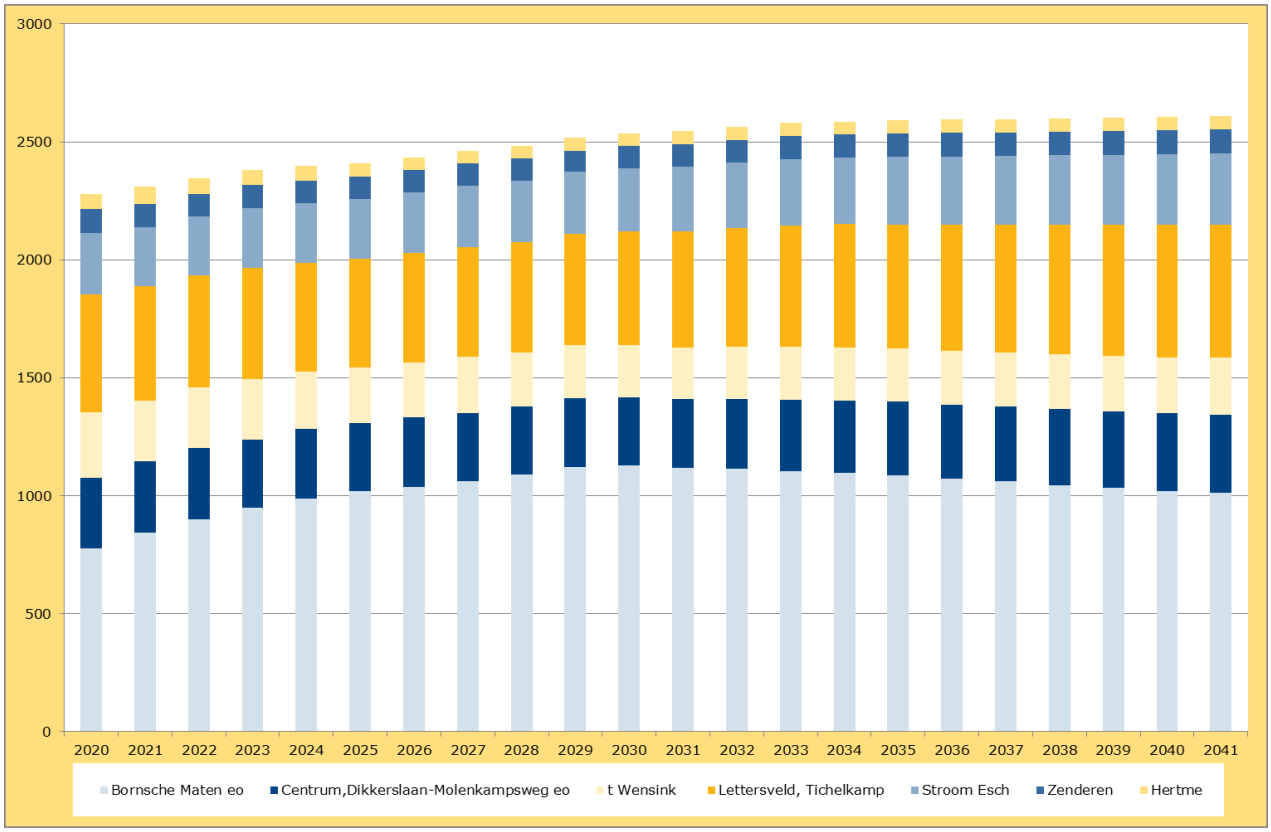
In de volgende twee hoofdstukken worden de prognoses toegelicht.

4. De prognose van de basisgeneratie

In dit hoofdstuk worden de prognoses van de basisgeneratie 4-12 jarigen van de verschillende gebieden gepresenteerd. Een uitdraai van de tabellen behorende bij de basisgeneratieprognoses is te vinden in bijlage 3. De prognose van de basisgeneratie is het uitgangspunt voor de in hoofdstuk 5 beschreven leerlingenprognoses.

4.1 Grafische weergave van de basisgeneratieprognose

In de onderstaande figuur zijn de resultaten te zien van de prognose van de basisgeneratie (aantal 4- 12 jarigen) voor de verschillende gebieden.



De doelgroep voor het basisonderwijs zal de komende jaren gestaag gaan toenemen. Deze toename komt tot 2030 door de groei van het gebied de Bornsche Maten. Daar er na 2030 geen woningen meer worden toegevoegd wordt de groei daarna over de verschillende gebieden verdeeld. De doelgroep in het gebied de Bornsche Maten gaat na 2030 langzaam naar beneden zoals dat gebruikelijk is na het gereed komen van een nieuwbouwgebied. Mocht het zo zijn dat er na 2030 nog woningen worden toegevoegd dan zal de doelgroep anders gaan ontwikkelen. Het totaal aantal kinderen in de doelgroep groeit tot boven de 2500.
Het aantal kinderen in de doelgroep basisonderwijs was in de vorige prognose in totaal redelijk goed voorspeld. De Bornsche Maten heeft echter een groter deel tot zich genomen dan in de vorige prognose was verwacht. Deze ontwikkeling hebben we zeker de eerste jaren van de prognose nog doorgevoerd. Het aantal geboorten laten we de eerste jaren nog toenemen als gevolg van de geplande woningbouw, bijna 1000 woningen gemeentebreed. De meeste van deze geboorten vinden plaats in de Bornsche Maten. Het gebied volgt niet het patroon van een standaard nieuwbouwwijk maar heeft een ontwikkeling die beduidend hoger is dan een standaard nieuwbouwgebied. Door de langdurige bouwstroom wordt dit nog een hele tijd in de toekomst doorgevoerd. Het aantal geboorten neemt de komende jaren nog toe om na 2030 wat af te nemen. Daarnaast bestaat er nog een instroom in de leeftijden 4 tot en met 12.

5. De leerlingenprognoses

In dit hoofdstuk worden de leerlingenprognoses van de verschillende scholen gepresenteerd en besproken. Een uitdraai van de tabellen behorende bij de leerlingenprognoses is te vinden in bijlage 4.

5.1 Gehanteerde methodieken

Bij het opstellen van de leerlingenprognose is gebruik gemaakt van herkomstgegevens naar voedingsgebied.

Het belangstellingspercentage wordt gedefinieerd als "het percentage van de basisgeneratie uit een herkomstgebied dat naar een bepaalde school gaat". De belangstellingspercentages zijn gebaseerd op de leerlingentellingen van 1-10-2020.

Naast de leerlingenprognose lange termijn is er ook rekening gehouden met de resultaten uit de korte termijnprognose. De korte termijnprognose kijkt naar de interne ontwikkeling binnen een school; de bevolkingsontwikkeling speelt een minder grote rol.

5.2 Bornsche Maten

Het aantal leerlingen op de scholen in de Bornsche Maten is sneller gestegen dan in de vorige prognose was verwacht. Aan de een kant is dat het gevolg van een sneller gestegen doelgroep en aan de andere kant een verandering van de belangstelling.
In het onderstaande overzicht staat de ontwikkeling van de belangstelling van de afgelopen jaren en het percentage waar naar toe gerekend wordt in de prognose.

						Aanname
Instnr	Naam	2018	2019	2020	2021	2025
09TI00	Beekpark	7,64%	12,45%	14,20%	15,52%	20,22%
28CY00	De Vonder	60,37%	61,25%	59,67%	61,26%	64,41%
11KS00	RK Basisschool De Wheele	13,47%	12,83%	11,99%	10,31%	4,45%
08LL00	Basissch t Iemnschelf	1,55%	1,27%	1,16%	1,30%	0,44%
10RN00	Het Prisma	2,45%	1,56%	1,31%	1,19%	0,48%
	Deelname	85,48%	89,36%	88,33%	89,58%	90,00%

De totale deelname loopt in de prognose naar 90%. In de afgelopen historische jaren schommelde dit tussen de 85% en 90%. Een verschil van 4% in de deelname (2018 vergeleken met 2021) scheelt al ruim 30 leerlingen die worden toebedeeld.

5.3 Prognoseresultaten in tabelvorm

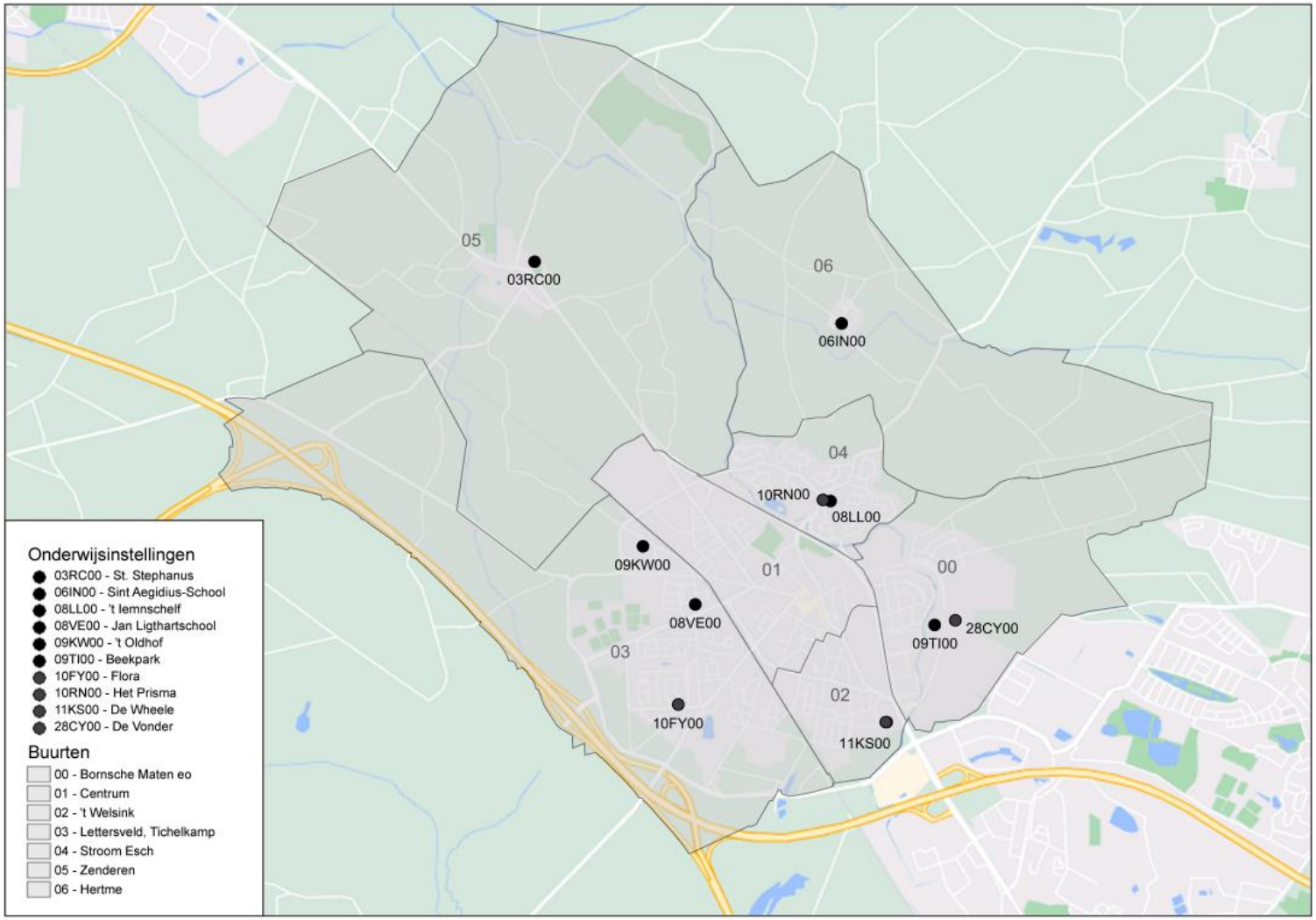
Een totaaloverzicht van de waargenomen en het berekende aantal leerlingen per school is te vinden in tabel op de volgende pagina.

Waargenomen en geschatte aantallen leerlingen per school

De tellingen van 1 oktober 2020 zijn weergegeven onder 2021!

			Historie		Prognose																				
Gebied	Instnr	Naam	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00 Bornsche Maten eo	09TI00	Beekpark	177	200	224	247	271	276	281	286	292	299	300	299	299	298	297	295	293	291	288	286	284	283
	28CY00	De Vonder	499	545	591	630	668	687	699	715	735	756	759	754	751	745	740	733	724	717	707	698	689	684
02 't Wensink	11KS00	RK Basisschool De Wheele	352	338	337	324	302	302	304	305	301	301	300	300	304	307	309	309	312	314	317	319	321	324
03 Lettersveld, Tichelkamp	08VE00	Jan Ligthartschool	173	173	173	171	169	168	169	169	169	170	172	175	178	182	184	186	189	191	193	195	198	199
	09KW00	Basisschool t Oldhof	114	114	111	109	108	108	109	109	109	109	111	113	115	117	119	120	122	123	125	126	128	129
	10FY00	RK Basisschool Flora	207	193	189	186	182	182	182	183	184	185	189	192	196	200	202	204	207	210	213	215	217	219
04 Stroom Esch	08LL00	Basissch t Iemnschelf	245	240	233	228	224	218	220	221	220	223	225	228	231	235	237	241	243	244	248	249	252	254
	10RN00	Het Prisma	148	132	128	125	123	123	124	125	125	127	128	130	132	134	135	137	138	139	141	141	143	144
05 Zenderen	03RC00	Basisschool St Stephanus	99	109	108	110	109	107	109	109	110	105	110	113	113	116	114	115	117	115	115	117	119	117
06Hertme	06IN00	Sint Aegidius-School	58	64	62	63	63	60	58	58	59	60	60	60	59	60	60	60	61	61	61	61	62	62
		Totaal	2072	2108	2156	2193	2219	2231	2255	2280	2304	2335	2354	2364	2378	2394	2397	2400	2406	2405	2408	2407	2413	2415

Bijlage 1 Kaart



Bijlage 2 Ruimtebehoefte,Les en Gym tot en met 2041

Vierkante meters				Prognose																			
Gebied	Instnr	Naam	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00 Bornsche Maten eo	09TI00	Beekpark	1206	1327	1442	1563	1588	1613	1639	1669	1704	1709	1704	1704	1699	1694	1684	1674	1664	1649	1639	1629	1623
	28CY00	De Vonder	2941	3173	3369	3560	3656	3716	3796	3897	4003	4018	3993	3978	3947	3922	3887	3842	3807	3756	3711	3666	3641
02 't Wensink	11KS00	RK Basisschool De Wheele	1900	1895	1830	1719	1719	1729	1734	1714	1714	1709	1709	1729	1744	1754	1754	1769	1779	1795	1805	1815	1830
03 Lettersveld, Tichelkamp	08VE00	Jan Ligthartschool	1070	1070	1060	1050	1045	1050	1050	1050	1055	1065	1080	1095	1115	1126	1136	1151	1161	1171	1181	1196	1201
	09KW00	Basisschool t Oldhof	773	758	748	743	743	748	748	748	748	758	768	778	789	799	804	814	819	829	834	844	849
	10FY00	RK Basisschool Flora	1178	1158	1143	1122	1122	1122	1127	1133	1138	1158	1173	1193	1213	1223	1234	1249	1264	1279	1289	1300	1310
04 Stroom Esch	08LL00	Basissch t Iemnschelf	1407	1372	1347	1327	1297	1307	1312	1307	1322	1332	1347	1362	1382	1392	1412	1422	1427	1447	1452	1468	1478
	10RN00	Het Prisma	864	844	829	819	819	824	829	829	839	844	854	864	874	879	889	894	899	909	909	919	924
05 Zenderen	03RC00	Basisschool St Stephanus	748	743	753	748	738	748	748	753	728	753	768	768	783	773	778	789	778	778	789	799	789
06Hertme	06IN00	Sint Aegidius-School	522	512	517	517	502	492	492	497	502	502	502	497	502	502	502	507	507	507	507	512	512
		Totaal	12609	12852	13038	13168	13229	13349	13475	13597	13753	13848	13898	13968	14048	14064	14080	14111	14105	14120	14116	14148	14157

Groepen				Prognose																			
Gebied	Instnr	Naam	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00 Bornsche Maten eo	09TI00	Beekpark	9	10	11	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12
	28CY00	De Vonder	24	26	27	29	30	30	31	31	32	32	32	32	32	31	31	31	30	30	30	29	29
02 't Wensink	11KS00	RK Basisschool De Wheele	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	13	14	14	14
03 Lettersveld, Tichelkamp	08VE00	Jan Ligthartschool	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8
	09KW00	Basisschool t Oldhof	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6
	10FY00	RK Basisschool Flora	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9	9	9	9
04 Stroom Esch	08LL00	Basissch t Iemnschelf	10	10	10	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	11	11	11	11
	10RN00	Het Prisma	6	6	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
05 Zenderen	03RC00	Basisschool St Stephanus	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
06Hertme	06IN00	Sint Aegidius-School	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		Totaal	92	95	96	97	98	97	98	99	100	102	102	103	103	103	103	102	101	102	103	103	103

Gymbehoefte				Prognose																			
Gebied	Instnr	Naam	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00 Bornsche Maten eo	09TI00	Beekpark	9	10,5	10,5	12	12	12	12	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	12	12	12	12	12	12
	28CY00	De Vonder	24	27	27	30	31,5	31,5	31,5	31,5	33	33	33	33	33	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	31,5	30	30
02 't Wensink	11KS00	RK Basisschool De Wheele	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
03 Lettersveld, Tichelkamp	08VE00	Jan Ligthartschool	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	09KW00	Basisschool t Oldhof	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6
	10FY00	RK Basisschool Flora	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	9	9	9	9	9	9	9	9	9
04 Stroom Esch	08LL00	Basissch t Iemnschelf	10,5	10,5	10,5	9	9	9	9	9	9	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
	10RN00	Het Prisma	6	6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
05 Zenderen	03RC00	Basisschool St Stephanus	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
06Hertme	06IN00	Sint Aegidius-School	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		Totaal	88,5	93	91,5	94,5	96	96	96	97,5	99	102	102	103,5	105	103,5	103,5	102	102	102	102	102	102

Bijlage 3 Tabellen bevolkingsprognose en woningvoorraad

	Doelgroep Basisonderwijs																						
Wijknr	Wijknaam	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00	Bornsche Maten eo	776	844	901	948	989	1018	1036	1061	1091	1123	1127	1119	1114	1105	1098	1087	1072	1061	1046	1033	1019	1011
01	Centrum,Dikkerslaan-Molenkampsweg eo	301	304	301	291	296	291	295	291	288	289	289	292	296	303	306	314	315	317	322	325	333	334
02	t Wensink	276	255	259	257	242	235	235	236	227	225	221	218	222	224	225	224	227	229	233	234	235	240
03	Lettersveld, Tichelkamp	499	487	474	470	460	462	463	466	470	472	484	493	504	514	522	525	535	543	549	556	560	565
04	Stroom Esch	263	249	248	253	254	253	256	260	259	264	267	272	275	279	283	287	289	291	295	296	299	302
05	Zenderen	99	99	97	97	95	92	94	94	95	90	94	97	97	100	98	99	101	99	99	101	103	101
06	Hertme	66	73	66	65	62	57	53	53	54	55	55	55	54	55	54	54	56	56	56	56	57	57
	Totalen	2280	2311	2346	2381	2398	2408	2432	2461	2484	2518	2537	2546	2562	2580	2586	2590	2595	2596	2600	2601	2606	2610

	Totale Bevolking																						
Wijknr	Wijknaam	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00	Bornsche Maten eo	4106	4516	4807	5085	5363	5630	5872	6127	6364	6616	6683	6658	6634	6598	6555	6519	6479	6453	6415	6381	6351	6325
01	Centrum,Dikkerslaan-Molenkampsweg eo	4823	4942	4897	4904	4902	4895	4894	4882	4878	4875	4892	4907	4916	4911	4921	4925	4924	4928	4935	4935	4953	4945
02	t Wensink	3002	2927	2897	2864	2837	2827	2827	2823	2821	2812	2816	2809	2806	2806	2808	2803	2805	2803	2810	2809	2802	2806
03	Lettersveld, Tichelkamp	5824	5753	5707	5671	5648	5625	5615	5611	5589	5593	5614	5634	5652	5670	5672	5696	5696	5715	5726	5732	5748	5752
04	Stroom Esch	3684	3604	3576	3545	3522	3504	3503	3482	3476	3464	3477	3489	3488	3502	3512	3510	3508	3516	3520	3519	3535	3542
05	Zenderen	1349	1380	1383	1376	1383	1376	1359	1360	1367	1349	1361	1363	1362	1366	1361	1365	1373	1363	1358	1371	1362	1365
06	Hertme	524	543	528	541	546	541	549	544	549	547	539	540	528	527	531	522	538	531	533	540	535	535
	Totalen	23312	23665	23795	23986	24201	24398	24619	24829	25044	25256	25382	25400	25386	25380	25360	25340	25323	25309	25297	25287	25286	25270

	Woningvoorraad																						
Wijknr	Wijknaam	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00	Bornsche Maten eo	1404	1529	1633	1740	1846	1947	2048	2148	2248	2348	2378	2378	2378	2378	2378	2378	2378	2378	2378	2378	2378	2378
01	Centrum,Dikkerslaan-Molenkampsweg eo	2602	2607	2607	2620	2628	2633	2637	2641	2645	2649	2653	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656
02	t Wensink	1261	1261	1261	1261	1261	1261	1266	1269	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271
03	Lettersveld, Tichelkamp	2428	2429	2431	2434	2437	2442	2445	2447	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449
04	Stroom Esch	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531
05	Zenderen	535	536	537	541	543	545	546	547	548	548	548	548	548	548	548	548	548	548	548	548	548	548
06	Hertme	198	203	203	205	207	209	211	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212
	Totalen	9959	10096	10203	10332	10453	10568	10684	10795	10904	11008	11042	11045	11045	11045	11045	11045	11045	11045	11045	11045	11045	11045

Bijlage 4 Tabellen leerlingenprognose

Begrippen- en afkortingenlijst voor de leerlingenoverzichten

Afkorting	Toelichting
bl%	Belangstellingspercentage per wijk
#bg	Aantal kinderen in de betreffende basisgeneratie in die wijk, of het aantal 4 en 5 jarigen, BG_0405, of het aantal 4 tot en met 11 jarigen plus 30% van de 12 jarigen
#ll	Het aantal leerlingen uit de wijk
ZZ-BRT	Optelling van de buurten die niet tot het directe voedingsgebied van de school behoren.
Opslag	Opslagpercentage voor leerlingen waarvan geen herkomstgegevens beschikbaar waren en/of afkomstig uit gemeenten die niet in de prognose van de basisgeneraties zijn meegenomen
Totaal BG_0405	Aantal 4 en 5 jarigen op de instelling
Totaal BG_0412	Totaal aantal kinderen op de instelling

Prognose - Lange Termijn - BO

Aannamecode: LP2021 Afvlakkende belangstelling, laatste 3 jr

03RC00 Basisschool St Stephanus
Sint Stephanusstraat, 3
7625 PH ZENDEREN

Buurt		Generatiecode		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
05	Zenderen	BG_0405	**bl%**	86,9	100,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0	95,0
			#bg	23	24	18	18	21	22	19	20	20	19	21	21	23	23	22	23
			#ll	20,0	24,0	17,1	17,1	20,0	20,9	18,1	19,0	19,0	18,1	20,0	20,0	21,9	21,9	20,9	21,9
		BG_0412	**bl%**	80,8	88,8	89,8	90,7	91,7	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6	92,6
			#bg	99	99	97	97	95	92	94	94	95	90	94	97	97	100	98	99
			#ll	80,0	88,0	87,1	88,1	87,1	85,3	87,1	87,1	88,0	83,4	87,1	89,9	89,9	92,7	90,8	91,7
GM0183	Tubbergen	BG_0405	**bl%**	1,2	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
			#bg	392	395	387	393	411	411	404	407	414	420	425	429	433	435	435	434
			#ll	5,0	4,0	4,4	4,4	4,7	4,7	4,6	4,6	4,7	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9	4,9
		BG_0412	**bl%**	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
			#bg	1846	1807	1770	1750	1744	1729	1719	1718	1723	1732	1742	1754	1766	1778	1790	1798
			#ll	7,0	7,0	7,4	7,4	7,4	7,4	7,3	7,3	7,3	7,4	7,4	7,5	7,5	7,6	7,6	7,7
ZZ-BRT	Dynamische Buurten	BG_0405	**bl%**	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
			#bg	315	315	327	353	353	356	367	372	383	391	391	391	389	390	389	383
			#ll	3,0	3,0	3,1	3,4	3,4	3,4	3,5	3,5	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,6
		BG_0412	**bl%**	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
			#bg	1576	1331	1375	1418	1449	1480	1499	1527	1561	1595	1611	1612	1618	1619	1620	1612
			#ll	6,0	5,0	5,2	5,3	5,4	5,6	5,6	5,7	5,9	6,0	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1	6,1
Subtotaal		BG_0405		28,0	31,0	24,6	24,9	28,1	29,0	26,2	27,1	27,3	26,6	28,5	28,6	30,5	30,5	29,5	30,4
		BG_0412		93,0	100,0	99,7	100,8	99,9	98,3	100,0	100,1	101,2	96,8	100,6	103,5	103,5	106,4	104,5	105,5
Opslag		BG_0405	**%**	7,00	10,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
			#ll	2,0	3,0	1,8	1,8	2,0	2,1	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,2	2,2	2,1	2,2
		BG_0412	**%**	6,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00	9,00
			#ll	6,0	9,0	8,9	9,3	9,3	9,1	9,3	9,3	9,4	9,0	9,3	9,6	9,6	9,9	9,7	9,8
Totaal		BG_0405		30,0	34,0	26,4	26,7	30,1	31,1	28,1	29,0	29,2	28,5	30,5	30,6	32,7	32,7	31,6	32,6
		BG_0412		99,0	109,0	108,6	110,1	109,2	107,4	109,3	109,4	110,6	105,8	109,9	113,1	113,1	116,3	114,2	115,3
		(+opslag	**0%)**	99,0	109,0	108,0	110,0	109,0	107,0	109,0	109,0	110,0	105,0	109,0	113,0	113,0	116,0	114,0	115,0

Prognose - Lange Termijn - BO

Aannamecode: LP2021 Afvlakkende belangstelling, laatste 3 jr

06IN00 Sint Aegidius-School
Hertmerweg, 26
7626 LW HERTME

Buurt		Generatiecode		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
01	Borne Centrum en	BG_0405	**bl%**	0,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
			#bg	0	71	77	63	68	72	68	70	70	69	70	71	72	74	76	79
			#ll	0,0	1,3	1,4	1,1	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4
		BG_0412	**bl%**	0,3	0,7	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
			#bg	301	304	301	291	296	291	295	291	288	289	289	292	296	303	306	314
			#ll	1,0	2,3	2,6	2,7	2,8	2,7	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9
06	Hertme	BG_0405	**bl%**	66,6	80,2	73,6	74,4	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1	74,1
			#bg	12	13	12	13	12	11	12	13	13	13	13	13	12	12	11	12
			#ll	8,0	10,4	8,8	9,7	8,9	8,2	8,9	9,6	9,6	9,6	9,6	9,6	8,9	8,9	8,2	8,9
		BG_0412	**bl%**	63,6	61,8	64,1	66,4	68,7	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0
			#bg	66	73	66	65	62	57	53	53	54	55	55	55	54	55	54	54
			#ll	42,0	45,2	42,4	43,2	42,6	40,5	37,7	37,7	38,4	39,1	39,1	39,1	38,4	39,1	38,4	38,4
GM0183	Tubbergen	BG_0405	**bl%**	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
			#bg	392	395	387	393	411	411	404	407	414	420	425	429	433	435	435	434
			#ll	1,0	1,3	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
		BG_0412	**bl%**	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
			#bg	1846	1807	1770	1750	1744	1729	1719	1718	1723	1732	1742	1754	1766	1778	1790	1798
			#ll	4,0	5,4	5,7	5,9	5,9	5,8	5,8	5,8	5,8	5,9	5,9	5,9	6,0	6,0	6,1	6,1
GM1774	Dinkelland	BG_0405	**bl%**	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			#bg	491	470	474	479	476	484	487	495	503	512	520	525	530	531	533	530
			#ll	3,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		BG_0412	**bl%**	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
			#bg	2135	2091	2094	2076	2074	2079	2086	2088	2091	2107	2123	2143	2163	2181	2200	2214
			#ll	9,0	9,1	9,5	9,5	9,5	9,5	9,6	9,6	9,6	9,7	9,7	9,8	9,9	10,0	10,1	10,2
ZZ-BRT	Dynamische Buurten	BG_0405	**bl%**	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
			#bg	0	212	230	241	248	253	254	261	269	276	276	272	269	266	262	256
			#ll	0,0	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2
		BG_0412	**bl%**	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
			#bg	875	943	998	1045	1084	1110	1130	1155	1186	1213	1221	1216	1211	1205	1196	1186
			#ll	2,0	2,0	2,1	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5
Subtotaal		BG_0405		12,0	15,0	12,4	13,0	12,5	11,9	12,5	13,3	13,4	13,3	13,4	13,4	12,7	12,7	12,0	12,7
		BG_0412		58,0	64,0	62,3	63,5	63,1	60,9	58,3	58,2	59,0	60,0	60,0	60,1	59,7	60,5	60,0	60,1
Opslag		BG_0405	**%**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			#ll	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		BG_0412	**%**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			#ll	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal		BG_0405		12,0	15,0	12,4	13,0	12,5	11,9	12,5	13,3	13,4	13,3	13,4	13,4	12,7	12,7	12,0	12,7
		BG_0412		58,0	64,0	62,3	63,5	63,1	60,9	58,3	58,2	59,0	60,0	60,0	60,1	59,7	60,5	60,0	60,1
		(+opslag	**0%)**	58,0	64,0	62,0	63,0	63,0	60,0	58,0	58,0	59,0	60,0	60,0	60,0	59,0	60,0	60,0	60,0

Prognose - Lange Termijn - BO

Aannamecode: LP2021 Afvlakkende belangstelling, laatste 3 jr

08LL00 Basissch t Iemnschelf
Fioringras, 4
7623 DR BORNE

Buurt		Generatiecode		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
00	Bornsche Maten en verspreide	BG_0405	bl%	0,4	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
			#bg	213	212	230	241	248	253	254	261	269	276	276	272	269	266	262	256
			#ll	1,0	2,0	2,2	2,4	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,6
		BG_0412	bl%	1,1	1,3	1,0	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
			#bg	776	844	901	948	989	1018	1036	1061	1091	1123	1127	1119	1114	1105	1098	1087
			#ll	9,0	11,0	9,1	6,9	4,4	4,5	4,6	4,7	4,8	4,9	5,0	4,9	4,9	4,9	4,8	4,8
01	Borne Centrum en	BG_0405	bl%	22,9	19,7	18,8	18,3	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2	18,2
			#bg	74	71	77	63	68	72	68	70	70	69	70	71	72	74	76	79
			#ll	17,0	14,0	14,5	11,6	12,4	13,1	12,4	12,8	12,8	12,6	12,8	12,9	13,1	13,5	13,9	14,4
		BG_0412	bl%	29,5	26,9	26,0	25,1	24,2	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3
			#bg	301	304	301	291	296	291	295	291	288	289	289	292	296	303	306	314
			#ll	89,0	82,0	78,5	73,2	71,8	67,9	68,9	67,9	67,2	67,5	67,5	68,2	69,1	70,7	71,4	73,3
04	Stroom Esch	BG_0405	bl%	56,8	56,3	54,8	54,6	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5	54,5
			#bg	58	55	55	64	68	69	66	66	67	67	67	68	69	72	72	73
			#ll	33,0	31,0	30,2	35,0	37,1	37,6	36,0	36,0	36,5	36,5	36,5	37,1	37,6	39,2	39,2	39,8
		BG_0412	bl%	47,5	48,5	49,2	49,4	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5	49,5
			#bg	263	249	248	253	254	253	256	260	259	264	267	272	275	279	283	287
			#ll	125,0	121,0	122,2	125,2	125,8	125,4	126,9	128,8	128,3	130,8	132,3	134,8	136,3	138,3	140,2	142,2
06	Hertme	BG_0405	bl%	0,0	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6	7,6
			#bg	0	13	12	13	12	11	12	13	13	13	13	13	12	12	11	12
			#ll	0,0	1,0	0,9	1,0	0,9	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,8	0,9
		BG_0412	bl%	7,5	15,0	14,1	13,2	12,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3	11,3
			#bg	66	73	66	65	62	57	53	53	54	55	55	55	54	55	54	54
			#ll	5,0	11,0	9,3	8,6	7,6	6,5	6,0	6,0	6,1	6,3	6,3	6,3	6,1	6,3	6,1	6,1
ZZ-BRT	Dynamische Buurten	BG_0405	bl%	2,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
			#bg	169	558	546	569	563	558	563	566	574	580	586	594	601	607	610	609
			#ll	4,0	3,0	2,9	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3
		BG_0412	bl%	1,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
			#bg	874	2549	2503	2477	2446	2426	2417	2420	2420	2429	2447	2465	2492	2516	2537	2547
			#ll	16,0	13,0	12,8	12,6	12,5	12,4	12,3	12,3	12,3	12,4	12,5	12,6	12,7	12,8	12,9	13,0
Subtotaal		BG_0405		55,0	51,0	50,7	53,1	55,9	57,1	54,9	55,5	56,1	56,0	56,3	57,0	57,5	59,6	59,9	61,0
		BG_0412		244,0	238,0	231,9	226,5	222,1	216,7	218,7	219,7	218,7	221,9	223,6	226,8	229,1	233,0	235,4	239,4
Opslag		BG_0405	%	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
			#ll	0,0	0,0	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0
		BG_0412	%	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
			#ll	1,0	1,9	1,9	2,0	2,0	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,1	2,2
Totaal		BG_0405		55,0	51,0	51,5	54,0	56,8	58,0	55,8	56,4	57,0	56,9	57,2	57,9	58,4	60,6	60,9	62,0
		BG_0412		245,0	239,9	233,8	228,5	224,1	218,6	220,7	221,7	220,7	223,9	225,6	228,8	231,2	235,1	237,5	241,6
		(+opslag	**0%)**	245,0	239,0	233,0	228,0	224,0	218,0	220,0	221,0	220,0	223,0	225,0	228,0	231,0	235,0	237,0	241,0

Prognose - Lange Termijn - BO

Aannamecode: LP2021 Afvlakkende belangstelling, laatste 3 jr

08VE00 Jan Ligthartschool
Anemoon, 26
7621 AZ BORNE

Buurt		Generatiecode		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
01	Borne Centrum en	BG_0405	**bl%**	25,6	19,7	18,7	17,8	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7	17,7
			#bg	74	71	77	63	68	72	68	70	70	69	70	71	72	74	76	79
			#ll	19,0	14,0	14,4	11,3	12,1	12,8	12,1	12,4	12,4	12,2	12,4	12,6	12,8	13,1	13,5	14,0
		BG_0412	**bl%**	15,2	15,7	16,2	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4	16,4
			#bg	301	304	301	291	296	291	295	291	288	289	289	292	296	303	306	314
			#ll	46,0	48,0	49,0	47,7	48,7	47,9	48,5	47,9	47,4	47,5	47,5	48,0	48,7	49,8	50,3	51,7
02	't Wensink Noord en Zuid	BG_0405	**bl%**	2,9	3,3	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
			#bg	67	60	62	64	47	44	46	48	46	45	46	46	48	48	48	48
			#ll	2,0	2,0	2,2	2,3	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,6	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
		BG_0412	**bl%**	4,3	4,7	5,0	5,1	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
			#bg	276	255	259	257	242	235	235	236	227	225	221	218	222	224	225	224
			#ll	12,0	12,0	13,2	13,3	12,6	12,3	12,3	12,3	11,8	11,7	11,5	11,4	11,6	11,7	11,7	11,7
03	Lettersveld 1 & 2, Tichelkamp	BG_0405	**bl%**	23,5	22,3	22,2	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0
			#bg	102	103	97	112	105	103	113	111	114	115	115	119	120	124	127	127
			#ll	24,0	23,0	21,5	24,7	23,1	22,7	24,9	24,4	25,1	25,3	25,3	26,2	26,4	27,3	28,0	28,0
		BG_0412	**bl%**	20,8	21,7	22,0	22,1	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2	22,2
			#bg	499	487	474	470	460	462	463	466	470	472	484	493	504	514	522	525
			#ll	104,0	106,0	104,5	104,3	102,2	102,7	102,9	103,6	104,5	104,9	107,6	109,6	112,0	114,3	116,0	116,7
ZZ-BRT	Dynamische Buurten	BG_0412	**bl%**	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			#bg	3174	3283	3340	3374	3412	3442	3472	3503	3536	3584	3611	3631	3649	3665	3679	3687
			#ll	5,0	5,0	5,1	5,1	5,2	5,2	5,3	5,3	5,4	5,4	5,5	5,5	5,5	5,6	5,6	5,6
Subtotaal		BG_0405		45,0	39,0	38,1	38,3	36,9	37,1	38,7	38,5	39,2	39,1	39,4	40,5	40,9	42,1	43,2	43,7
		BG_0412		167,0	171,0	171,8	170,4	168,7	168,1	169,0	169,1	169,1	169,5	172,1	174,5	177,8	181,4	183,6	185,7
Opslag		BG_0405	**%**	9,00	0,00	12,00	12,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00	13,00
			#ll	4,0	0,0	4,6	4,7	4,6	4,6	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	5,0	5,1	5,2	5,4	5,4
		BG_0412	**%**	4,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			#ll	6,0	2,0	1,4	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
Totaal		BG_0405		49,0	39,0	42,7	43,0	41,5	41,7	43,5	43,3	44,1	44,0	44,3	45,5	46,0	47,3	48,6	49,1
		BG_0412		173,0	173,0	173,2	171,2	169,4	168,8	169,7	169,8	169,8	170,2	172,8	175,2	178,6	182,2	184,4	186,5
		(+opslag	**0%)**	173,0	173,0	173,0	171,0	169,0	168,0	169,0	169,0	169,0	170,0	172,0	175,0	178,0	182,0	184,0	186,0

Prognose - Lange Termijn - BO

Aannamecode: LP2021 Afvlakkende belangstelling, laatste 3 jr

09KW00 Basisschool t Oldhof
Dingeldeinstraat, 7
7621 XJ BORNE

Buurt		Generatiecode		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
01	Borne Centrum en	BG_0405	**bl%**	12,1	14,0	15,0	15,3	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4
			#bg	74	71	77	63	68	72	68	70	70	69	70	71	72	74	76	79
			#ll	9,0	10,0	11,6	9,7	10,5	11,1	10,5	10,8	10,8	10,7	10,8	11,0	11,1	11,4	11,8	12,2
		BG_0412	**bl%**	10,6	12,1	12,3	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,5
			#bg	301	304	301	291	296	291	295	291	288	289	289	292	296	303	306	314
			#ll	32,0	37,0	37,1	36,5	37,2	36,6	37,1	36,6	36,3	36,4	36,4	36,8	37,3	38,1	38,5	39,5
03	Lettersveld 1 & 2, Tichelkamp	BG_0405	**bl%**	10,7	16,5	17,8	18,7	18,8	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9	18,9
			#bg	102	103	97	112	105	103	113	111	114	115	115	119	120	124	127	127
			#ll	11,0	17,0	17,3	21,0	19,8	19,5	21,4	21,0	21,6	21,7	21,7	22,5	22,7	23,5	24,0	24,0
		BG_0412	**bl%**	14,6	14,3	14,1	14,1	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0	14,0
			#bg	499	487	474	470	460	462	463	466	470	472	484	493	504	514	522	525
			#ll	73,0	70,0	67,1	66,3	64,8	65,1	65,2	65,6	66,2	66,5	68,2	69,4	71,0	72,4	73,5	74,0
ZZ-BRT	Dynamische Buurten	BG_0405	**bl%**	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			#bg	67	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			#ll	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		BG_0412	**bl%**	1,4	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3
			#bg	638	504	507	510	496	488	491	496	486	489	488	490	497	503	508	511
			#ll	9,0	7,0	7,0	7,1	6,9	6,8	6,8	6,9	6,8	6,8	6,8	6,8	6,9	7,0	7,1	7,1
Subtotaal		BG_0405		21,0	27,0	28,9	30,7	30,3	30,6	31,9	31,8	32,4	32,4	32,5	33,5	33,8	34,9	35,8	36,2
		BG_0412		114,0	114,0	111,2	109,9	108,9	108,5	109,1	109,1	109,3	109,7	111,4	113,0	115,2	117,5	119,1	120,6
Opslag		BG_0405	**%**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			#ll	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		BG_0412	**%**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			#ll	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal		BG_0405		21,0	27,0	28,9	30,7	30,3	30,6	31,9	31,8	32,4	32,4	32,5	33,5	33,8	34,9	35,8	36,2
		BG_0412		114,0	114,0	111,2	109,9	108,9	108,5	109,1	109,1	109,3	109,7	111,4	113,0	115,2	117,5	119,1	120,6
		(+opslag	**0%)**	114,0	114,0	111,0	109,0	108,0	108,0	109,0	109,0	109,0	109,0	111,0	113,0	115,0	117,0	119,0	120,0

Prognose - Lange Termijn - BO

Aannamecode: LP2021 Afvlakkende belangstelling, laatste 3 jr

09TI00 Beekpark
Bongerdsweg, 2
7623 AJ BORNE

Buurt		Generatiecode		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
00	Bornsche Maten en verspreide	BG_0405	bl%	20,1	17,4	16,5	16,1	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0	16,0
			#bg	213	212	230	241	248	253	254	261	269	276	276	272	269	266	262	256
			#ll	43,0	37,0	38,1	38,8	39,7	40,5	40,7	41,8	43,1	44,2	44,2	43,5	43,1	42,6	41,9	41,0
		BG_0412	bl%	14,1	15,5	17,0	18,6	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2	20,2
			#bg	776	844	901	948	989	1018	1036	1061	1091	1123	1127	1119	1114	1105	1098	1087
			#ll	110,0	131,0	154,0	176,8	200,0	205,8	209,5	214,5	220,6	227,1	227,9	226,3	225,3	223,4	222,0	219,8
01	Borne Centrum en	BG_0405	bl%	4,0	4,2	3,4	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3
			#bg	74	71	77	63	68	72	68	70	70	69	70	71	72	74	76	79
			#ll	3,0	3,0	2,7	2,1	2,3	2,4	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,5	2,5	2,6
		BG_0412	bl%	5,6	5,5	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4
			#bg	301	304	301	291	296	291	295	291	288	289	289	292	296	303	306	314
			#ll	17,0	17,0	16,4	15,7	16,0	15,7	15,9	15,7	15,6	15,6	15,6	15,8	16,0	16,4	16,5	17,0
02	't Wensink Noord en Zuid	BG_0405	bl%	4,4	5,0	3,2	3,0	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
			#bg	67	60	62	64	47	44	46	48	46	45	46	46	48	48	48	48
			#ll	3,0	3,0	2,0	2,0	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
		BG_0412	bl%	4,7	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2	6,2
			#bg	276	255	259	257	242	235	235	236	227	225	221	218	222	224	225	224
			#ll	13,0	16,0	16,3	16,1	15,2	14,7	14,7	14,8	14,2	14,1	13,9	13,7	13,9	14,1	14,1	14,1
03	Lettersveld 1 & 2, Tichelkamp	BG_0405	bl%	0,9	1,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
			#bg	102	103	97	112	105	103	113	111	114	115	115	119	120	124	127	127
			#ll	1,0	2,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1,2
		BG_0412	bl%	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
			#bg	499	487	474	470	460	462	463	466	470	472	484	493	504	514	522	525
			#ll	12,0	12,0	11,7	11,6	11,3	11,4	11,4	11,5	11,6	11,6	11,9	12,1	12,4	12,7	12,9	12,9
04	Stroom Esch	BG_0405	bl%	1,7	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2	7,2
			#bg	58	55	55	64	68	69	66	66	67	67	67	68	69	72	72	73
			#ll	1,0	4,0	4,0	4,7	4,9	5,0	4,8	4,8	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0	5,2	5,2	5,3
		BG_0412	bl%	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
			#bg	263	249	248	253	254	253	256	260	259	264	267	272	275	279	283	287
			#ll	12,0	11,0	11,0	11,2	11,2	11,2	11,3	11,5	11,4	11,7	11,8	12,0	12,1	12,3	12,5	12,7
ZZ-BRT	Dynamische Buurten	BG_0405	bl%	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
			#bg	503	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
			#ll	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		BG_0412	bl%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
			#bg	2201	2164	2160	2141	2136	2136	2139	2141	2145	2162	2178	2198	2217	2236	2254	2268
			#ll	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,1	3,1	3,1	3,2

Prognose - Lange Termijn - BO

Subtotaal	BG_0405		53,0	49,0	47,8	48,7	49,3	50,2	50,2	51,3	52,8	53,8	53,9	53,3	53,0	52,8	52,2	51,5
	BG_0412		167,0	190,0	212,4	234,4	256,7	261,8	265,8	271,0	276,4	283,1	284,1	283,0	282,8	282,0	281,1	279,7
Opslag	BG_0405	**%**	8,00	12,00	15,00	15,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00	16,00
		#ll	4,0	6,0	6,9	7,5	7,7	7,8	7,8	8,0	8,2	8,4	8,4	8,3	8,3	8,2	8,1	8,0
	BG_0412	**%**	6,00	5,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00	6,00
		#ll	10,0	9,9	12,1	13,3	14,7	15,0	15,2	15,5	15,8	16,2	16,2	16,2	16,2	16,1	16,1	16,0
Totaal	BG_0405		57,0	55,0	54,7	56,2	57,0	58,0	58,0	59,3	61,0	62,2	62,3	61,6	61,3	61,0	60,3	59,5
	BG_0412		177,0	199,9	224,5	247,7	271,4	276,8	281,0	286,5	292,2	299,3	300,3	299,2	299,0	298,1	297,2	295,7
	(+opslag | **0%)**	176,0	199,0	224,0	247,0	271,0	276,0	281,0	286,0	292,0	299,0	300,0	299,0	299,0	298,0	297,0	295,0

Prognose - Lange Termijn - BO

Aannamecode: LP2021 Afvlakkende belangstelling, laatste 3 jr

10FY00 RK Basisschool Flora
Meidoornhof, 2
7621 CL BORNE

Buurt		Generatiecode		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
01	Borne Centrum en	BG_0405	**bl%**	5,4	5,6	5,5	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
			#bg	74	71	77	63	68	72	68	70	70	69	70	71	72	74	76	79
			#ll	4,0	4,0	4,3	3,5	3,8	4,0	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,2	4,3	4,4
		BG_0412	**bl%**	4,9	4,2	4,2	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
			#bg	301	304	301	291	296	291	295	291	288	289	289	292	296	303	306	314
			#ll	15,0	13,0	12,9	12,2	12,4	12,2	12,4	12,2	12,1	12,1	12,1	12,2	12,4	12,7	12,8	13,2
02	't Wensink Noord en Zuid	BG_0405	**bl%**	0,0	3,3	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
			#bg	0	60	62	64	47	44	46	48	46	45	46	46	48	48	48	48
			#ll	0,0	2,0	2,3	2,4	1,8	1,7	1,7	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8
		BG_0412	**bl%**	2,5	3,9	4,2	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
			#bg	276	255	259	257	242	235	235	236	227	225	221	218	222	224	225	224
			#ll	7,0	10,0	11,1	11,6	11,0	10,7	10,7	10,7	10,3	10,2	10,1	9,9	10,1	10,2	10,2	10,2
03	Lettersveld 1 & 2, Tichelkamp	BG_0405	**bl%**	38,2	36,8	35,2	34,9	34,8	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7	34,7
			#bg	102	103	97	112	105	103	113	111	114	115	115	119	120	124	127	127
			#ll	39,0	38,0	34,2	39,1	36,5	35,8	39,3	38,6	39,7	40,0	40,0	41,4	41,8	43,1	44,2	44,2
		BG_0412	**bl%**	34,8	32,6	32,3	32,0	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9	31,9
			#bg	499	487	474	470	460	462	463	466	470	472	484	493	504	514	522	525
			#ll	174,0	159,0	153,2	150,4	147,0	147,6	147,9	148,9	150,2	150,8	154,7	157,5	161,0	164,2	166,8	167,8
ZZ-BRT	Dynamische Buurten	BG_0412	**bl%**	0,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
			#bg	776	249	248	253	254	253	256	260	259	264	267	272	275	279	283	287
			#ll	2,0	3,0	3,0	3,0	3,1	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	3,4	3,4	3,5
Subtotaal		BG_0405		43,0	44,0	40,8	45,0	42,1	41,5	44,8	44,3	45,3	45,6	45,6	47,1	47,6	49,1	50,3	50,4
		BG_0412		198,0	185,0	180,2	177,2	173,5	173,5	174,1	174,9	175,7	176,3	180,1	182,9	186,8	190,5	193,2	194,7
Opslag		BG_0405	**%**	12,00	7,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00	8,00
			#ll	5,0	3,0	3,2	3,4	3,2	3,1	3,4	3,3	3,4	3,4	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,8
		BG_0412	**%**	5,00	4,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
			#ll	9,0	7,9	8,8	8,7	8,6	8,6	8,7	8,7	8,7	8,8	9,0	9,1	9,3	9,5	9,6	9,7
Totaal		BG_0405		48,0	47,0	44,0	48,4	45,3	44,6	48,2	47,6	48,7	49,0	49,0	50,6	51,2	52,8	54,1	54,2
		BG_0412		207,0	192,9	189,0	185,9	182,1	182,1	182,8	183,6	184,4	185,1	189,1	192,0	196,1	200,0	202,8	204,4
		(+opslag	**0%)**	207,0	192,0	189,0	185,0	182,0	182,0	182,0	183,0	184,0	185,0	189,0	192,0	196,0	200,0	202,0	204,0

Prognose - Lange Termijn - BO

Aannamecode: LP2021 Afvlakkende belangstelling, laatste 3 jr

10RN00 Het Prisma
Fioringras, 2
7623 DR BORNE

Buurt		Generatiecode		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
00	Bornsche Maten en verspreide	BG_0405	**bl%**	0,4	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
			#bg	213	0	230	241	248	253	254	261	269	276	276	272	269	266	262	256
			#ll	1,0	0,0	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2
		BG_0412	**bl%**	1,3	1,1	0,9	0,7	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
			#bg	776	844	901	948	989	1018	1036	1061	1091	1123	1127	1119	1114	1105	1098	1087
			#ll	10,2	10,0	8,6	6,8	4,7	4,9	5,0	5,1	5,2	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	5,2
01	Borne Centrum en	BG_0405	**bl%**	2,7	7,0	7,3	7,9	7,9	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
			#bg	74	71	77	63	68	72	68	70	70	69	70	71	72	74	76	79
			#ll	2,0	5,0	5,7	5,0	5,4	5,8	5,4	5,6	5,6	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,1	6,3
		BG_0412	**bl%**	5,3	5,5	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2	5,2
			#bg	301	304	301	291	296	291	295	291	288	289	289	292	296	303	306	314
			#ll	16,1	17,0	15,9	15,3	15,5	15,3	15,5	15,3	15,1	15,2	15,2	15,3	15,5	15,9	16,0	16,5
03	Lettersveld 1 & 2, Tichelkamp	BG_0405	**bl%**	2,9	3,8	4,1	4,2	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
			#bg	102	103	97	112	105	103	113	111	114	115	115	119	120	124	127	127
			#ll	3,0	4,0	4,0	4,8	4,5	4,4	4,9	4,8	4,9	5,0	5,0	5,1	5,2	5,3	5,5	5,5
		BG_0412	**bl%**	3,0	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9
			#bg	499	487	474	470	460	462	463	466	470	472	484	493	504	514	522	525
			#ll	15,2	14,0	14,2	14,0	13,7	13,8	13,8	13,9	14,0	14,1	14,5	14,7	15,1	15,4	15,6	15,7
04	Stroom Esch	BG_0405	**bl%**	41,3	38,1	37,8	37,4	37,4	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3
			#bg	58	55	55	64	68	69	66	66	67	67	67	68	69	72	72	73
			#ll	24,0	21,0	20,8	24,0	25,4	25,8	24,7	24,7	25,1	25,1	25,1	25,4	25,8	26,9	26,9	27,3
		BG_0412	**bl%**	37,0	33,3	32,5	31,9	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8	31,8
			#bg	263	249	248	253	254	253	256	260	259	264	267	272	275	279	283	287
			#ll	97,5	83,0	80,7	80,8	80,9	80,6	81,5	82,8	82,5	84,1	85,0	86,6	87,6	88,9	90,1	91,4
ZZ-BRT	Dynamische Buurten	BG_0405	**bl%**	1,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
			#bg	67	408	399	406	423	422	416	420	427	433	438	442	445	447	446	446
			#ll	1,0	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
		BG_0412	**bl%**	2,6	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
			#bg	342	2135	2095	2072	2048	2021	2007	2007	2004	2012	2018	2027	2042	2057	2069	2076
			#ll	9,1	8,0	7,9	7,8	7,7	7,6	7,5	7,5	7,5	7,5	7,6	7,6	7,7	7,7	7,8	7,8
Subtotaal		BG_0405		31,0	32,0	33,6	36,9	38,6	39,3	38,2	38,4	39,0	39,0	39,1	39,7	40,3	41,6	41,9	42,5
		BG_0412		148,1	132,0	127,3	124,7	122,5	122,2	123,3	124,6	124,3	126,3	127,7	129,6	131,2	133,2	134,8	136,6
Opslag		BG_0405	**%**	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
			#ll	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
		BG_0412	**%**	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
			#ll	0,0	0,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Totaal		BG_0405		31,0	32,0	33,6	36,9	38,6	39,3	38,2	38,4	39,0	39,0	39,1	39,7	40,3	41,6	41,9	42,5
		BG_0412		148,1	132,0	128,1	125,5	123,3	123,0	124,1	125,4	125,1	127,1	128,5	130,4	132,0	134,0	135,6	137,4
		(+opslag	**0%)**	148,0	132,0	128,0	125,0	123,0	123,0	124,0	125,0	125,0	127,0	128,0	130,0	132,0	134,0	135,0	137,0

Prognose - Lange Termijn - BO

Aannamecode: LP2021 Afvlakkende belangstelling, laatste 3 jr

11KS00 RK Basisschool De Wheele
Welemanstraat, 21
7622 HB BORNE

Buurt		Generatiecode		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
00	Bornsche Maten en verspreide	BG_0405	bl%	9,3	7,5	6,8	6,5	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4	6,4
			#bg	213	212	230	241	248	253	254	261	269	276	276	272	269	266	262	256
			#ll	20,0	16,0	15,7	15,7	16,0	16,3	16,4	16,8	17,3	17,8	17,8	17,5	17,3	17,2	16,9	16,5
		BG_0412	bl%	11,9	10,3	8,3	6,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
			#bg	776	844	901	948	989	1018	1036	1061	1091	1123	1127	1119	1114	1105	1098	1087
			#ll	93,0	87,0	75,3	60,7	44,0	45,3	46,1	47,2	48,5	50,0	50,2	49,8	49,6	49,2	48,9	48,4
01	Borne Centrum en	BG_0405	bl%	12,1	21,1	24,1	25,6	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9	25,9
			#bg	74	71	77	63	68	72	68	70	70	69	70	71	72	74	76	79
			#ll	9,0	15,0	18,6	16,2	17,6	18,7	17,7	18,2	18,2	17,9	18,2	18,5	18,7	19,2	19,8	20,5
		BG_0412	bl%	9,3	11,1	12,4	13,6	14,9	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1	16,1
			#bg	301	304	301	291	296	291	295	291	288	289	289	292	296	303	306	314
			#ll	28,0	34,0	37,4	39,8	44,1	47,0	47,7	47,0	46,5	46,7	46,7	47,2	47,8	49,0	49,4	50,7
02	't Wensink Noord en Zuid	BG_0405	bl%	70,1	71,6	72,7	73,1	73,1	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2	73,2
			#bg	67	60	62	64	47	44	46	48	46	45	46	46	48	48	48	48
			#ll	47,0	43,0	45,1	46,8	34,4	32,2	33,7	35,1	33,7	32,9	33,7	33,7	35,1	35,1	35,1	35,1
		BG_0412	bl%	62,6	61,5	61,8	62,0	62,2	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5	62,5
			#bg	276	255	259	257	242	235	235	236	227	225	221	218	222	224	225	224
			#ll	173,0	157,0	160,1	159,4	150,7	146,9	146,9	147,5	141,9	140,6	138,1	136,3	138,8	140,0	140,6	140,0
03	Lettersveld 1 & 2, Tichelkamp	BG_0405	bl%	10,7	7,7	7,4	7,0	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9	6,9
			#bg	102	103	97	112	105	103	113	111	114	115	115	119	120	124	127	127
			#ll	11,0	8,0	7,2	7,9	7,3	7,2	7,9	7,7	7,9	8,0	8,0	8,3	8,3	8,6	8,8	8,8
		BG_0412	bl%	9,2	9,0	10,0	10,1	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
			#bg	499	487	474	470	460	462	463	466	470	472	484	493	504	514	522	525
			#ll	46,0	44,0	47,7	47,8	47,1	47,3	47,4	47,7	48,1	48,3	49,6	50,5	51,6	52,6	53,5	53,8
ZZ-BRT	Dynamische Buurten	BG_0405	bl%	8,3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
			#bg	12	55	55	64	68	69	66	66	67	67	67	68	69	72	72	73
			#ll	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3
		BG_0412	bl%	1,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7
			#bg	329	322	314	318	316	310	309	313	313	319	322	327	329	334	337	341
			#ll	6,0	9,0	8,8	8,9	8,8	8,7	8,6	8,7	8,7	8,9	9,0	9,1	9,2	9,3	9,4	9,5
Subtotaal		BG_0405		88,0	83,0	87,6	87,8	76,5	75,7	76,9	79,0	78,3	77,8	78,9	79,2	80,7	81,4	81,9	82,2
		BG_0412		346,0	331,0	329,3	316,6	294,7	295,2	296,7	298,1	293,7	294,5	293,6	292,9	297,0	300,1	301,8	302,4
Opslag		BG_0405	%	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
			#ll	1,9	0,9	1,0	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
		BG_0412	%	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
			#ll	6,0	7,0	7,7	7,7	7,2	7,2	7,3	7,3	7,2	7,2	7,2	7,2	7,3	7,4	7,4	7,4
Totaal		BG_0405		89,9	83,9	88,6	88,6	77,2	76,4	77,6	79,7	79,0	78,5	79,6	79,9	81,5	82,2	82,7	83,0
		BG_0412		352,0	338,0	337,0	324,3	301,9	302,4	304,0	305,4	300,9	301,7	300,8	300,1	304,3	307,5	309,2	309,8
		(+opslag	**0%)**	352,0	338,0	337,0	324,0	301,0	302,0	304,0	305,0	300,0	301,0	300,0	300,0	304,0	307,0	309,0	309,0

Prognose - Lange Termijn - BO

Aannamecode: LP2021 Afvlakkende belangstelling, laatste 3 jr

28CY00 De Vonder
H.F. Roetgerinklaan, 1
7623 AX Borne

Buurt		Generatiecode		2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
00	Bornsche Maten en verspreide	BG_0405	**bl%**	64,7	68,8	70,3	71,0	71,1	71,1	71,1	71,1	71,1	71,1	71,1	71,1	71,1	71,1	71,1	71,1
			#bg	213	212	230	241	248	253	254	261	269	276	276	272	269	266	262	256
			#ll	138,0	146,0	161,8	171,2	176,5	180,1	180,8	185,8	191,5	196,5	196,5	193,6	191,5	189,4	186,5	182,2
		BG_0412	**bl%**	59,6	61,2	62,3	63,3	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4	64,4
			#bg	776	844	901	948	989	1018	1036	1061	1091	1123	1127	1119	1114	1105	1098	1087
			#ll	463,0	517,0	561,4	600,6	637,0	655,7	667,3	683,4	702,7	723,3	725,9	720,7	717,5	711,7	707,2	700,1
ZZ-BRT	Dynamische Buurten	BG_0405	**bl%**	3,3	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
			#bg	301	186	194	191	183	185	180	184	183	181	183	185	189	194	196	200
			#ll	10,0	6,0	6,3	6,2	5,9	6,0	5,8	5,9	5,9	5,8	5,9	6,0	6,1	6,3	6,3	6,5
		BG_0412	**bl%**	1,7	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
			#bg	1339	3386	3376	3347	3326	3320	3335	3341	3335	3357	3384	3418	3460	3501	3536	3564
			#ll	23,0	17,0	16,9	16,8	16,7	16,7	16,7	16,8	16,7	16,9	17,0	17,2	17,4	17,6	17,8	17,9
Subtotaal		BG_0405		148,0	152,0	168,1	177,4	182,4	186,1	186,6	191,7	197,4	202,3	202,4	199,6	197,6	195,7	192,8	188,7
		BG_0412		486,0	534,0	578,3	617,4	653,7	672,4	684,0	700,2	719,4	740,2	742,9	737,9	734,9	729,3	725,0	718,0
Opslag		BG_0405	**%**	2,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
			#ll	3,0	3,9	5,2	5,7	5,9	6,1	6,1	6,3	6,5	6,6	6,6	6,5	6,5	6,4	6,3	6,2
		BG_0412	**%**	3,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
			#ll	13,0	11,0	12,9	13,5	14,3	14,7	15,0	15,3	15,7	16,2	16,3	16,1	16,1	16,0	15,9	15,7
Totaal		BG_0405		151,0	155,9	173,3	183,1	188,3	192,2	192,7	198,0	203,9	208,9	209,0	206,1	204,1	202,1	199,1	194,9
		BG_0412		499,0	545,0	591,2	630,9	668,0	687,1	699,0	715,5	735,1	756,4	759,2	754,0	751,0	745,3	740,9	733,7
		(+opslag	**0%)**	499,0	545,0	591,0	630,0	668,0	687,0	699,0	715,0	735,0	756,0	759,0	754,0	751,0	745,0	740,0	733,0

Bijlage 5 Extra Woningbouw Bornsche Maten

In het kader van het versnellen van de woningbouw en het verder gebruiken van de beschikbare capaciteit in het gebied de Bornsche Maten is er een scenario doorgerekend waarin er in de periode 2025 tot en met 2029 400 woningen extra worden gebouwd in het gebied de Bornsche Maten. Deze woningbouw heeft ook een effect op de ontwikkeling van de doelgroep voor het basisonderwijs in de andere gebieden van de gemeente Borne.

Het effect hiervan is dat de doelgroep voor het basisonderwijs op termijn gaat verder gaat stijgen in de Bornsche Maten. Dit zorgt voor een toename van het leerlingenaantal bij Beekpark en De Vonder. In de piek is er behoefte aan 50 groepen (2030 tot en met 2036).

Deze bijlage bevat de tabellen van de resultaten dit scenario.

Leerlingentotaleb
Ruimtebehoefte vierkante meters
Ruimtebehoefte groepen
Klokuren Gym

Overzicht van de doelgroep basisonderwijs per gebied
Totale bevolking per gebied
Woningen per gebied

Leerlingen				Prognose																			
Gebied	Instnr	Naam	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00 Bornsche Maten eo	09TI00	Beekpark	200	224	247	271	276	285	295	306	317	323	325	326	328	328	328	327	326	324	322	319	317
	28CY00	De Vonder	545	591	630	668	687	716	748	783	820	841	843	846	847	846	844	837	829	823	813	805	794
02 't Wensink	11KS00	RK Basisschool De Wheele	338	337	324	302	302	303	300	297	292	291	292	295	298	304	307	310	313	315	319	320	324
03 Lettersveld, Tichelkamp	08VE00	Jan Ligthartschool	173	173	171	169	168	167	165	163	163	163	165	168	172	176	178	181	184	187	189	192	194
	09KW00	Basisschool t Oldhof	114	111	109	108	108	107	105	104	104	105	106	108	110	113	114	116	119	120	122	124	126
	10FY00	RK Basisschool Flora	193	189	186	182	182	181	179	177	178	179	180	184	188	192	195	198	202	205	207	211	213
04 Stroom Esch	08LL00	Basissch t Iemnschelf	240	233	228	224	218	215	214	213	214	213	216	218	223	225	227	232	237	238	242	243	248
	10RN00	Het Prisma	132	128	125	123	123	121	121	121	122	122	124	125	128	129	130	133	135	136	138	139	141
05 Zenderen	03RC00	Basisschool St Stephanus	109	108	110	109	107	106	107	103	102	105	109	108	110	109	111	112	115	117	115	115	115
06Hertme	06IN00	Sint Aegidius-School	64	62	63	63	60	59	58	56	56	55	55	56	55	56	57	57	58	58	60	59	60
		Totaal	2108	2156	2193	2219	2231	2260	2292	2323	2368	2397	2415	2434	2459	2478	2491	2503	2518	2523	2527	2527	2532

Vierkante meters				Prognose																			
Gebied	Instnr	Naam	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00 Bornsche Maten eo	09TI00	Beekpark	1206	1327	1442	1563	1588	1634	1684	1739	1795	1825	1835	1840	1850	1850	1850	1845	1840	1830	1820	1805	1795
	28CY00	De Vonder	2941	3173	3369	3560	3656	3801	3962	4138	4325	4430	4440	4455	4460	4455	4445	4410	4370	4340	4289	4249	4194
02 't Wensink	11KS00	RK Basisschool De Wheele	1900	1895	1830	1719	1719	1724	1709	1694	1669	1664	1669	1684	1699	1729	1744	1759	1774	1784	1805	1810	1830
03 Lettersveld, Tichelkamp	08VE00	Jan Ligthartschool	1070	1070	1060	1050	1045	1040	1030	1020	1020	1020	1030	1045	1065	1085	1095	1110	1126	1141	1151	1166	1176
	09KW00	Basisschool t Oldhof	773	758	748	743	743	738	728	723	723	728	733	743	753	768	773	783	799	804	814	824	834
	10FY00	RK Basisschool Flora	1178	1158	1143	1122	1122	1117	1107	1097	1102	1107	1112	1133	1153	1173	1188	1203	1223	1239	1249	1269	1279
04 Stroom Esch	08LL00	Basissch t Iemnschelf	1407	1372	1347	1327	1297	1281	1276	1271	1276	1271	1286	1297	1322	1332	1342	1367	1392	1397	1417	1422	1447
	10RN00	Het Prisma	864	844	829	819	819	809	809	809	814	814	824	829	844	849	854	869	879	884	894	899	909
05 Zenderen	03RC00	Basisschool St Stephanus	748	743	753	748	738	733	738	718	713	728	748	743	753	748	758	763	778	789	778	778	778
06Hertme	06IN00	Sint Aegidius-School	522	512	517	517	502	497	492	482	482	477	477	482	477	482	487	487	492	492	502	497	502
		Totaal	12609	12852	13038	13168	13229	13374	13535	13691	13919	14064	14154	14251	14376	14471	14536	14596	14673	14700	14719	14719	14744

Groepen				Prognose																			
Gebied	Instnr	Naam	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00 Bornsche Maten eo	09TI00	Beekpark	9	10	11	12	12	13	13	13	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	13
	28CY00	De Vonder	24	26	27	29	30	31	32	34	35	36	36	36	36	36	36	36	35	35	35	34	34
02 't Wensink	11KS00	RK Basisschool De Wheele	14	14	14	13	13	13	13	13	12	12	12	13	13	13	13	13	13	13	14	14	14
03 Lettersveld, Tichelkamp	08VE00	Jan Ligthartschool	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	8	8	8	8	8	8	8
	09KW00	Basisschool t Oldhof	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
	10FY00	RK Basisschool Flora	8	8	8	8	8	8	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	9	9	9	9	9
04 Stroom Esch	08LL00	Basissch t Iemnschelf	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	11
	10RN00	Het Prisma	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
05 Zenderen	03RC00	Basisschool St Stephanus	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
06Hertme	06IN00	Sint Aegidius-School	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		Totaal	92	95	96	97	98	99	100	101	103	104	104	105	106	107	108	108	108	108	109	108	108

Gymbehoefte				Prognose																			
Gebied	Instnr	Naam	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00 Bornsche Maten eo	09TI00	Beekpark	9	10,5	10,5	12	12	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
	28CY00	De Vonder	24	27	27	30	31,5	31,5	33	34,5	36	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	37,5	36	36	36	34,5	34,5
02 't Wensink	11KS00	RK Basisschool De Wheele	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	12	12	12	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5	13,5
03 Lettersveld, Tichelkamp	08VE00	Jan Ligthartschool	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
	09KW00	Basisschool t Oldhof	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
	10FY00	RK Basisschool Flora	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	9	9	9	9	9
04 Stroom Esch	08LL00	Basissch t Iemnschelf	10,5	10,5	10,5	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5
	10RN00	Het Prisma	6	6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
05 Zenderen	03RC00	Basisschool St Stephanus	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
06Hertme	06IN00	Sint Aegidius-School	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		Totaal	88,5	93	91,5	94,5	96	97,5	99	100,5	100,5	102	102	103,5	105	106,5	108	108	108	108	108	106,5	106,5

	Doelgroep Basisonderwijs																						
Wijknr	Wijknaam	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00	Bornsche Maten eo	776	844	901	948	989	1018	1063	1111	1165	1221	1252	1255	1260	1261	1259	1255	1245	1233	1223	1208	1195	1179
01	Centrum,Dikkerslaan-Molenkampsweg eo	301	304	301	291	296	291	286	279	275	272	270	275	277	284	292	295	301	308	311	318	320	329
02	t Wensink	276	255	259	257	242	235	235	230	223	212	208	207	209	210	215	217	220	221	224	228	228	232
03	Lettersveld, Tichelkamp	499	487	474	470	460	462	459	455	451	455	459	464	475	485	496	504	511	522	529	535	546	549
04	Stroom Esch	263	249	248	253	254	253	249	251	251	253	252	256	258	265	265	267	275	280	282	286	287	292
05	Zenderen	99	99	97	97	95	92	91	92	88	86	89	93	92	94	93	95	96	98	100	98	99	99
06	Hertme	66	73	66	65	62	57	55	53	50	50	48	48	50	48	49	50	50	51	51	53	53	54
	Totalen	2280	2311	2346	2381	2398	2408	2438	2471	2503	2549	2578	2598	2621	2647	2669	2683	2698	2713	2720	2726	2728	2734

	Totale Bevolking																						
Wijknr	Wijknaam	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00	Bornsche Maten eo	4106	4516	4807	5085	5363	5630	6078	6504	6923	7348	7593	7574	7574	7559	7534	7504	7471	7449	7422	7382	7373	7338
01	Centrum,Dikkerslaan-Molenkampsweg eo	4823	4942	4897	4904	4902	4895	4846	4798	4776	4750	4754	4784	4808	4823	4842	4860	4863	4871	4881	4898	4909	4921
02	t Wensink	3002	2927	2897	2864	2837	2827	2807	2781	2763	2733	2725	2738	2747	2750	2769	2772	2763	2762	2772	2779	2779	2781
03	Lettersveld, Tichelkamp	5824	5753	5707	5671	5648	5625	5574	5538	5493	5468	5459	5489	5524	5548	5585	5608	5615	5639	5655	5672	5695	5701
04	Stroom Esch	3684	3604	3576	3545	3522	3504	3459	3429	3417	3383	3379	3398	3411	3437	3451	3456	3464	3465	3475	3489	3498	3507
05	Zenderen	1349	1380	1383	1376	1383	1376	1361	1355	1336	1325	1317	1336	1331	1336	1347	1348	1356	1348	1349	1353	1349	1357
06	Hertme	524	543	528	541	546	541	549	545	529	528	518	524	523	525	511	508	525	527	529	533	530	533
	Totalen	23312	23665	23795	23986	24201	24398	24674	24950	25237	25535	25745	25843	25918	25978	26039	26056	26057	26061	26083	26106	26133	26138

	Woningvoorraad																						
Wijknr	Wijknaam	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041
00	Bornsche Maten eo	1404	1529	1633	1740	1846	1947	2128	2308	2488	2668	2778	2778	2778	2778	2778	2778	2778	2778	2778	2778	2778	2778
01	Centrum,Dikkerslaan-Molenkampsweg eo	2602	2607	2607	2620	2628	2633	2637	2641	2645	2649	2653	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656	2656
02	t Wensink	1261	1261	1261	1261	1261	1261	1266	1269	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271	1271
03	Lettersveld, Tichelkamp	2428	2429	2431	2434	2437	2442	2445	2447	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449	2449
04	Stroom Esch	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531	1531
05	Zenderen	535	536	537	541	543	545	546	547	548	548	548	548	548	548	548	548	548	548	548	548	548	548
06	Hertme	198	203	203	205	207	209	211	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212	212
	Totalen	9959	10096	10203	10332	10453	10568	10764	10955	11144	11328	11442	11445	11445	11445	11445	11445	11445	11445	11445	11445	11445	11445

Bijlage 2 Beeldkwaliteitsplan

beeldkwaliteitsplan schoollocaties uitbreiding Beekparkschool en uitbreiding De Vonder



gemeente Borne, 6 mei 2021

Royal HaskoningDHV
Enhancing Society Together

BornscheMaten

Colofon

Adres
Royal HaskoningDHV
Koggelaan 21,
8017 JN Zwolle

info@rhdhv.com
www.royalhaskoningdhv.com

Beeldkwalitetisplan uitbreiding schoollocaties
Beekparkschool en De Vonder
Borne
BH18858
6 mei 2021

Opdrachtgever
gemeente Borne

Opgesteld door
Berry van den Berg

Gecontroleerd door
Carien ten Cate

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
1.1 Aanleiding 5
1.2 Doel beeldkwaliteitsplan 5
1.3 Opbouw van dit rapport 5

2. Uitbreiding van de huidige basisschool Beekpark.. 7
2.1 Huidige situatie 7
2.2 Ultbreiding 8
2.2 Beeldkwaliteitseisen en wensen 8

3. Uitbreiding locatie basisschool De Vonder 11
3.1 Huidige situatie 11
3.2 Nieuwe ontwikkeling 12
3.3 Beeldkwaliteitseisen en wensen 13

4. Samenvatting 19
4.1 Ultbreiding Beekparkschool, deelplan De Veste 19
4.2 Uitbreiding De Vonder, deelplan De Horsten 20


Eschwonen
Wildyck
e Horsten
Uitbreiding locatie
basisschool de Vonder
De Maten
Nieuw Borne
Uitbreiding van de huidige
basisschool Beekpark
De Veste
Bornsche
Beekpark
Tuinstad
Oost Esch

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Voor de ontwikkeling van de wijk is het noodzakelijk gebleken de huidige onderwijsvoorzieningen uit te breiden. Hiervoor heeft een uitgebreid onderzoek plaats gevonden wat de beste locaties zijn om aan deze wens tegemoet te komen. Dit betreft twee locaties:

- Uitbreiding van de huidige basisschool Beekpark
- Uitbreiding locatie basisschool De Vonder

1.2 Doel beeldkwaliteitsplan

Voor beide ontwikkelingen binnen de plangrenzen van de Bornsche Maten is sprake van nieuw welstandsbeleid. Voor de ontwikkelingen binnen de Bornsche Maten geldt in principe dat deze allen, tenzij anders vermeld, dienen te passen binnen een nieuw op te stellen beeldkwaliteitplan als onderdeel/hoofdstuk van de Welstandsnota van de gemeente Borne.
Voor de realisatie van deze uitbreidingen is dit rapport met betrekking tot beeldkwaliteit opgesteld. Dit rapport wordt gehanteerd als het toetsingskader en onderdeel van het welstandsbeleid voor beide locaties.

1.3 Opbouw van dit rapport

In hoofdstuk 2 worden de eisen en wensen ten aanzien van de uitbreiding van de huidige basisschool Beekpark weergegeven. In hoofdstuk 3 de eisen en wensen ten aanzien van de uitbreiding locatie basisschool De Vonder. In hoofdstuk 4 is een samenvatting opgenomen. Deze samenvatting dient altijd samen met de inhoud van de rest van het rapport als beeldkwaliteitskaders te worden gehanteerd.



overzichtsfoto van het ensemble met in de witte vlek de beoogde locatie voor de uitbreiding

2. Ultbreiding van de huidige basisschool Beekpark

2.1 Huidige situatie

De huidige Beekpark school is ontworpen in samenhang met de naastgelegen bebouwing van de Bongerd. De opzet is een agrarisch ensemble, waarin alle gebouwen te samen een zichtbare en herkenbare eenheid vormen: diverse gebouwen op een erf, omgeven door een haag en met bomen als strooigoed tussen de gebouwen op het erf. Daarom is de huidige Beekparkschool ontworpen in de vorm van een boerderij; in dit geval met een dubbele kap (2 nokken) met rode pannen en 1 nokrichting. Het is de bedoeling dat het schoolplein rondom de school geheel komt te liggen binnen een haag (eventueel in combinatie met een hek aan de binnenzijde) als afscheiding/begrenzing van het erf. Daarbinnen is sprake van een deel verhard en deel onverhard speelterrein. Momenteel maakt de school ook gebruik van de groene ruimte rondom de school. Dit is en blijft echter onderdeel van het park en dus openbaar.





aanzicht bestaande school vanaf de Mirabel (beekzijde)



aanzicht bestaande school vanaf de Bornsche Beeklaan

2,2 Uitbreiding

De uitbreiding van de huidige Beekpark school voorziet in een ontwikkeling waarin plaats is voor 4 extra groepen, inclusief het benodigd extra fietsenstallingen en parkeren. Binnen de erfscheiding rondom de school in de vorm van de haag, is voldoende ruimte aanwezig voor het spelen, zowel verhard als onverhard.

2.3 Beeldkwaliteits eisen en wensen

Schuur onderdeel van het ensemble

De uitbreiding dient te passen in het oorspronkelijke concept: de ontwikkeling dient te passen in de opzet als agrarische ensemble. Om het hoofdgebouw in zijn basisvorm niet te veel aan te tasten, is het uitgangspunt een toevoeging van een gebouw op het erf. Het huidige pand van de school vormt daarbij het hoofdgebouw op dit deel van het erf. De uitbreiding wordt gezien als de schuur die aan het hoofdgebouw wordt toegevoegd.

Op basis van deze setting zijn eisen en wensen ten aanzien van het ontwerp en uitvoering van deze nieuwbouw opgesteld.

Schuur ondergeschikt aan hoofdgebouw

Om de uitbreiding ondergeschikt te laten zijn aan het hoofdgebouw maar wel onderdeel van het ensemble, worden de volgende eisen (en wensen) *gesteld:*



voorbeeld van een schuur met een assymmetrische kap



voorbeeld van een schuur met zonnepanelen verwerkt in een rode dakpan



rode pan als zichtbare en herkenbare kap richting openzijde van park



- Basis vorm van het gebouw gelijk aan hoofdgebouw: 1 laag met kap (zonder knik), nokrichting gelijk aan die van het hoofdgebouw (eis), nokhoogte gelijk of lager dan die van het hoofdgebouw (eis). Bij voorkeur heeft de kap dezelfde dakhelling als het hoofdgebouw, eventueel vormgegeven met een asymmetrische kap (wens).
- De eenheid/samenhang komt deels voort uit de basis vorm; deels uit de materialisering van de (beeldbepalende) kap: ook hier, net als bij het hoofdgebouw en de andere gebouwen binnen dit ensemble (De Bongerd plus bijgebouw), uit te voeren met een rode dakpan en witte lijst/ windveren (eis).
- Daarbij speelt de noodzaak van de plaatsing van zonnepanelen op het dak. De wens is om deze uit te voeren in de vorm van rode pannen waarin zonnepanelen zijn verwerkt of panelen met een rode kleur, gelijk aan de toe te passen pannen. Indien dit niet mogelijk is (om technische of financiele redenen) dienen panelen met een wel haalbare kleur (waarschijnlijk zwarte tot antraciete panelen) te worden toegepast, geintegreerd in het gehele dakvlak aan de zonzijde, eventueel voorzien van enkele kolommen met rode pannen aan weerszijden van de panelen om het rode dak te accentueren. De andere zijde wordt daarentegen wel geheel met een rode pan uitgevoerd te worden. Aangezien deze zijde (de noordzijde) aan het open deel van het park is gelegen, zal de uitstraling van het ensemble overkomen als gebouwen met een rode pan.
- De materialisering van de gevel dient duidelijk afwijkend te zijn van het hoofdgebouw



rode pan als zichtbare en herkenbare kap maar met zonnepanelen (bijgebouw De Bongerd)

(eis). Dit kan door bijvoorbeeld te kiezen voor hout, kleur zwart, zoals ook bij het bijgebouw bij De Bongerd is toegepast. Andere afwijkende oplossingen zijn echter ook mogelijk.

Bijgebouwen niet beeldbepalend voor omgeving

Rond een school zijn bijgebouwen noodzakelijk. Insteek bij het ontwerpen van deze gebouwen, is dat deze niet beeldbepalend op het erf gesitueerd worden (eis). Dus niet frontaal voor de voorgevel van de school langs de Bornsche Beeklaan maar ingepast op het erf. Bij de materialisering verdient het de voorkeur met materialen aan te sluiten bij die van de nieuw te bouwen ‘schuur’ (wens). Dus indien daar sprake is van hout met de kleur zwart, zouden ook de bijgebouwen op het erf met een dergelijke kleur en materiaal moeten worden uitgevoerd. Een eventuele kapvorm is vrij. Daarbij kan gedacht worden aan een vegetatie dak. Als er sprake is van meerdere bijgebouwen worden deze als een familie van elkaar, dus in vorm en materialisering gelijkwaardig, ontworpen.

Plein ingericht als erf rondom de gebouwen

- Zowel het verhard- als onverhard speelterrein is op het erf (in dit geval de kavel met de functie school) gelegen. Eventueel spelen buiten het erf is mogelijk, maar dit zal altijd als onderdeel van het park openbaar blijven. In het kader van klimaatadaptief inrichten, is het verstandig rekening te houden bij de inrichting met de toenemende mate van met name de hittestress en verdroging in en rond de school. Hierbij wordt bijvoorbeeld gedacht aan (solitaire) bomen op het erf/plein ten behoeve van schaduwwerking en het toepassen van verhardingsmaterialen die vocht vasthouden en hittestress voorkomen. Ook het beperken van het verhard oppervlak draagt bij aan een toekomstbestendige ruimte.

Groene erfscheiding rondom en los van de paden

Het totale erf rond de school en uitbreiding is reeds afgeschermd door een haag. Deze haag maakt onderdeel uit van de haag die het gehele agrarisch ensemble (de Beekpark school inclusief De Bongerd) omgeeft. Langs de fietspad zijde (oostzijde van de kavel) wordt deze haag mogelijk verplaatst om de ontwikkeling mogelijk te maken. Daarbij zal de haag niet direct aan de omliggende padenstructuur komen te liggen, maar zal altijd door een grasberm (minimaal 1 meter) ‘los’ van het fietspad blijven liggen. Hierdoor oogt het ensemble als vrijliggend in het park (eis).



lucthfoto van beoogde locatie voor de uitbreiding met aan de linkerzijde van de witte vlek de bomen van de 2e Hemmelhorst en langs de bovenkant de landweg Hemmelhorst

3. Uitbreiding locatie basisschool De Vonder

3.1 Huidige situatie

De beoogde locatie voor de uitbreiding van De Vonder is gelegen in het plandeel De Horsten. Dit plandeel vormt de 8e buurt van de Bornsche Maten. De Horsten is als buurt ingeklemd tussen de buurten Eschwonen en De Maten. Deze buurt komt zowel ten noorden als ten zuiden van de Hemmelhorst te liggen. Aan de oostzijde grenst De Horsten aan het buitengebied. Deze buurt moet nog stedenbouwkundig ontworpen worden. Wel is duidelijk dat deze buurt een eigen ontsluiting krijgt op de Bornsche Beeklaan via de door te trekken Aakamp.
Daar waar de Aakamp de 2e Hemmelhorst, een cultuurhistorisch waardevolle groenstructuur, kruist, als schakelpunt tussen de buurten Eschwonen, De Maten en De Horsten, is de beoogde locatie voor de nieuw te ontwikkelen school gelegen. De school markeert daarmee niet alleen het schakelpunt tussen deze drie buurten. Het vormt ook de entree van de buurt van De Horsten. De locatie wordt aan de zuidzijde begrensd door de Aakamp, de buurtontsluitingsweg van deze buurt. Aan de westzijde is de 2e Hemmelhorst gelegen, op dit deel voorzien van oude eiken rond het te handhaven zandpad als wandelroute door de wijk. Aan de noordzijde van de locatie ligt de Hemmelhorst. Dit is een van de oude landwegen die herkenbaar in het ontwerp van de wijk zijn opgenomen (Twentse landschap als onderlegger) en met name bedoeld zijn als langzaamverkeersroutes door de wijk. Er mogen wel auto's gebruik maken van de Hemmelhorst, maar deze vormt geen doorgaande route voor het autoverkeer en wordt/is ook afgesloten voor het autoverkeer van buiten de wijk (vanuit het oosten). Voor fietsers vormt dit wel een doorgaande route van oost naar west (centrum Borne).



de beoogde locatie voor de uitbreiding van De Vonder

3.2 Nieuwe ontwikkeling

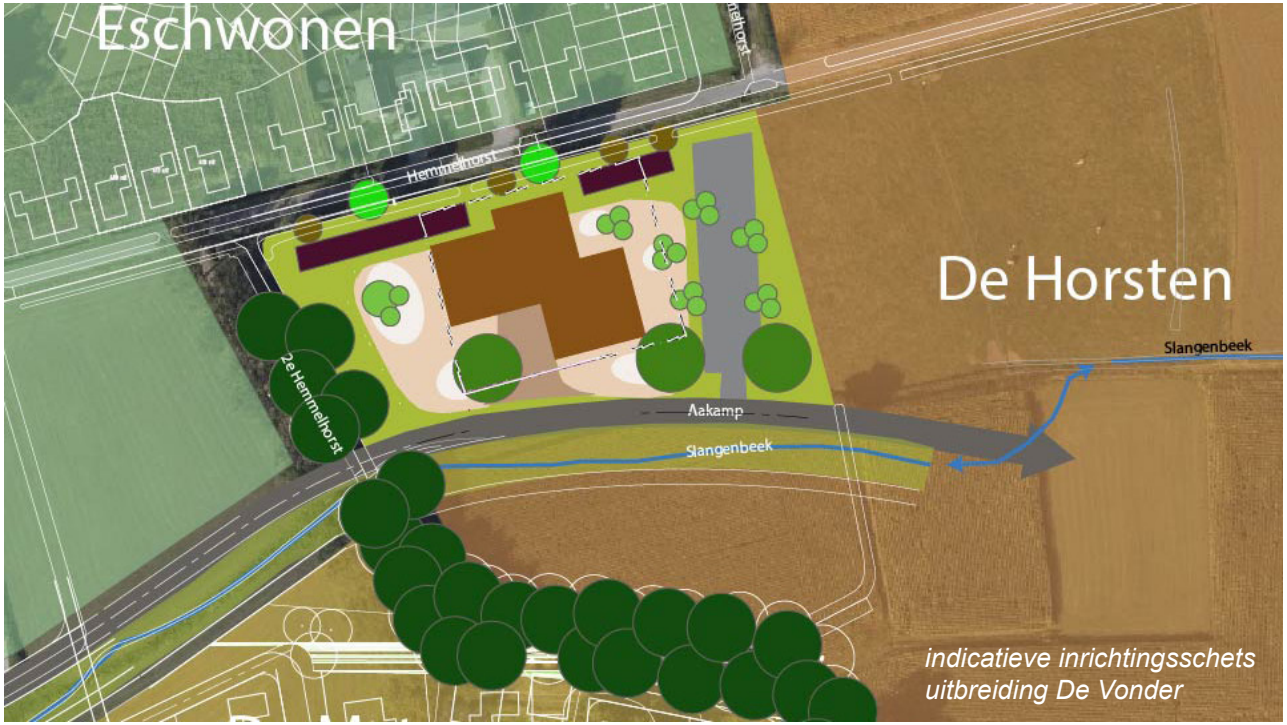
De beoogde ontwikkeling

De nieuw te bouwen school voorziet in:

- 14 groepen voor het basis onderwijs en buitenschoolse opvang
- Circa 4 groepen voor kinderopvang
- Buitenruimtes ten behoeve van spelen (verhard en onverhard), plekken voor waterberging/ infiltratie nodig voor de eigen waterhuishouding, bergingen voor de stalling van speeltuig, fietsenstallingen en parkeren.

Het maximaal benodigd bebouwd oppervlak op deze locatie is 1500 m2. Dit is weergegeven in de indicatieve schets met een gearceerde lijn rond het beoogde schoolgebouw. De school zal gebouwd worden in twee lagen (efficient bouwen en duurzaam grondgebruik) en de maximale bouwhoogte van 11 meter zoals elders in de wijk gehanteerd is, niet overschreiden.

Op termijn zal, afhankelijk van de verdere ontwikkeling van de Bornsche Maten, er mogelijk behoefte zijn aan een uitbreiding aan of naast deze locatie. Aangezien de onzekerheid te groot en de behoefte op dit moment niet aanwezig is, wordt in de toekomstige planvorming rondom deze locatie rekening gehouden met een eventuele uitbreiding. Deze zal dan, indien dit niet mogelijk is op de kavel, aan de oostzijde van deze locatie plaatsvinden.



indicatieve inrichtingsschets uitbreiding De Vonder

De beoogde organisatie op de kavel

In de indicatieve schets is weergegeven dat het schoolgebouw centraal op de kavel gerealiseerd wordt. Hiervoor is in het bestemmingsplan een maximaal bouwblok opgenomen waarbinnen het gebouw ontworpen moet worden.

Aan weerszijden van de school is er ruimte om een speelplein te realiseren. Aan de zuidzijde, vanaf de Aakamp, wordt de school voor het autoverkeer ontsloten. Dit is ook de ‘adreszijde’ van de school. vanaf de noordzijde, langs de fietsroute over de Hemmelhorst, wordt de kavel ontsloten voor het



voorgestelde organisatie op de kavel

fietsverkeer. Langs de Hemmelhorst zullen ook de fietsenstallingen een plek krijgen. Om effecient met het grondgebruik om te gaan en al te veel ruimte niet te lange tijd onbenut, zal in de ontwerp opgave aandacht gevraagd worden voor het dubbel gebruik van grond voor de haal- en breng momenten (‘zoen en zoefzone’ in combinatie met parkeren voor ouders die de kinderen in de school brengen) en die voor het spelen. De nadruk ligt daarbij op de oostzijde van de kavel. Mogelijk biedt een dergelijke oplossing ook aan de westzijde van het plein oplossingen voor duurzaam ruimtegebruik en een financieel haalbare ontwikkeling.

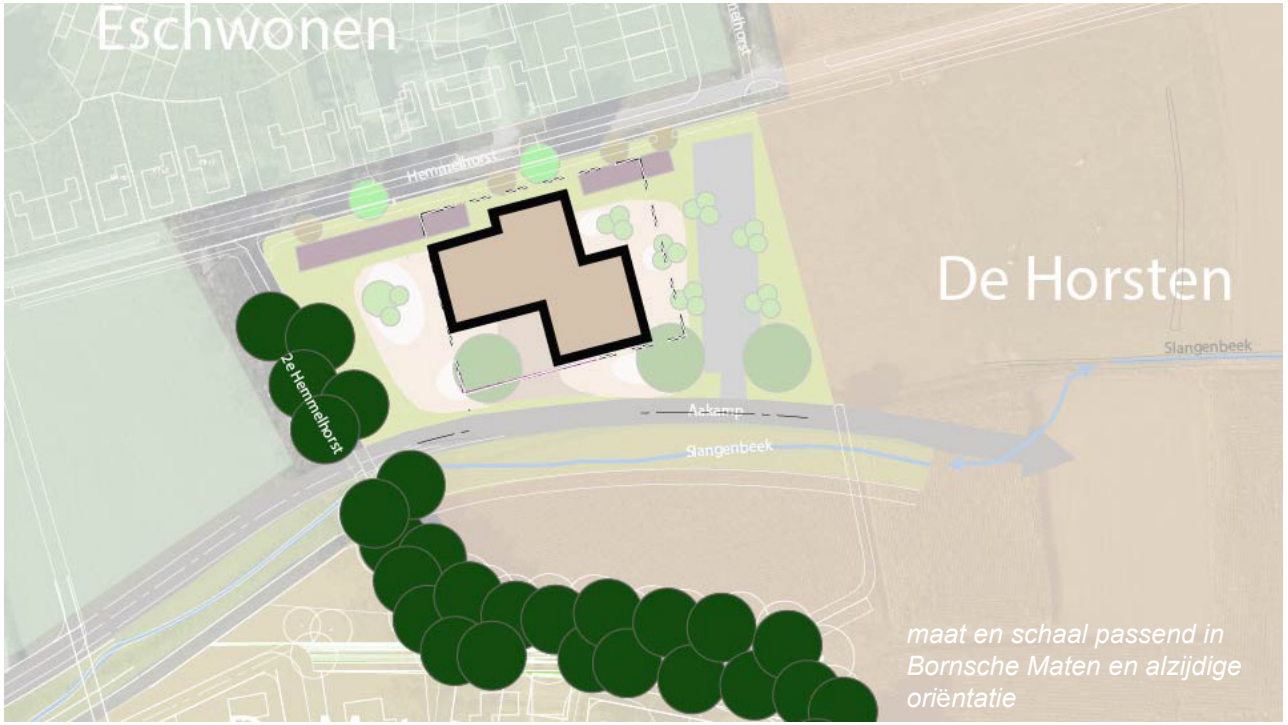
3.3 Beeldkwaliteits eisen en wensen

Maat en schaal van het gebouw passend in de wijk Bornsche Maten

De school komt te staan in de wijk de Bornsche Maten. Hier staan en komen overwegend zogenaamde grondgebonden woningen (woningen met een tuin) te staan. Allen uitgevoerd in een of twee lagen met kap. Het schoolgebouw dient, wat maat en schaal betreft, zich te ‘nestelen’ in deze omgeving. Dus niet 1 grote vierkante of rechthoekige ‘doos’ in 2 lagen als een gebiedsvreemd bouwwerk. Maar een opbouw in het plattevlak met sprongen in de rooilijn (zoals bijvoorbeeld te zien is in de indicatieve schets) die zorgen dat de uiteindelijke gevelvlakken een omvang hebben die verwijzen naar of vergelijkbaar zijn met de gevelvlakken van de vrijstaande woningen, de tweekappers en/of de rijwoningen (eis)

Alzijdige orientatie

De school is van alle kanten vanuit de wijk zichtbaar. De omgeving van de school is met name een woonomgeving. Zowel de noord en zuidgevel van de school zijn direct georienteerd op nog te ontwikkelingen woningen. De oost en west gevel zijn direct aan het speelplein gesitueerd. Al deze zijden vragen om een aantrekkelijke gevel die recht doet aan de aangrenzende functies. Daarom spreken we hier van een alzijdige orientatie (eis). De hoofdorientatie, tevens adres, zal aan de Aakamp komen te liggen (eis). Dat betekent dat ook aan deze zijde de hoofdentree gerealiseerd zal worden. Uiteraard zal de school, afhankelijk van de plattegrond, ook van de andere zijden bereikbaar moeten zijn (onderbouw, bovenbouw, bergingen).



maat en schaal passend in Bornsche Maten en alzijdige oriëntatie











mogelijke referentiebeelden voor de architectuur van de school: afwijkend van woningbouw

School als poortgebouw voor de buurt De Horsten

De school is gelegen op een bijzonder punt in de wijk Bornsche Maten. Deze locatie vormt het schakelpunt tussen drie buurten (De Maten, Eschwonen en De Horsten) en tevens de eerste locatie binnen De Horsten als je deze buurt per auto via de Aakamp benadert. Daarom wordt deze plek verbijzonderd ten opzichte van de omgeving in functie en vorm. De onderwijs functie is het eerste onderscheid. Het tweede onderscheid moet zichtbaar worden in de vormgeving/architectuur. Enerzijds dient het zich te 'nestelen' in maat en schaal tussen de grondgebonden woningen. Anderzijds moet het afwijken/opvallen tussen deze woningen. Er wordt een onderscheidend, afwijkende vormgeving van de omgeving geeisd bij het ontwerp voor de school.
De wijze waarop deze afwijking vorm krijgt is vrij. Gedacht kan worden aan (wensen):

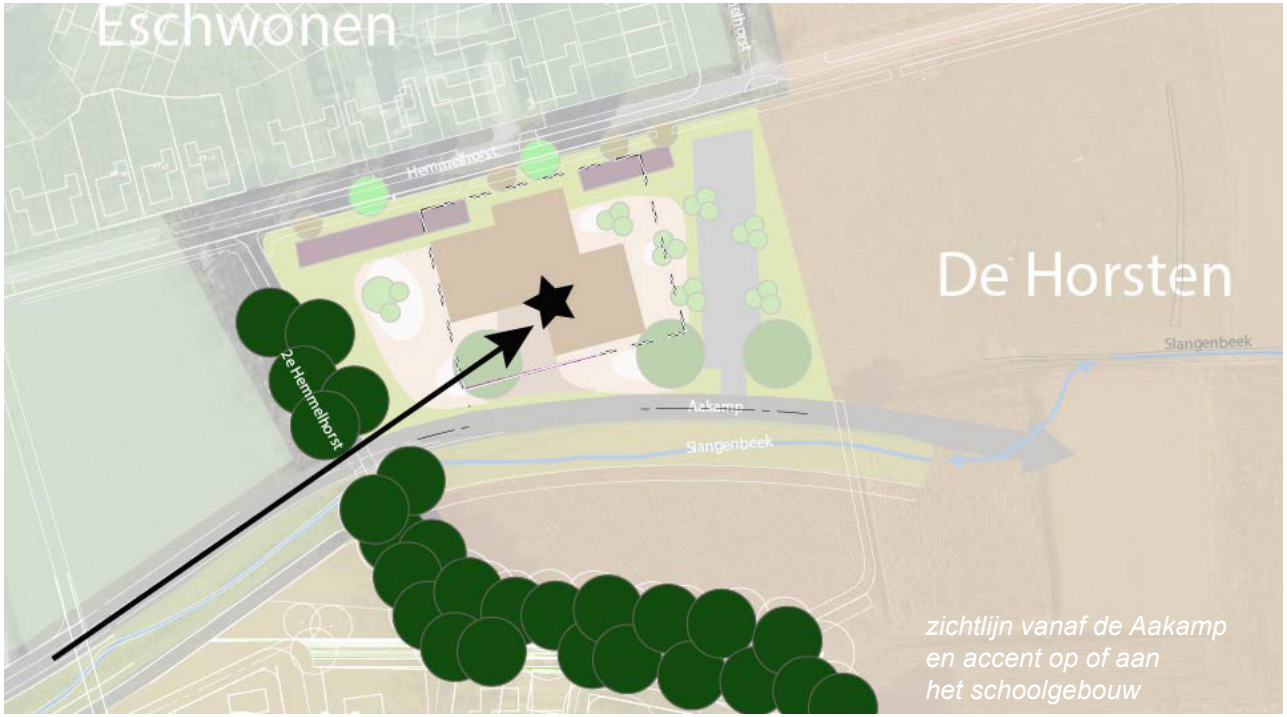
- Geen baksteen. Dus afwijkend materiaal gebruik (bijvoorbeeld hout);
- Indien wel gekozen wordt voor baksteen, duidelijk andere vormgeving van het gebouw (bijvoorbeeld ronde vormen) en/of bijzonder metselwerk en kleurgebruik;
- Afwijkende vorm/architectuur van de verwachtte woningbouw in de omgeving. Dus niet met een traditionele kapvorm maar een afwijkende kapvorm. Een duidelijke knipoog mag wel.

Vegetatiedaken zijn overigens op deze locatie ongewenst (eis). Ook al draagt dit bij aan een duurzaam vormgegeven gebouw, deze locatie is gebaad bij het vasthouden en infiltreren van elke regenwaterdruppel ter plaatse in de bodem in plaats van het weghouden uit de bodem en weer laten verdampen (principe van een vegetatiedak).

Bouwen in de zichtas van de Aakamp

Het schoolgebouw komt, als poortgebouw van De Horsten, in de zichtas van de Aakamp te liggen; de hoofdontsluitingsweg van deze buurt op de Bornsche Beeklaan.

Precies op de plek waar deze zichtas het schoolgebouw snijdt, is een accent in het gebouw geeist. Dit accent kan gerealiseerd worden als onderdeel van het gebouw (bijvoorbeeld het verbijzonderen in vormgeving of kleurgebruik van de hoofdentree; wens) of als toevoeging aan het gebouw (bijvoorbeeld een kunstwerk op het dak als verwijzing naar de schoolfunctie op deze plek; wens).



zichtlijn vanaf de Aakamp en accent op of aan het schoolgebouw

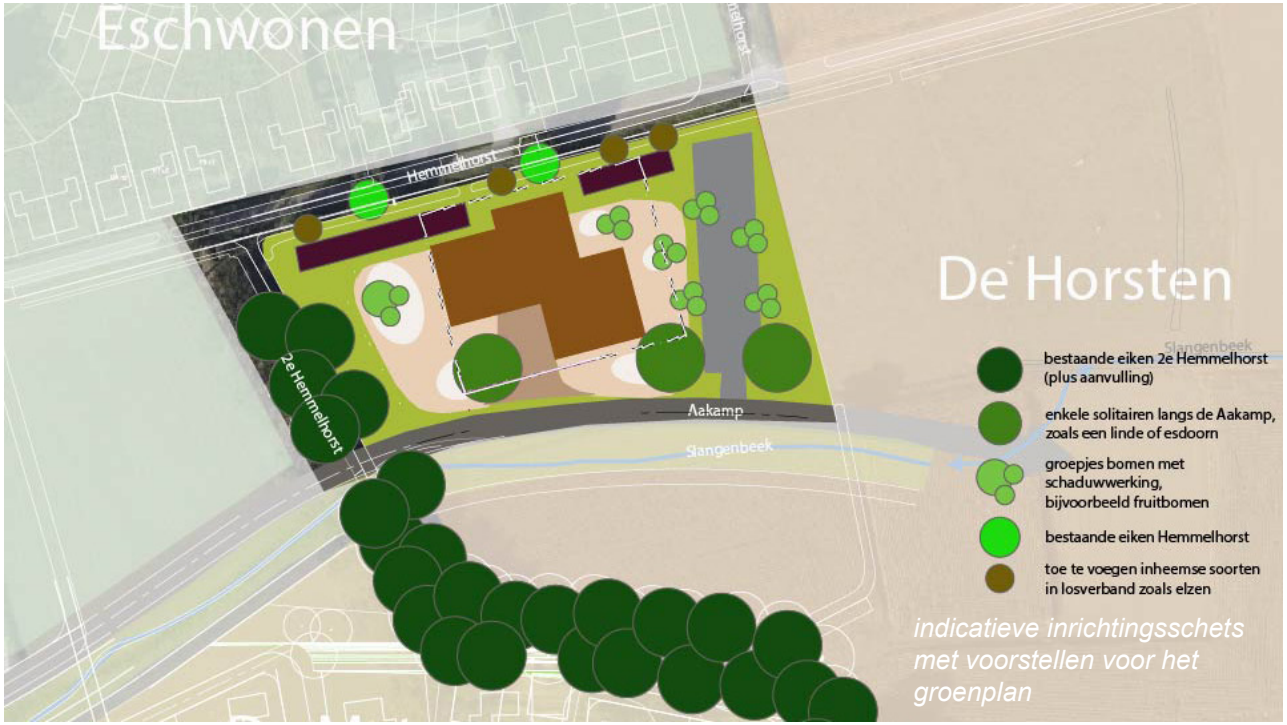
Bijgebouwen
Bijgebouwen dienen beperkt te worden en, indien mogelijk, zoveel mogelijk inpandig opgelost. Indien aangetoond is dat dit niet mogelijk (bijvoorbeeld om financiele redenen) of wenselijk is, is een enkel bijgebouw mogelijk op de kavel. De situering van de bijgebouwen, mag de zichtlocatie op de kavel niet aantasten of negatief beinvloeden door bijvoorbeeld plaating in de zichtlijn (eis). De vormgeving/materialisatie van de bijgebouwen hebben een relatie met het hoofdgebouw (wens).

Inpassing van de kavel in de omgeving
Aan vier zijden grenst de kavel aan de woningen in de Bornsche Maten. Alle zijden dienen zorgvuldig ingericht te worden zodat, naast de aan te houden afstanden in relatie tot geluidoverlast, ook de visuele confrontatie tussen het wonen en onderwijs zorgvuldig is ingepast.
De zorgvuldige inpassing is een eis, de wijze waarop is een wens.

Aan de westzijde vormen de eiken van de 2e Hemmelhorst de overgang. De aan te houden afstand tot de speelplein functie inclusief de eis onder en naast de (kroonprojectie van de) eiken geen verharding en bijgebouwen aan te brengen (eis), zorgt hier voor een geleidelijke overgang tussen de 2e Hemmelhorst en de school.

Aan de noordzijde grenst de locatie aan de Hemmelhorst. Enkele nieuwe bomen worden toegevoegd aan het profiel. De greppel en enkele bestaande bomen worden gehandhaafd. Als overgang tussen dit profiel en de fietsenstallingen van de school, dient een haag (hoogte maximaal 90 cm) opgenomen te worden die de gestalde fietsen zo veel mogelijk uit beeld houdt ten opzichte van de te ontwikkelingen aangrenzende woningen.

Aan de oostzijde dient rekening gehouden te worden met een nog te ontwerpen omgeving. Daarin zal sprake zijn van woningbouw of een uitbreiding op termijn van deze school. In deze overgangszone zijn de parkeerplekken voor de auto's voorzien. Op het plein wordt voorgesteld bomen te planten als strooigoed (zie omschrijving plein hierna). Indien mogelijk wordt het verlengde van de 3e Hemmelhorst als verbinding tussen de 2e Hemmelhorst en respectievelijk de Hemmelhorst en 3e Hemmelhorst als verbinding voor met name voetgangers opgenomen in of langs de oostzijde van de locatie. Indien er sprake is op termijn van een eventuele uitbreiding van de



indicatieve inrichtingsschets met voorstellen voor het groenplan

school aan de oostzijde van de locatie, zal deze verbinding geintregreerd worden in de toekomstige planontwikkeling (wens).

Aan de zuidzijde grenst de locatie aan de Aakamp. In of achter de kavelgrens langs de Aakamp begeleiden enkele grotere bomen (1e, 2e grootte) de kavelgrens als markering van de schoollocatie. Deze zijde is de formele voorzijde van de school. De erfscheiding dient zorgvuldig opgelost te worden (eis); dan wel met een haag (hoogte maximaal 90 cm) of een in hoogte vergelijk hekwerk (wens).

Plein combinatie van verharding en halfverharding

Ook voor de pleininrichting geldt dat een zorgvuldig ontwerp geeist wordt. Dit is niet alleen voor de gebruikers (de leerlingen) van belang. Ook de toekomstige omgeving is gebaad bij een aantrekkelijk ingerichte locatie aangezien het plein volledig geintegreerd is in de woonomgeving en het de entree vormt van de buurt De Horsten. Daarbij speelt klimaatadaptatie (het ontwerpen van een plein dat rekening houdt met hittestress, uitdroging van de bodem en juist de mogelijke wateroverlast; eis) een belangrijke rol. Ook duurzaam grondgebruik, daar waar mogelijk functies combineren, vraagt om aandacht (wens). Hierna volgen wensen rondom de mogelijke inrichting van het plein.

Half-verharding en verharding: de insteek is het zoveel mogelijk beperken van verharding. Dit draagt bij aan het tegen gaan van de verdroging van de bodem, aan het beperken van de hittestress. Maar bovenal, biedt dit kansen voor een aantrekkelijker speelomgeving voor kinderen. Uiteraard zal er afgewogen moeten worden of en zo ja waar verharding noodzakelijk is. Het principe is echter: ‘half-verharding tenzij’. Infiltratie plekken kunnen bijvoorbeeld heel natuurlijk ingepast worden in een met halfverharding uitgevoerd plein. Een functie waar verharding noodzakelijk zal zijn, zijn de parkeerplekken voor de auto’s. Ook deze kunnen echter ook als combinatie van verharde rijbanen met half verharde parkeerplekken (of parkeermatjes) worden uitgevoerd. Daar waar parkeerplekken bedoeld zijn voor het halen en brengen van de kinderen, is dubbelgebruik van deze gronden gewenst. Bij afwezigheid van de auto’s hebben deze gronden dan een dubbelgebruik als speelplein. Bij de inrichting van deze delen van de locatie, dient met dit dubbelgebruik rekening gehouden te worden. Dit kan leiden tot bijzondere parkeervoorzieningen op het plein.



zoveel mogelijk halfverharding toepassen op het schoolplein


voorbeeld van dubbelgebruik van schoolplein

Groen

De insteek is het zoveel mogelijk inbedden van de locatie in de omgeving door, naast de maat en schaal van het gebouw, ook het groen rond de school daarvoor te gebruiken. Hiervoor wordt zoveel mogelijk gebruik gemaakt van inheemse soorten die passen in het Twentse landschap. Langs de Hemmelhorst worden enkele bomen, bijvoorbeeld elzen, in los verband geplaatst tussen de bestaande eiken. De fietsenstalling afschermende haag kan uitgevoerd worden als

veldesdoorn.
Langs de Aakamp worden solitairen voorgesteld, 1e of 2e grootte, bijvoorbeeld een linde of esdoorn.
Op het plein wordt voorgesteld door middel van strooigoed de maat en schaal van het plein klein te houden, schaduwplekken te creëren waaronder gespeeld en lesgegeven kan worden, en mogelijk fruitbomen toe te passen die ook een educatieve werking kunnen hebben.
Rond de locatie zijn bestaande bomen aanwezig. Zowel de eiken langs de 2e Hemmelhorst (cultuurhistorisch van belang; verwijzing naar Twentse landschap) als de twee eiken langs de Hemmelhorst dienen ingepast te worden in de plannen. Dat betekent zowel in het ontwerp (geen verharding of gebouwen te dicht bij de bomen) als tijdens de uitvoeringsfase rekening houden met het instandhouden van deze waardevolle bomen.

Waterhuishouding
Op de locatie wordt rekening gehouden met het oplossen van de eigen waterhuishouding. Door middel van het integreren van wadi's in het plein, wordt het mogelijk het regenwater (zichtbaar) vanaf het dak en plein te infiltreren in de ondergrond.
Dit heeft zowel een educatieve werking als dat dergelijke plekken spelaanleidingen vormen op het plein.


fruitbomen op plein: schaduw en educatief


wadi's combineren met speelvoorzieningen


linde en esdoorn als solitairen langs de Aakamp


schaduw van bomen als onderwijsplek

4. Samenvatting

4.1 Uitbreiding Beekpark school, deelplan De Veste	
Situering van het bouwwerk	• De uibreiding maakt samen het de huidige Beekparkschook en de gebouwen van De Bongerd (kinderdagverblijf) onderdeel uit van een zogenaamd ensemble. Deze vormen samen een zichtbare en herkenbare eenheid • Bijgebouwen zijn niet beeldbepalend op het erf gesitueerd
Hoofdvorm van het bouwwerk	• In de vorm van een schuur, behorend bij het hoofdgebouw op de kavel (de huidige Beekparkschool) • Uitgevoerd in 1 laag met een kap • De kap dient in vorm, nokrichting en hellingshoek zoveel mogelijk overeen te komen met de kapvorm van de Beekpark school • Eventueel is een asymmetrische kap daarbij toegestaan
Materialisatie en detaillering	• De kap wordt uitgevoerd met een zelfe kleur rode pan als op de Beekparkschool • Indien zonnepanelen worden toegepast is de wens rode panelen toe te passen. Zwarte, donkere panelen zijn aan de zonzijde toegestaan, in combinatie met de rode pan aan de niet zonzijde, eventueel in combinatie met enkele kolommen aan weerszijden van de panelen uitgevoerd met rode pannen • De kap is voorzien van witte windverren zoals ook bij de overige gebouwen binnen het ensemble is toegepast • De gevelbekleding van de uitbreiding dient afwijkend te zijn van het hoofdgebouw. Dit kan door bijvoorbeeld de toepassing van hout in de kleur zwart • Bij de bijgebouwen wordt aangesloten bij de materialsiering van de uitbreiding (wens). Eventueel kan een vegetatie dak worden toegepast
Erfscheidingen	• Rondom de schoolgebouwen staat reeds gedeeltelijk een haag als erfscheiding. Deze dient overal zichtbaar aanwezig te zijn. Een eventueel noodzakelijk laag hekwerk kan aan de binnenzijde worden geplaatst
Verbouw	• Bij verbouw is uitgangspunt dat de eenheid en samenhang tussen de stedenbouwkundige opbouw en bebouwingskarakteristiek gehandhaafd blijft en/of versterkt wordt. Geleding en materialisatie dienen aan te sluiten bij het oorspronkelijke ontwerp

4.2 Uitbreiding De Vonder, deelplan De Horsten	
Situering van het bouwwerk	• Centraal op de kavel in het zicht van een zichtas vanaf de Aakamp • Gebouw vormt als het ware het 'poortgebouw' voor de woonbuurt De Horsten en dient als zodanig herkenbaar te zijn (accent in de buurt/wijk) • Bijgebouwen beperken (zoveel mogelijk inpandig). Anders zo min mogelijk beeldbepalend op de kavel
Hoofdvorm van het bouwwerk	• Passend in de maat en schaal van de Bornsche Maten • Maximaal 2 lagen hoog • Eventueel voorzien van een kap; maximale bouwhoogte 11 meter • Sprongen in de gevel die de gevelvlakken een omvang geven die vergelijk zijn met de gevelvlakken van de omliggende woningbouw • Gebouw is alzijdig georienteerd
Materialisatie en detaillering	• Zoveel mogelijk afwijkende materialen de woningen in de omgeving • In principe geen baksteen. Indien wel toegepast dan duidelijk andere vormgeving (bijvoorbeeld ronde vormen en of bijzonder metselwerk en kleurgebruik) • Zoveel mogelijk afwijkende vormgeving van de woningen in de omgeving • Een duidelijke knipoog (bijvoorbeeld met de kapvorm) is toegestaan • Vergetatie daken zijn uitgesloten • De bijgebouwen hebben in materialisering een relatie met het hoofdgebouw
Erfscheidingen	• Langs de Hemmelhorst is een haag (hoogte maximaal 90 cm) voorgeschreven in combinatie met enkele bomen in losverband, bijvoorbeeld elzen om de fietsenstalling landschappelijk in te passen • De erfscheiding langs de Aakamp dient zorgvuldig te worden ingericht; bijvoorkeur met een haag (hoogte maximaal 90 cm) • De overige erfscheidingen zijn vrijgelaten en kunnen in met een haag (voorkeur) of hekwerk worden uitgevoerd
Verbouw	• Bij verbouw is uitgangspunt dat de eenheid en samenhang tussen de stedenbouwkundige opbouw en bebouwingskarakteristiek gehandhaafd blijft en/of versterkt wordt. Geleding en materialisatie dienen aan te sluiten bij het oorspronkelijke ontwerp

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek Bongerdsweg 2

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
Bongerdsweg 2 in Borne

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Gemeente Borne Postbus 200 7620 AE Borne
Rapportnummer:	214571/R01
Status rapport:	Definitief
Datum:	30 april 2021
Projectomschrijving:	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 Bongerdsweg 2 in Borne
Rapport opgesteld door:	Ortageo Noordoost B.V. Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo Tel: +31 546 53 20 74 E-mail: info@ortageo.nl

STD_R070_v013_20181207

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Algemene gegevens 3
2.3 Bodemgebruik 3
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 4
2.5 Bodemopbouw en geohydrologie 5
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 6
3.1 Hypothese 6
3.2 Onderzoeksstrategie 6
4 Veldwerkzaamheden 7
4.1 Opzet 7
4.2 Resultaten 8
5 Laboratoriumonderzoek 9
5.1 Analyseprogramma 9
5.2 Analyseresultaten 10
5.2.1 Chemische parameters 10
5.2.2 Asbest 11
5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen 11
5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek 11
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 12

Bijlagen:

1) Regionale ligging onderzoekslocatie
2) Situatietekening met onderzoekspunten
3) Bodemprofielbeschrijvingen
4) Analysecertificaten
5) Overschrijdingstabellen
6) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van Gemeente Borne is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Bongerdsweg 2 in Borne.

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande ontwikkeling in het kader van uitbreiding van de Beekparkschool.

Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de ontwikkeling

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratorium-onderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergeven.

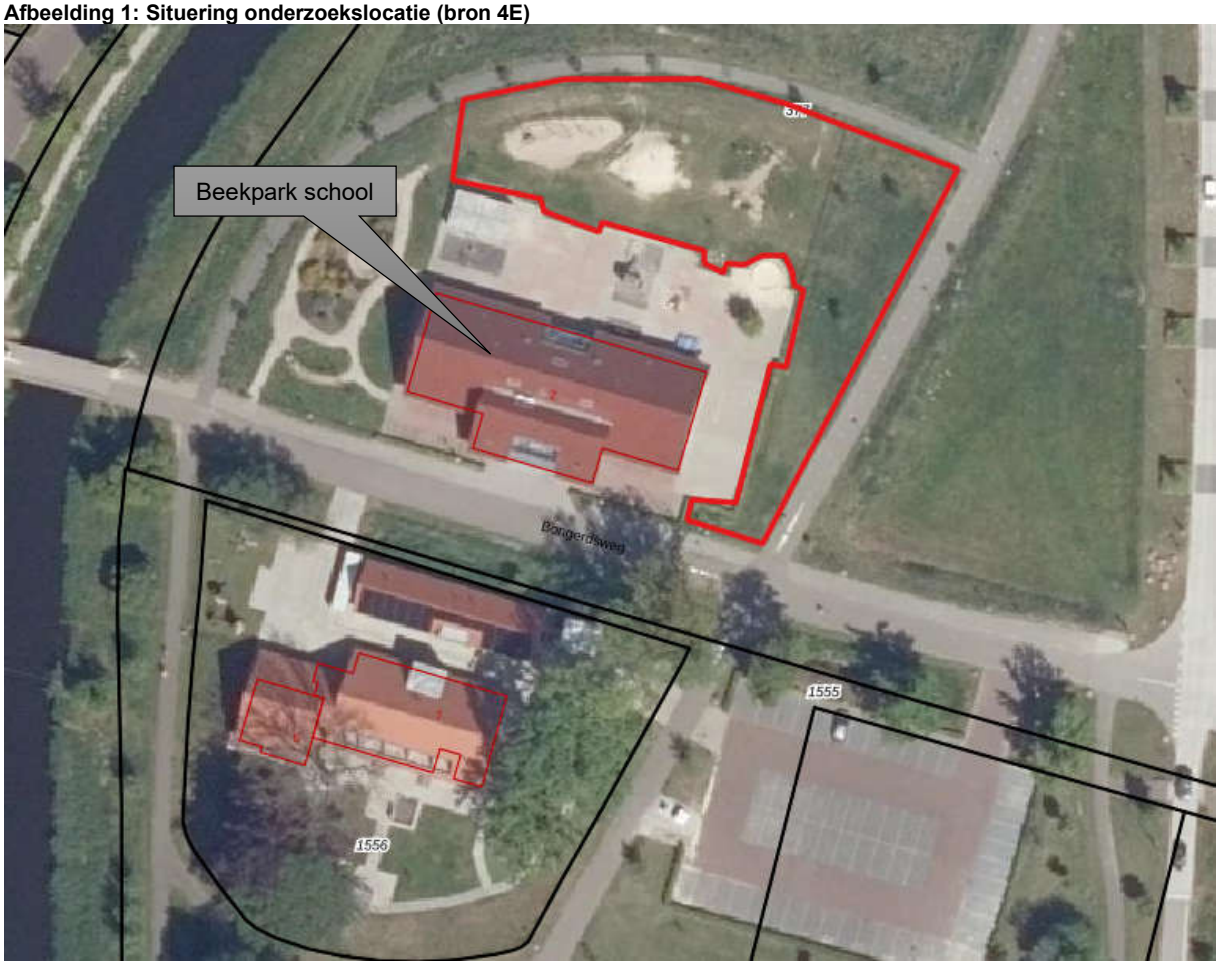
Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Mondelinge / schriftelijke informatie van opdrachtgever / eigenaar / gebruiker onderzoekslocatie	Verwerkt in dit hoofdstuk
3	Gemeente Borne	Verwerkt in dit hoofdstuk
4	Internetbronnen: A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten B. Historische topografische kaarten C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater) D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering) E. Ligging kabels en leidingen F. Informatie hoogteligging G. Geografisch informatie systeem	 www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl www.topotijdreis.nl www.dinoloket.nl www.bodemloket.nl www.klic-online.nl www.ahn.nl www.arcgis.com/
5	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
6	Eigen archief Ortageo	Verwerkt in dit hoofdstuk
7	Rapporten: A. Verkennend bodemonderzoek ''Bornsche Maten'' te Borne B. VO Bornsche Maten en De Veldkamp C. Melding saneringsplan D. Evaluatieverslag Bongerdsweg in Borne	 Tebodin B.V., kenmerk 3315001, d.d. 21 maart 2000 DHV, kenmerk T3136-57-003, d.d. september 2003 Gemeente Borne, kenmerk 07uit01989, 11 april 2007 Envita, kenmerk BSC/VN-26431V, 22 juni 2010

2.2 Algemene gegevens

De onderzoekslocatie bevind zich aan de rand in de nieuwbouwwijk de Bornsche Maten, ten oosten van de Bornsche Beek en aan de achterzijde van de Beekparkschool. Het terrein is in gebruik als speelveld van de basisschool en heeft een oppervlakte van circa 1.500 m². De onderzoekslocatie is op onderstaande afbeelding globaal binnen de rode arcering weergegeven.

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron 4E)



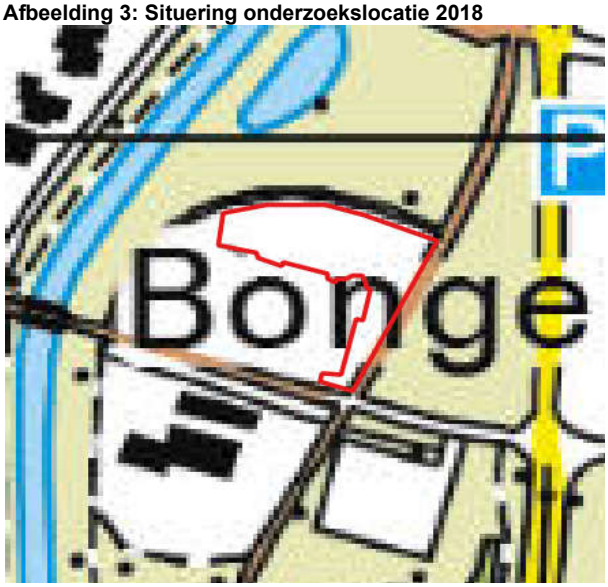
2.3 Bodemgebruik

De onderzoekslocatie had van oudsher een agrarische functie en is zover bekend onbebouwd geweest. Rond 2008 is het onderzoeksterrein bewerkt is de Beekparkschool gebouwd, tevens is in deze periode een asfaltpad rond de onderzoekslocatie ontwikkeld. Ten zuiden van de onderzoekslocatie is in deze periode een woonboerderij met (kap)schuren aan de Bongerdsweg 5, 7 en 9 gesloopt en een kinderdagverblijf ontwikkeld. Op de volgende pagina zijn de historisch kaarten weergegeven.

Afbeelding 2: Situering onderzoekslocatie 2009 (bron 4E)



Afbeelding 3: Situering onderzoekslocatie 2018



2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Op de locatie

Op de onderzoekslocatie is in maart 2000 een bodemonderzoek uitgevoerd door Tebodin B.V. (kenmerk 3315001). Het bodemonderzoek is uitgevoerd in het kader van de ontwikkelingen in het plangebied De Bornsche Maten. De huidige onderzoekslocatie is een relatief kleine oppervlakte vergeleken met de omvang van dat bodemonderzoek. De resultaten van het bodemonderzoek tonen aan dat er enig puinhoudend materiaal, kolengruis en asbestverdacht materiaal is waargenomen. De exacte locatie van de waarnemingen zijn onbekend. Analytisch zijn in de grond zware metalen, minerale olie, EOX en/of PAK aangetoond. De aangetoonde gehalten gaven geen aanleiding tot nader onderzoek. De verhoogde gehalten met zware metalen zijn voornamelijk aangetoond in de gebieden nabij de Bornsche Beek. Nadere informatie over de verontreiniggingssituatie is onbekend.

In het grondwater zijn licht verhoogde concentraties aan zware metalen aangetoond. Plaatselijk is het gehalte aan zink in sterk verhoogde concentraties aangetoond. Omdat de concentraties waarschijnlijk van nature in het grondwater voorkomen werd een nader onderzoek niet zinvol geacht. Plaatselijk is EOX in verhoogde concentraties aangetoond. Er werd aanbevolen om een aanvullend onderzoek uit te voeren naar de mate van verontreiniging met EOX.

Het document wat aan Ortageo is verstrekt door de Gemeente Borne met de bovenstaande informatie is niet volledig en ODT geeft aan niet in het bezit te zijn van het volledige document waardoor verder informatie ontbreekt.

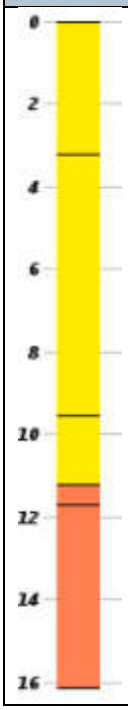
In de nabije omgeving

Resultaten uit het onderzoek van DHV tonen aan ter hoogte van de Bongerdsweg 5, 7 en 9 plaatselijk licht tot matig verhoogde gehalten met zware metalen, EOX, PAK en/of minerale olie zijn aangetoond. Tevens zijn sterke verontreinigingen met asbest aangetoond in de grond. Voor de ontwikkeling van de nieuwbouw (nu kinderdagverblijf) is de verontreiniging met asbest gesaneerd middels ontgraving. Asbest is hierbij afdoende verwijderd en wordt niet verwacht dat dit van invloed is op de huidige onderzoekslocatie.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

De regionale geo(hydro)logische bodemopbouw is weergegeven in de volgende figuren.

Figuur 1: Geohydrologisch model gebaseerd op REGIS II.1 (bron 4C)



Diepte (m -mv)	*Lithologie*	*Geologische formatie*	*Geohydrologische eenheid*
1 – 2	Zandige eenheid[1]	Boxtel	1e watervoerend pakket
4 – 11	Zandige eenheid[2]	Drenthe	1ste watervoerend pakket

[1] hoofdzakelijk bestaande uit midden en fijn zand, met weinig zandige klei en grof zand en een spoor klei, veen en grind

[2] hoofdzakelijk bestaande uit grof en midden zand, met weinig zandige klei, fijn zand en grind en een spoor klei

De grondwaterstand van het eerste watervoerende pakket bedraagt regionaal gezien circa 1,0 m – mv. Regionaal gezien is de stromingsrichting van het freatisch grondwater in het eerste watervoerend pakket westelijk. Nabij de onderzoekslocatie is oppervlaktewater aanwezig. De Bornsche Beek heeft grote invloed op de grondwaterstanden en de –fluctuaties.

De locatie ligt niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is ‘verdacht’ voor een grond- en/of grondwaterverontreiniging met zware metalen en/of PAK; op basis van het vooronderzoek wordt verwacht dat sprake is van een diffuse bodembelasting waar de verontreinigingen in licht verhoogde gehalten/concentraties kunnen voorkomen.

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

Tijdens de veldwerkzaamheden zijn zwakke tot matige bijmengingen met puingranulaat waargenomen in de boven- en ondergrond. Op basis van de bij ons bekende gegevens is er onvoldoende inzicht in de (herkomst)gegevens van het puin en kan het puin mede gezien de diverse waarnemingen en asbestverontreinigingen binnen de Bornsche Maten niet als onverdacht worden beschouwd.

3.2 Onderzoeksstrategie

Chemische parameters (NEN 5740)

Ondanks de gestelde hypothese is de locatie onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht die niet afwijken van de resultaten uit eerdere bodemonderzoeken en geen aanleiding geven voor aanvullend onderzoek of sanerende maatregelen.

Asbest (NEN 5707)

De locatie is conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd. Boringen zijn dieper doorgezet ter voorbereiding van infiltratieproeven op locatie. De uitgevoerde infiltratieproeven zijn geen onderdeel van dit rapport.

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers aangegeven voor de verschillende uitvoeringsfasen van het veldonderzoek. De locaties van de onderzoekspunten zijn weergegeven op de tekening in bijlage 2.

Tabel 2: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
26-03-2021	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	A. Vrugteman
	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		
07-04-2021	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		

Voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 70-90%.

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 3: Overzicht veldwerkprogramma

Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
Proefgaten met boringen[1]	6	1,0	01, 02, 03, 05, 06, 08
Proefgaten met peilbuis[1]	1	2,0 - 3,0	07
	1	3,0 - 4,0	04

[1] proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

Vanwege een hydrologisch onderzoek zijn de proefgaten met boringen doorgezet tot 1,0 m -mv in plaats van tot 0,5 m -mv zoals de NEN 5740 voorschrijft. Tevens is één proefgat doorgezet tot 4,0 m -mv en is een extra peilbuis geplaatst.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 4: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 - 0,4	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
0,4 - 1,0	Zand	Matig grof, zwak siltig, licht grijsgeel
1,0 - 1,3	Leem	Sterk zandig, donker bruingrijs
1,3 - 1,9	Leem	Zwak zandig, licht grijsgroen
1,9 - 2,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
2,5 - 4,0	Zand	Zeer fijn, zwak siltig, laagjes leem, licht

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 5: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
01	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
02	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
03	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
04	4,0	0,4 - 1,0	Matig puinhoudend	Zand
07	3,0	0,0 - 0,2	Zwak puinhoudend	Zand

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 6: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Peilbuis	Monster-code	Filterstelling (m –mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebelheid (NTU)
07	07-1-1	2,0 - 3,0	Geen	1,32	7,2	1064	53,7

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Volgens de NEN 5740 is voor de huidige onderzoeksstrategie voorgeschreven om twee (meng)monsters van de bovengrond en één (meng)monster van de ondergrond te analyseren. Vanwege het waarnemen van een matig puinhoudende laag in de ondergrond is gekozen om dit monster separaat in te zetten waardoor er één analyse is van de bovengrond en twee analyses van de ondergrond. Vanwege de matige puinbijmenging is deze grondlaag als geroerde grond te beschouwen en is hiermee afdoende inzicht verkregen.

Tabel 7: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Onderdeel	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Bovengrond	M01	0,0 - 0,5	01-1, 02-1, 03-1, 07-1	Zwak puinhoudend	Standaardpakket grond[1]
Ondergrond	M02	0,3 - 1,8	04-3, 04-4, 07-2, 07-3, 07-4	Geen	Standaardpakket grond
	04-2	0,5 - 1,0	04-2	Matig puinhoudend	Standaardpakket grond
Grondwater	07-1-1	2,0 - 3,0	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater[2]

[1] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

[2] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten is in het veld een grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 8: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897

Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoekspunten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
				Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
AS-1-1	0,0 - 1,0	01,02,03,(0-50), 04 (50-100),07 (0-20)	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden.

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven.

Tabel 9: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monstercode	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Oordeel BBK[2]
			achtergrond-waarde (index[1] ≤ 0,5)	tussen-waarde (index[1] >0,5)	interventie-waarde (index[1] >1)	
M01	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	PCB (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
M02	0,3 - 1,8	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
04-2	0,5 - 1,0	Matig puinhoudend	PCB (0,03)	-	-	Klasse industrie

\- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

[2] Besluit bodemkwaliteit

De licht verhoogde gehalten aan PCB in de bovengrond zijn mogelijk te relateren aan de bijmengingen met puin.

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses is in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 10: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)
07-1-1	2,0 - 3,0	Barium (0,01)	-	-	

\- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

In de omgeving Borne komen een aantal zware metalen van nature in verhoogde concentraties in het grondwater voor. Onder bepaalde geochemische condities (een samenspel van ondermeer zuurgraad, redoxpotentiaal, zoutsterkte) en mede afhankelijk van het bodemtype (adsorptiecapaciteit) en de geohydrologie (bijvoorbeeld kwel), kunnen bepaalde van nature in de bodem aanwezige (zware) metalen mobiliseren en in verhoogde concentraties in het grondwater voorkomen.

5.2.2 Asbest

In het geanalyseerde monster met puinbijmengingen is geen asbest aangetoond.

5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en in een concentratie boven de betreffende streefwaarde.

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

De hypothese ‘verdachte locatie’ is niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

Er zijn geen parameters aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Bij de monstername is voor analyse op zware metalen, het grondwater gefiltreerd (0,45 µm) zodat het grondwater grotendeels is ontdaan van eventuele zwevende bodemdeeltjes. Daarmee wordt verwacht dat ondanks een troebelheid hoger dan 10 NTU, zwevende bodemdeeltjes geen (significante) invloed hebben gehad op de onderzoeksresultaten. Herbemonstering van het grondwater wordt daarom niet zinvol geacht.

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

Omdat geen asbest is aangetoond in de bodem, is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Borne is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode maart/april 2021 een verkennend bodemonderzoek conform NEN 5740 en NEN 5707 uitgevoerd op de locatie Bongerdsweg 2 in Borne

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de geplande ontwikkeling in het kader van uitbreiding van de Beekparkschool. Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de voorgenomen ontwikkeling

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

Chemische parameters (NEN 5740)

De locatie is onderzocht conform de strategie voor een ‘onverdachte niet-lijnvormige locatie’ (ONV-NL). Deze strategie is sober en doelmatig en geeft qua opzet en intensiteit een representatief inzicht in de bodemkwaliteit omdat op basis van de huidige bekende gegevens verhoogde gehalten/concentraties worden verwacht die niet afwijken van de resultaten uit eerdere bodemonderzoeken en geen aanleiding geven voor aanvullend onderzoek of sanerende maatregelen.

Asbest (NEN 5707)

De locatie is conform NEN 5707 onderzocht volgens de strategie voor een ’verdachte locatie met een diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld’.

Het onderzoek naar asbest en chemische parameters is gecombineerd uitgevoerd. Boringen zijn dieper doorgezet ter voorbereiding van infiltratieproeven op locatie. De uitgevoerde infiltratieproeven zijn geen onderdeel van dit rapport.

Resultaten en conclusies

Op basis van het uitgevoerde onderzoek blijkt het volgende:

- In de bovengrond zijn plaatselijk zwakke bijmengingen met puingranulaat waargenomen. In één boring is in de ondergrond een matige bijmenging met puingranulaat waargenomen.
- In de boven- en ondergrond met zwakke tot matige bijmengingen met puingranulaat zijn licht verhoogde gehalten PCB aangetoond. Deze grond is geclassificeerd als ‘altijd toepasbaar’.
- In de ondergrond zijn geen verhoogde gehalten aangetoond, deze grond is geclassificeerd als ‘altijd toepasbaar’.
- Er is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen en er is in de fractie < 20 mm van de puinhoudende grond geen asbest aangetoond.
- In het grondwater is licht verhoogde concentratie aan barium aangetoond (waarschijnlijk van nature).

Er zijn geen chemische verontreinigingen aangetoond in gehalten/concentraties boven de tussenwaarde. Daarnaast is geen asbest aangetoond. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt daarom niet noodzakelijk geacht.

Aanbevelingen

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

Conform art. 28 van de Wet bodembescherming moet bij het bevoegd gezag melding worden gedaan van de voorgenomen werkzaamheden. Deze melding hoeft niet als geen sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en:

- de betreffende hoeveelheid te ontgraven grond niet meer bedraagt dan 50 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
- de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Legenda

onderzoekslocatie

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Bongerdsweg 2 Borne Nederland			
Titel: Regionale ligging onderzoekslocatie			
Opdrachtgever: Gemeente Borne			
Schaal: 1:25.000	*Projectnummer:* 214571	*Bijlage:* 1	*Formaat:* A4
Getekend: J.Westerink		*Datum tekening:* 30-04-2021	
Paraaf:	ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING		

D:\ORT\214571_V1.0\214571_V1.0.aprx

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten

249300 249320 249340 249360 249380 249400 249420 249440

480000 479980 479960 479940 479920 479900 479880

I 2685
I 2684
I 2818
Mirabel
I 3053
L 1830
L 377
L 1556
L 1555
L 376
Bongerdsweg
Bongerd
2
5
7
01
02
03
04
05
06
07
08



Legenda
- proefgat asbest
- boring tot 1,0 m-mv
- peilbuis
- gras
- onderzoekslocatie
- perceel

N

0 2,5 5 10 15 20 Meter

Projectnaam: Verkennend bodemonderzoek Bongerdsweg 2 Borne Nederland			
Titel: Situatietekening met onderzoekspunten			
Opdrachtgever: Gemeente Borne			
Schaal: 1:500	*Projectnummer:* 214571	*Bijlage:* 2	*Formaat:* A3
Getekend: J.Westerink		*Datum tekening:* 07-05-2021	
Paraaf:	ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING		

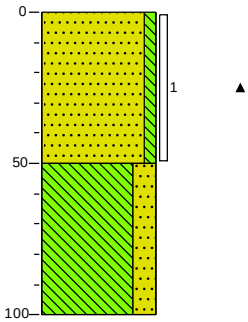
D:\ORT\214571_V1.0\214571_V1.0.aprx

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: 01

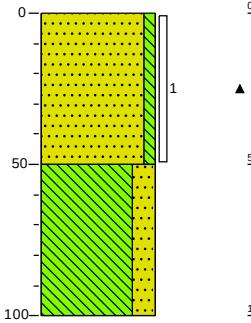
Datum meting: 26-3-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraal beigebruin, 1%bvm >20mm
50 Leem, sterk zandig, donker bruingrijs
100

Meetpunt: 02

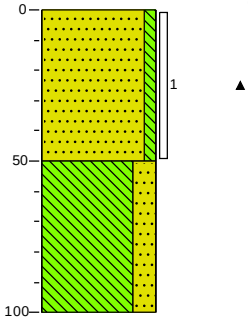
Datum meting: 26-3-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraal beigebruin, 0 %bvm >20mm
50 Leem, sterk zandig, donker bruingrijs
100

Meetpunt: 03

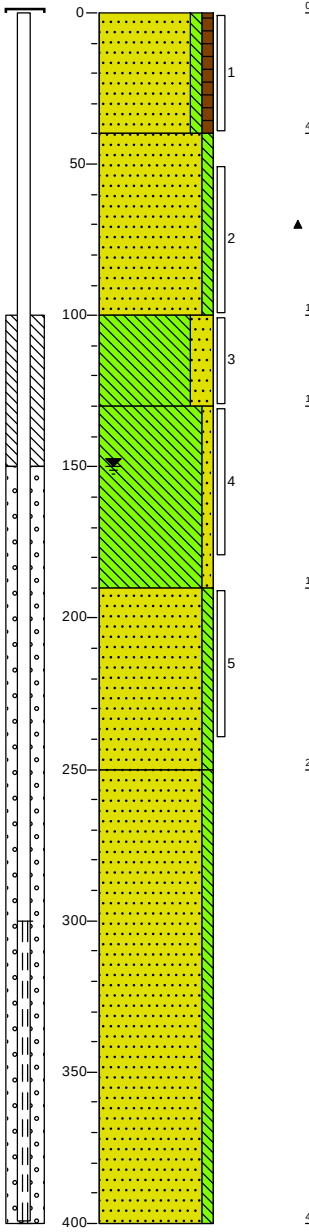
Datum meting: 26-3-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak puinhoudend, neutraal beigebruin, 0 %bvm >20mm
50 Leem, sterk zandig, donker bruingrijs
100

Meetpunt: 04

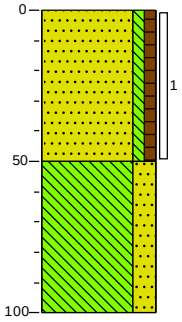
Datum meting: 26-3-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
40 Zand, matig grof, zwak siltig, matig puinhoudend, licht grijsgeel, 5 %bvm >20mm
100 Leem, sterk zandig, donker bruingrijs
130 Leem, zwak zandig, licht grijsgroen
190 Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
250 Zand, zeer fijn, zwak siltig, laagjes leem, licht
400

Meetpunt: 05

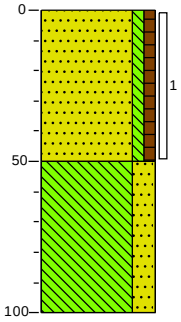
Datum meting: 26-3-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, donker bruingrijs
100

Meetpunt: 06

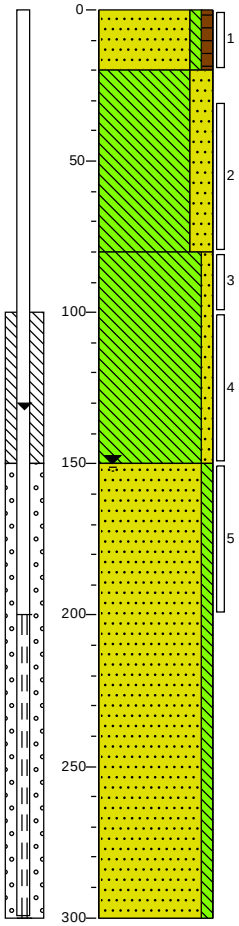
Datum meting: 26-3-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, donker bruingrijs
100

Meetpunt: 07

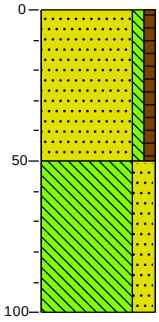
Datum meting: 26-3-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, neutraalbruin, 0 %bvm >20mm
20
Leem, sterk zandig, neutraalbruin
80
Leem, zwak zandig, neutraal grijsgeel
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
300

Meetpunt: 08

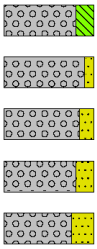
Datum meting: 26-3-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, donker bruingrijs
100

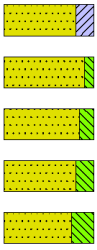
Legenda (conform NEN 5104)

grind



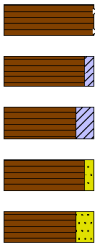
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



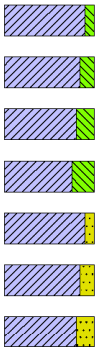
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei



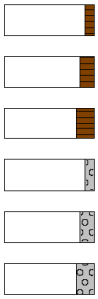
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

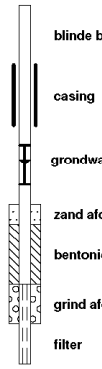
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

peilbuis



- blinde buis
- casing
- grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

SYNLAB Analytics & Services B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.synlab.nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Bongertweg 2 Borne
Uw projectnummer	: 214571
SYNLAB rapportnummer	: 13431847, versienummer: 1.

Rotterdam, 07-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214571. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SYNLAB ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SYNLAB is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SYNLAB Analytics & Services B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SYNLAB laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 7 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Analyserapport

Projectnaam	Bongertweg 2 Borne	Orderdatum	29-03-2021
Projectnummer	214571	Startdatum	29-03-2021
Rapportnummer	13431847 - 1	Rapportagedatum	07-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	04-2 04-2 04 (50-100)
002	Grond (AS3000)	M01 M01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-20)
003	Grond (AS3000)	M02 M02 04 (100-130) 04 (130-180) 07 (30-80) 07 (80-100) 07 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.9	86.2	82.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.0	1.7	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING					
lutum (bodem)	% vd DS	S	3.8	2.9	16
METALEN					
barium	mg/kgds	S	34	28	58
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	1.7	1.8	4.6
koper	mg/kgds	S	<5	6.7	6.5
kwik	mg/kgds	S	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10	12	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.6	4.6	10
zink	mg/kgds	S	25	25	21
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN					
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.14	0.12	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.32	0.26	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.20	0.17	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.15	0.16	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.10	0.09	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.17	0.14	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.11	0.10	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.12	0.10	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.357 [1)]	1.177 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)					
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	1.8	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	2.1	1.1 [2)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	2.0	1.1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	1.7	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	9.7 [1)]	5.7 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Analyserapport

Projectnaam	Bongertweg 2 Borne	Orderdatum	29-03-2021
Projectnummer	214571	Startdatum	29-03-2021
Rapportnummer	13431847 - 1	Rapportagedatum	07-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	04-2 04-2 04 (50-100)
002	Grond (AS3000)	M01 M01 01 (0-50) 02 (0-50) 03 (0-50) 07 (0-20)
003	Grond (AS3000)	M02 M02 04 (100-130) 04 (130-180) 07 (30-80) 07 (80-100) 07 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		16	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		18	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Projectnaam	Bongertweg 2 Borne	Orderdatum	29-03-2021
Projectnummer	214571	Startdatum	29-03-2021
Rapportnummer	13431847 - 1	Rapportagedatum	07-04-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Analyserapport

Projectnaam	Bongertweg 2 Borne	Orderdatum	29-03-2021
Projectnummer	214571	Startdatum	29-03-2021
Rapportnummer	13431847 - 1	Rapportagedatum	07-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9017292	26-03-2021	26-03-2021	ALC201
002	Y9017295	26-03-2021	26-03-2021	ALC201
002	Y9017284	26-03-2021	26-03-2021	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Analyserapport

Projectnaam	Bongertweg 2 Borne	Orderdatum	29-03-2021
Projectnummer	214571	Startdatum	29-03-2021
Rapportnummer	13431847 - 1	Rapportagedatum	07-04-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9017293	26-03-2021	26-03-2021	ALC201
002	Y9017285	26-03-2021	26-03-2021	ALC201
003	Y9017282	26-03-2021	26-03-2021	ALC201
003	Y9017299	26-03-2021	26-03-2021	ALC201
003	Y9017288	26-03-2021	26-03-2021	ALC201
003	Y9017301	26-03-2021	26-03-2021	ALC201
003	Y9017286	26-03-2021	26-03-2021	ALC201

Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Analyserapport

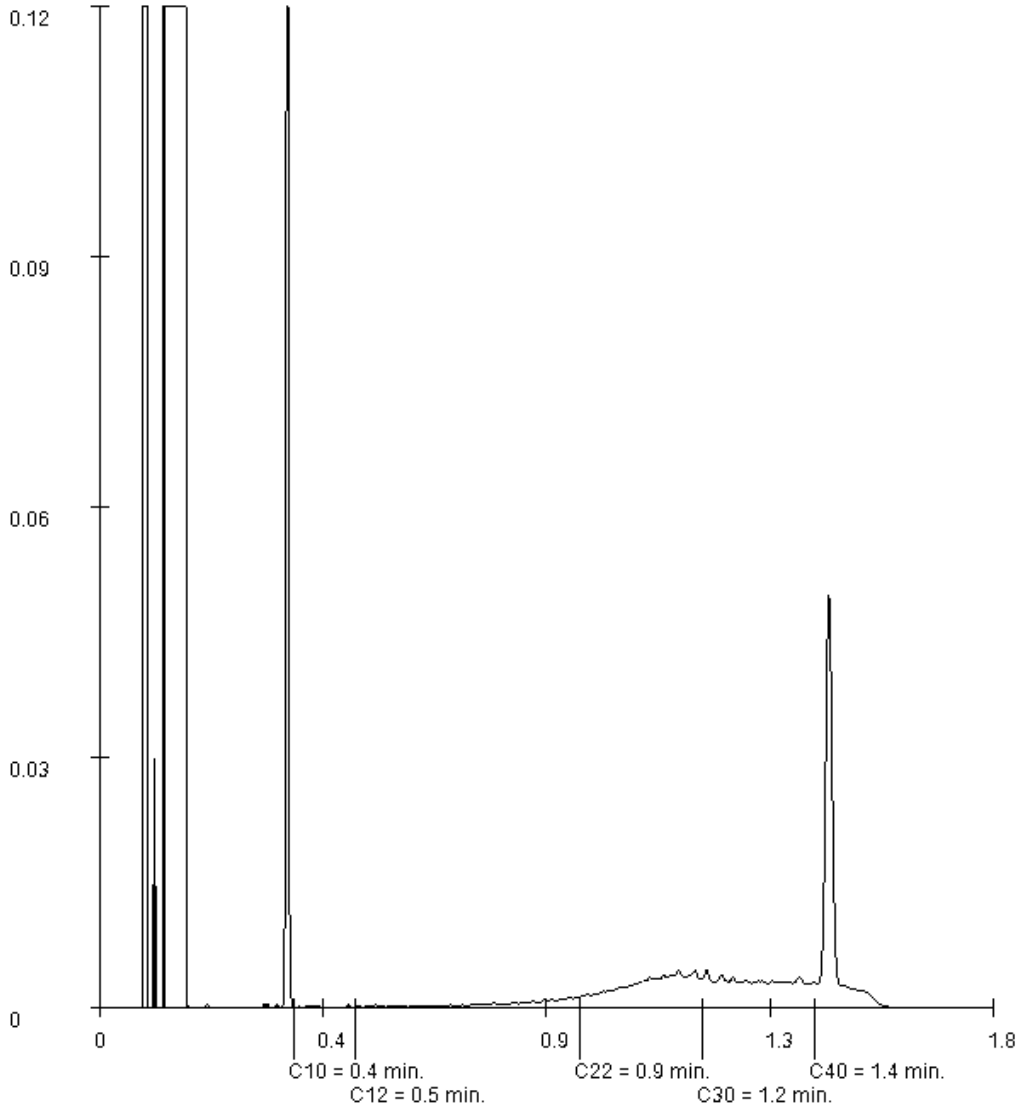
Projectnaam	Bongertweg 2 Borne	Orderdatum	29-03-2021
Projectnummer	214571	Startdatum	29-03-2021
Rapportnummer	13431847 - 1	Rapportagedatum	07-04-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	04-204-2 04 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SYNLAB Analytics & Services B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	V210303268 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	29-03-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	29-03-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	06-04-2021
Projectcode	214571	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bongertweg 2 Borne		

Naam	AS-1-1 AS-1 (0-100)	Datum monstername	26-03-2021
Monstersoort	Grond	Datum analyse	06-04-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Barcode	
Analyse methode	Asbest in bodem m.b.v. microscopie - conform AS 3000, AP04 SG6 en NEN 5898 (Q)		

Q = door RvA geaccrediteerd

Deelmonsters

Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
1	AS-1-1	0	100	E1928105

Resultaten

Parameter	Concentratie		95% betrouwbaarheidsinterval				Eenheid
			Ondergrens		Bovengrens		
	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	Gemeten	Gewogen	
Droge stof	83,5						%
Massa monster (veldnat)	15,1						kg
Massa monster (droog)	12,6						kg
Chrysotiel (serpentijn)	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Amosiet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Crocidoliet (amfibool)	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Per mineralogische groep							
Niet hechtgeb. serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal serpentijn	n.a.	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Niet hechtgeb. amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Hechtgebonden amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal amfibool	n.a.	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal							
Niet hechtgeb. asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds
Hechtgebonden asbest	<2	n.a.	-	-	-	-	mg/kg ds
Totaal asbest	<2	n.a.	-	-	1,4	1,4	mg/kg ds

n.a. = niet aantoonbaar
Aanvullende analyseresultaten volgen hieronder.

Analyse	Fractie > 20 mm	Fractie 8 - 20 mm	Fractie 4 - 8 mm	Fractie 2 - 4 mm	Fractie 1 - 2 mm	Fractie 0,5 - 1 mm	Fractie < 0,5 mm	Fractie Totaal
Zeven (g)	0	828	641	718	657	1008	8745	12597
Afgezochte deel fractie (%)	100	100	100	100	20	5		

NHG = Niet hechtgebonden.
HG = Hechtgebonden.

Conclusie en/of opmerkingen:
Het aangeboden monster bevat geen asbest.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma

Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

AS 3000 TESTEN RvA L 376

Eurofins ACMAA Testing
't Haarboer 6
7561 BL Deurningen

Telefoon 074 – 2455041
Fax 074 – 2508245
E-mail laboratorium@acmaa.nl

Website www.acmaa.nl
IBAN NL71RABO0185200877
KvK 60951540

BTWnr. NL854132120B01
BIC RABONL2U

Opdrachten worden uitgevoerd volgens de Algemene Voorwaarden van ACMAA Group B.V., gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel Oost Nederland.

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Bongerdsweg 2 Borne
Uw projectnummer	: 214571
SGS rapportnummer	: 13439420, versienummer: 1.

Rotterdam, 13-04-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214571. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 5 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bongerdsweg 2 Borne	Orderdatum	09-04-2021
Projectnummer	214571	Startdatum	09-04-2021
Rapportnummer	13439420 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07-1-1 07 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
METALEN			
barium	µg/l	S	56
cadmium	µg/l	S	<0.20
kobalt	µg/l	S	2.7
koper	µg/l	S	8.8
kwik	µg/l	S	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2
nikkel	µg/l	S	8.7
zink	µg/l	S	28
VLUCHTIGE AROMATEN			
benzeen	µg/l	S	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN			
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2
MINERALE OLIE			
fractie C10-C12	µg/l		<25

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bongerdsweg 2 Borne	Orderdatum	09-04-2021
Projectnummer	214571	Startdatum	09-04-2021
Rapportnummer	13439420 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	07-1-1 07-1-1 07 (200-300)

Analyse	Eenheid	Q	001
fractie C12-C22	µg/l		<25
fractie C22-C30	µg/l		<25
fractie C30-C40	µg/l		<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bongerdsweg 2 Borne	Orderdatum	09-04-2021
Projectnummer	214571	Startdatum	09-04-2021
Rapportnummer	13439420 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bongerdsweg 2 Borne	Orderdatum	09-04-2021
Projectnummer	214571	Startdatum	09-04-2021
Rapportnummer	13439420 - 1	Rapportagedatum	13-04-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2012190	07-04-2021	07-04-2021	ALC204
001	G6885892	07-04-2021	07-04-2021	ALC236
001	G6885905	07-04-2021	07-04-2021	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

BIJLAGE 5

Overschrijdingstabellen

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		04-2			M01		
Certificaatcode		13431847			13431847		
Boring(en)		04			01, 02, 03, 07		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,00			1,70		
Lutum	% ds	3,80			2,90		
Datum van toetsing		8-4-2021			8-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	mg/kg ds	34	108 (6)		28	98 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,7	5,0	-0,06	1,8	5,8	-0,05
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	6,7	13,4	-0,18
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	5,6	14,2	-0,32	4,6	12,5	-0,35
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	12	19	-0,07
zink	mg/kg ds	25	54	-0,15	25	57	-0,14
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,14	0,14	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,09	0,09	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,10	0,10	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,10	0,10	
fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,26	0,26	
chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,16	0,16	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20		0,17	0,17	
anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14		0,12	0,12	
PAK	mg/kg ds		1,36	-0		1,18	-0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		*48,5*	*0,03*		*28,5*	*0,01*
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	1,8	9,0		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	2,1	10,5		1,1	5,5	
PCB 153	µg/kg ds	2,0	10,0		1,1	5,5	
PCB 180	µg/kg ds	1,7	8,5		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	30	150	-0,01	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	80 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	90 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG							
Droge stof	% w/w	84,9	84,9		86,2	86,2	
lutum	%	3,8			2,9		
organische stof	%	1,0			1,7		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		M02		
Certificaatcode		13431847		
Boring(en)		04, 04, 07, 07, 07		
Traject (m -mv)		0,30 - 1,80		
Humus	% ds	0,70		
Lutum	% ds	16,00		
Datum van toetsing		8-4-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	mg/kg ds	58	82 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	4,6	6,4	-0,05
koper	mg/kg ds	6,5	9,1	-0,21
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	10	13	-0,33
lood	mg/kg ds	<10	<9	-0,09
zink	mg/kg ds	21	29	-0,19
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<24,5	0
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	82,4	82,4	
lutum	%	16		
organische stof	%	0,7		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 3: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 4: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		07-1-1		
Datum watermonstername		7-4-2021		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		16-4-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	µg/l	*56*	*56*	*0,01*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	2,7	2,7	-0,22
koper	µg/l	8,8	8,8	-0,1
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	8,7	8,7	-0,11
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	28	28	-0,05
AROMATISCHE VERBINDINGEN				
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)	
PAK				
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 5: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		04-2		M02		M01	
Grondsoort		Zand		Leem		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, 5 %bvm >20mm				zwak puinhoudend, %bvm >20mm, 1%bvm >20mm	
Humus (% ds)		1,00		0,70		1,70	
Lutum (% ds)		3,80		16,00		2,90	
Datum van toetsing		8-4-2021		8-4-2021		8-4-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	34	108 (6)	58	82 (6)	28	98 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	1,7	5,0	4,6	6,4	1,8	5,8
koper	mg/kg ds	<5	<7	6,5	9,1	6,7	13,4
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,04	0,08	0,11
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	5,6	14,2	10	13	4,6	12,5
lood	mg/kg ds	<10	<11	<10	<9	12	19
zink	mg/kg ds	25	54	21	29	25	57
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,17	0,17	<0,01	<0,01	0,14	0,14
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,10	0,10	<0,01	<0,01	0,09	0,09
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	<0,01	<0,01	0,10	0,10
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11	<0,01	<0,01	0,10	0,10
fluorantheen	mg/kg ds	0,32	0,32	<0,01	<0,01	0,26	0,26
chryseen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,01	<0,01	0,16	0,16
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,20	0,20	<0,01	<0,01	0,17	0,17
anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,03	0,03
fenanthreen	mg/kg ds	0,14	0,14	<0,01	<0,01	0,12	0,12
PAK	mg/kg ds		1,36		<0,070		1,18
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		48,5		<24,5		28,5
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	1,8	9,0	<1	<4	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<4	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	2,1	10,5	<1	<4	1,1	5,5
PCB 153	µg/kg ds	2,0	10,0	<1	<4	1,1	5,5
PCB 180	µg/kg ds	1,7	8,5	<1	<4	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	30	150	<20	<70	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	16	80 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	18	90 (6)	<5	18 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	84,9	84,9	82,4	82,4	86,2	86,2
lutum	%	3,8		16		2,9	
organische stof	%	1,0		0,7		1,7	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.1.0 -

Tabel 2: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6

Foto’s onderzoeklocatie



F1 overzichtsfoto



F2 overzichtsfoto

APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monstername van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol ''bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater'' vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodem-kwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monstername. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monstername op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

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. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IenW/BSK-2020/125444, d.d. 2 juli 2020). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ als in een bodemvolume van 25 m^3 in de grond en/of 100 m^3 in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - moestuin/volkstuin;
  - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
  - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Analytics & Services Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Analytics & Services	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

* niet elke vestiging beschikt over de erkenning voor alle vermelde protocollen.

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	**Functie**	**Naam**	**Handtekening**	**Datum**
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	A. Vrugteman		26-03-2021
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	A. Vrugteman		07-04-2021
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	A. Vrugteman		26-03-2021
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	**Functie**	**Naam**	**Paraaf**	**Datum**
ISO 9001:2015	Auteur	D. Wijnacker		29-04-2021
Protocol 2018	Projectleider asbest**	J.B.D. Leeferink		29-04-2021
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	J.B.D. Leeferink		29-04-2021

* gecertificeerd in kader van Kwalibo
** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid
Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer
Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normenp en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afwijkt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afwijkingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Bijlage 4 Verkennend bodemonderzoek plangebied Bornsche Maten, Fase 3B/3D

VERKENNEND BODEMONDERZOEK
NEN 5740 EN NEN 5707
plangebied Bornsche Maten Fase 3B/3D in Borne

TITELBLAD

Opdrachtgever:	Gemeente Borne Postbus 200 7620 AE Borne
Rapportnummer:	214570/R02
Status rapport:	Definitief
Datum:	15 juni 2021
Projectomschrijving:	Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 en NEN 5707 plangebied Bornsche Maten Fase 3B/3D in Borne
Rapport opgesteld door:	Ortageo Noordoost B.V. Einsteinstraat 12a 7601 PR Almelo Tel: +31 546 53 20 74 E-mail: info@ortageo.nl

INHOUDSOPGAVE

1 Inleiding 1
2 Vooronderzoek 2
2.1 Bronnen 2
2.2 Algemene gegevens 3
2.3 Bodemgebruik 3
2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken 4
2.5 Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties 8
2.6 Bodemopbouw en geohydrologie 9
2.7 Opmerkingen en conclusies 9
3 Hypothese en onderzoeksstrategie 11
3.1 Hypothese 11
3.2 Onderzoeksstrategie 12
4 Veldwerkzaamheden 13
4.1 Opzet 13
4.2 Resultaten 14
5 Laboratoriumonderzoek 18
5.1 Analyseprogramma 18
5.2 Analyseresultaten 20
5.2.1 Chemische parameters 20
5.2.2 Asbest 25
5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen 26
5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek 26
6 Samenvatting, conclusies en aanbevelingen 27

Bijlagen:

1) Regionale ligging onderzoekslocatie
2) Situatietekening met onderzoekspunten
3) Bodemprofielbeschrijvingen
4) Analysecertificaten
5) Overschrijdingstabellen
6) Foto's

Appendix

Kader en verantwoording

1 INLEIDING

In opdracht van gemeente Borne is door Ortageo Noordoost B.V. een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd in fase 3B en 3D van het plangebied Bornsche Maten in Borne.

De aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het gebied en beoogde woningbouw. Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de herinrichting van het gebied en/of uitgifte van (woon)kavels.

In dit rapport worden de resultaten van het vooronderzoek weergegeven in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 zijn de hypothese en de onderzoekstrategie beschreven. De veldwerkzaamheden zijn in hoofdstuk 4 en het laboratoriumonderzoek is in hoofdstuk 5 beschreven. Het rapport wordt besloten met een samenvatting, de conclusies en de aanbevelingen (hoofdstuk 6). In de appendix zijn de verschillende kaders van het onderzoek beschreven (waaronder wet-/regelgeving en toetsingskader) en is de verantwoording opgenomen.

2 VOORONDERZOEK

Voor de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek is een vooronderzoek uitgevoerd. Doel van het vooronderzoek is het achterhalen van (potentieel) bodemverontreinigende activiteiten die nu plaatsvinden of in het verleden hebben plaatsgevonden op of in de directe omgeving van de onderzoekslocatie.

2.1 Bronnen

In onderstaande tabel zijn de in het kader van het vooronderzoek geraadpleegde bronnen weergeven.

Tabel 1: Geraadpleegde bronnen

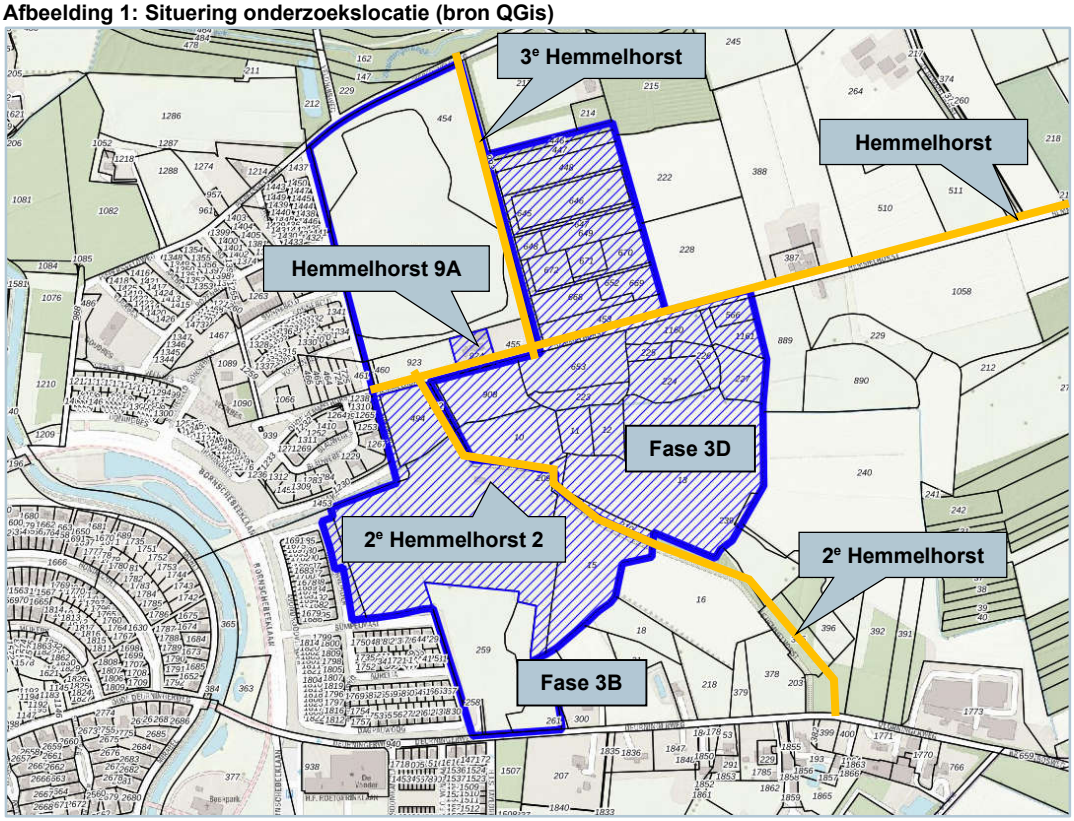
Nr.	Bron	Verwijzing/toelichting
1	Topografische kaart, kadastrale gegevens	Kadaster, opgenomen in bijlage 1
2	Gemeente Borne	Verwerkt in dit hoofdstuk (zie ook bron 5)
3	Internetbronnen (deels geraadpleegd via QGis):	
	A. Actuele luchtfoto's en straatoverzichten	www.google.nl/maps en pdokviewer.pdok.nl
	B. Historische topografische kaarten	www.topotijdreis.nl
	C. TNO-NITG (gegevens bodemopbouw / grondwater)	www.dinoloket.nl
	D. Bodemloket (dossiervermelding onderzoek / sanering)	www.bodemloket.nl
	E. Esri GIS	www.arcgisonline.com
4	Locatiebezoek, foto's onderzoekslocatie	Gecombineerd met uitvoering veldwerk en verwerkt in dit hoofdstuk
5	Rapporten / documenten:	
	A. Verkennend bodemonderzoek locatie Hemmelhorst 11	Lankelma, kenmerk GJB/VN-25636, mei 2002
	B. Verkennend bodemonderzoek Bornsche Maten en De Veldkamp	DHV, kenmerk ON-H 20031602, 29 september 2003
	C. Verkennend en nader bodemonderzoek 2e fase Bornsche Maten	Lankelma, kenmerk GJB/VN-26431A, 31 oktober 2005
	D. Evaluatieverslag bodemsanering asbestverontreiniging Hemmelhorst 11	Envita, kenmerk BSC/VN-26431W, 13 juli 2010
	E. Actualiserend bodemonderzoek deelgebied Beekdal – Boswonen in de Bornsche Maten	Envita, kenmerk 205998-10/R02, 3 juni 2016
	F. Asbestinventarisatie ten behoeve van sanering asbesthoudende restanten op het pad en aardappelveld, locatie 2e Hemmelhorst 2	Tracé, kenmerk TRC20170905, 22 september 2017
	G. Nader bodemonderzoek asbest Deurningerweg 35	Envita, kenmerk 205998-13/R04, 11 december 2017
	H. Evaluatieverslag Regeling Uniforme Saneringen De Maten (3e fase)	Ortageo, kenmerk 205998-13/R07, 28 mei 2018
	I. Beschikking instemming evaluatieverslag Deurningerweg 35 (OV014707930)	Provincie Overijssel, kenmerk 2018/0414878, 5 oktober 2018
	J. Verkennend (water)bodemonderzoek Bornsche Maten – Hemmelhorst	Ortageo, kenmerk 209461-10/R02, 11 december 2018
	K. Verkennend en nader (bodem)onderzoek uitbreiding Plangebied Bornsche Maten	Ortageo, kenmerk 211262/R02, 4 november 2019
	L. Vooronderzoek Deurningerweg 35 e.o.	Ortageo, kenmerk 211091/R02, 21 november 2019
	M. Asbestinventarisatie restanten bouwwerk en de directe omgeving aan de 2e Hemmelhorst 2	Veltkamp, kenmerk 20162, 5 juni 2020
	N. Verkennend en nader bodemonderzoek Deurningerweg 35	Ortageo, kenmerk 212192/R02, 19 juni 2020
	O. Verkennend en nader onderzoek Hemmelhorst	Ortageo, kenmerk 212426/R02, 21 augustus 2020
	P. Nader bodemonderzoek Hemmelhorst	Ortageo, kenmerk 213923/R02, 4 februari 2021

2.2 Algemene gegevens

Het plangebied bevindt zich een (hoofdzakelijk) agrarisch gebied ten oosten van de (huidige) bebouwde kom van Borne dat is bestemd voor woningbouw. Het betreft een uitbreiding van de nieuwbouwwijk Bornsche Maten. Deze uitbreiding wordt gefaseerd uitgevoerd: dit onderzoek heeft betrekking op fase 3B en fase 3D. De begrenzing van deze uitbreidingsfase is met een blauwe lijn aangegeven op de volgende afbeelding.

In het plangebied zijn al diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. Door de gemeente Borne is beoordeeld op welke delen van de onderzoekslocatie de milieuhygiënische bodemkwaliteit afdoende recent is onderzocht. Op basis daarvan is het voorlopige onderzoeksgebied vastgesteld. Er wordt opgemerkt dat op basis van de resultaten van het vooronderzoek het onderzoeksgebied gewijzigd kan worden. Het onderzoeksgebied is op de onderstaande afbeelding gearceerd. Dit gebied beslaat een oppervlakte van circa 19,5 hectare.

Afbeelding 1: Situering onderzoekslocatie (bron QGis)

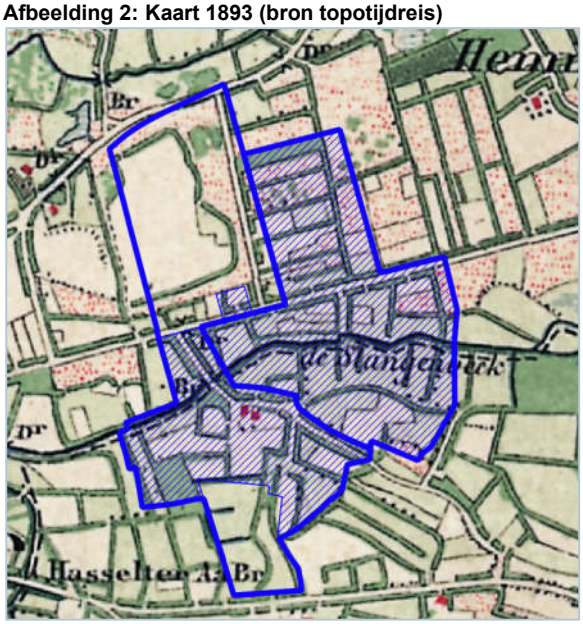


2.3 Bodemgebruik

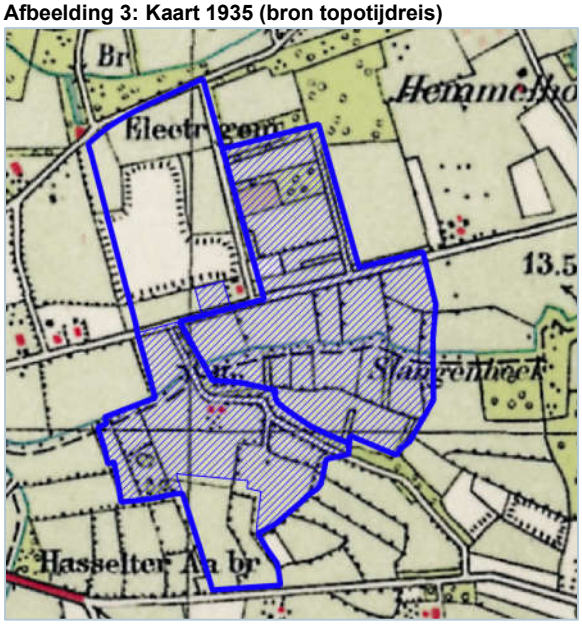
Het onderzoeksgebied heeft van (oudsher) overwegend een agrarisch gebruik. In het gebied bevindt zich de straat Hemmelhorst (met asfalt verhard), de onverharde weg 2e Hemmelhorst, de onverharde weg 3e Hemmelhorst en enkele (berm)sloten. Hoewel deze zijn gelegen in het onderzoeksgebied, beperkt dit onderzoek zich tot de landbodem buiten deze wegen. Op het perceel Hemmelhorst 9A bevinden zich een woonhuis (uit 1961) en twee schuren (uit de jaren '70). Het maaiveld ter plaatse is deels met klinkers verhard. Op het perceel 2e Hemmelhorst 2 bevindt zich een vervallen woning (uit 1955) en een schuur. Dit perceel is sterk begroeid: het is onbekend of (nog) sprake is van verharding. Het overige deel van het gebied is onbebouwd en (nagenoeg) onverhard.

De historische situatie is weergegeven op de volgende afbeeldingen. Opgemerkt wordt dat het kaartmateriaal door derden op een grote schaal is gegeorefereerd en op basis daarvan onder de begrenzing van de onderzoekslocatie is geprojecteerd. Als gevolg van enige mate van onnauwkeurigheid in historisch kaartmateriaal, is het niet altijd mogelijk om het georefereren goed uit te voeren. Hierdoor kan sprake zijn van een horizontale en/of verticale verschuiving van de kaart ten opzichte van de daadwerkelijke (historische) situatie. Op basis van overeenkomstige situering van wegen en perceelsgrenzen kan er vanuit worden gegaan dat dit met name bij de kaart van 1893 en in enige mate bij de kaart van 1935 het geval is.

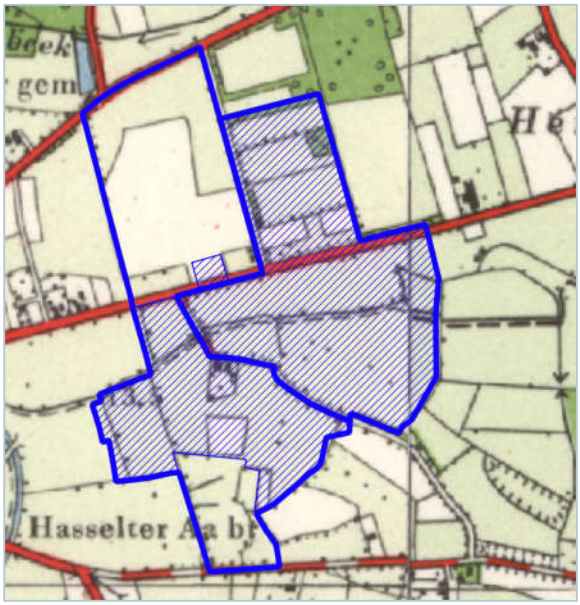
Afbeelding 2: Kaart 1893 (bron topotijdreis)



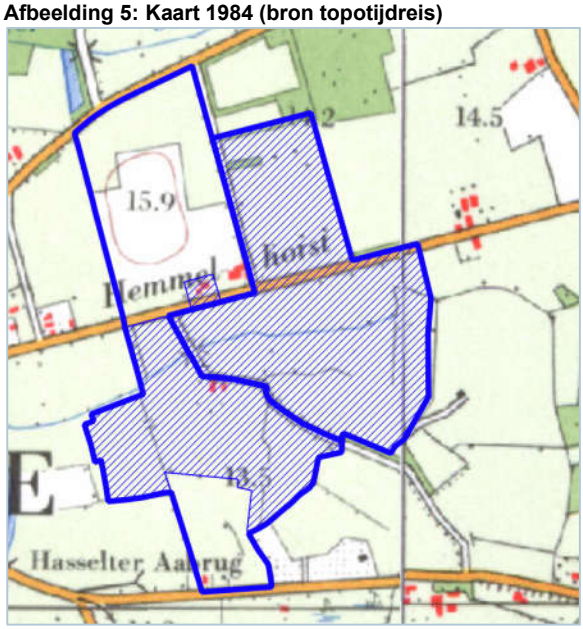
Afbeelding 3: Kaart 1935 (bron topotijdreis)



Afbeelding 4: Kaart 1955 (bron topotijdreis)



Afbeelding 5: Kaart 1984 (bron topotijdreis)

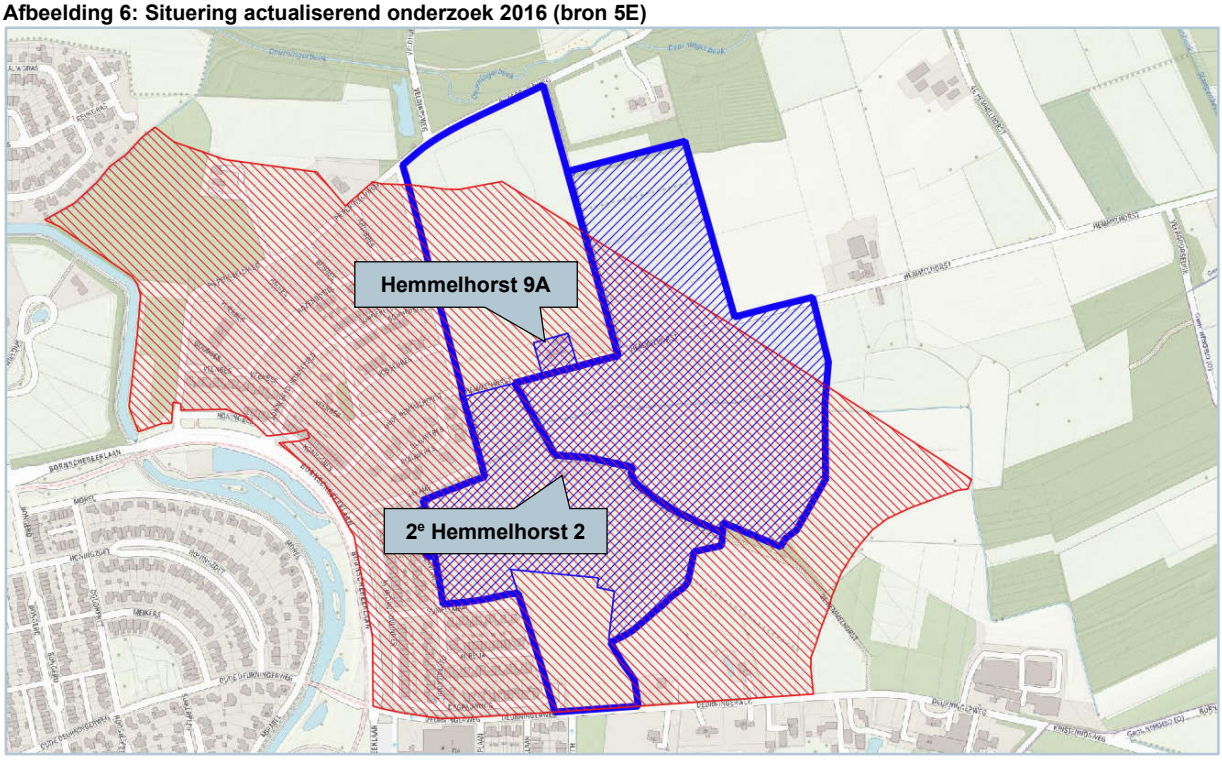


2.4 Uitgevoerde bodemonderzoeken

Mede vanwege de herontwikkeling van het gebied (en omgeving) zijn (bodem)onderzoeken uitgevoerd. In diverse onderzoeken is de milieuhygiënische bodemkwaliteit van een groot terrein onderzocht waarvan het huidige plan- en onderzoeksgebied (destijds) al (gedeeltelijk) onderdeel uitmaakte van de onderzoekslocatie.

Het grootste deel van het huidige onderzoeksgebied is betrokken in een actualiserend bodemonderzoek dat door Envita (nu Ortageo) is uitgevoerd in mei-juni 2016 (bron 5E). Het destijds onderzochte gebied is op de volgende afbeelding met een rode arcering aangegeven. Dat onderzoek heeft zich beperkt zich tot het vaststellen van de milieuhygiënische kwaliteit van de bovengrond waarbij de posities van de boringen zijn afgestemd op de resultaten van het vooronderzoek. Daarmee is (mede op basis van het onderzoek van DHV uit 2003, bron 5B) aandacht besteed aan het mogelijk voorkomen van bodemverontreinigingen ter plaatse van dammen (inritten) en (potentiële) slootdempingen.

Afbeelding 6: Situering actualiserend onderzoek 2016 (bron 5E)



Op basis van het actualiserend bodemonderzoek uit 2016 is geconcludeerd dat de bovengrond overwegend licht verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK bevat. Deze verhoogde gehalten zijn aangetoond in zowel visueel schone grond als in de grond met lichte tot sterke bijmengingen met puin (onder andere ter plaatse van dammetjes), lichte bijmengingen met kolengruis en/of brokken asfalt. Meer lokaal (op twee plekken in de zuidelijke berm van de Hemmelhorst) is in de grond een sterke verontreiniging met PAK vastgesteld, vermoedelijk gerelateerd aan de aanwezigheid van asfalt en/of split. Eén van die boringen (nummer 9) bevindt zich binnen het huidige onderzoeksgebied. Daarnaast zijn bij twee slootdempingen matig verhoogde gehalten aan zware metalen en/of PAK aangetoond: de betreffende dempingen bevinden zich buiten het huidige onderzoeksgebied.

Ondanks aanwijzingen dat op delen van het destijds onderzochte gebied sprake is (of zou kunnen zijn) van een bodemverontreiniging met asbest, is hiernaar geen onderzoek uitgevoerd. Met betrekking tot asbest wordt het volgende opgemerkt:

- bij diverse boringen zijn in de grond bijmengingen met puin waargenomen, onder andere ter plaatse van de 2e Hemmelhorst (de weg) en bij dammen (inritten);
- op een deel van de 2e Hemmelhorst (weg) bevindt zich een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest. Hiervoor is in 2007 door de provincie Overijssel een beschikking ernst en spoedeisendheid afgegeven. Dit geld ook voor een nabijgelegen depot. De situering van het betreffende deel van de weg en het depot is aangegeven op de tekening van het actualiserend bodemonderzoek en ook zichtbaar op de bodematlas van de provincie Overijssel. Het depot en het betreffende deel van de weg ligt (net) buiten het huidige onderzoeksgebied;
- 2e Hemmelhorst 2: tijdens het onderzoek werd sloopafval (puin en asbestverdachte materialen) waargenomen;
- Deurningerweg 37 en 39: tijdens het onderzoek werden asbestverdachte daken zonder dakgoten waargenomen. Deze percelen bevinden zich buiten het huidige onderzoeksgebied.

Op het perceel 2e Hemmelhorst 2 is in de periode mei-juni 2020 een asbestinventarisatie uitgevoerd (bron 5M). Op het perceel bevindt zich een (sterk) vervallen woning en schuur en restanten bouw- en sloopafval. Vanwege de vervallen (onveilige) staat van de woning en de sterke begroeiing was het niet veilig verantwoord en mogelijk om het bouwwerk te inventariseren op de aanwezigheid van asbest. Op afstand is bij de woning wel asbestdakbeschot waargenomen. In het rapport is vermeld dat naar verwachting meerdere asbestverdachte toepassing aanwezig zijn in en buiten het bouwwerk.

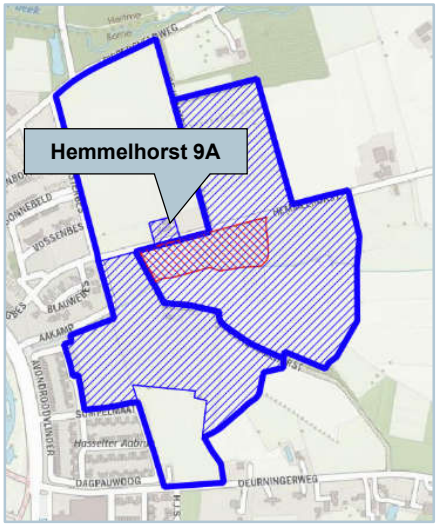
Ook ten noorden van de 2e Hemmelhorst 2 is een asbestinventarisatie uitgevoerd (bron 5F). Deze inventarisatie had betrekking op de aanwezigheid van asbestverdachte materialen op het maaiveld van het pad (2e Hemmelhorst) en een gedeelte van een noordelijk aangrenzend agrarisch perceel dat destijds in gebruik was als aardappelveld. Uit de inventarisatie blijkt dat in het gebied dat op onderstaande afbeelding is aangegeven (rode lijn), op het maaiveld asbesthoudend plaatmateriaal aanwezig is. Opgemerkt c.q. aanbevolen is het materiaal spoedig middels handpicking te saneren (verwijderen). Onbekend is of dit (nadien) daadwerkelijk is uitgevoerd.

Afbeelding 7: Situering asbest op het maaiveld nabij Hemmelhorst 2 (bron 5F)



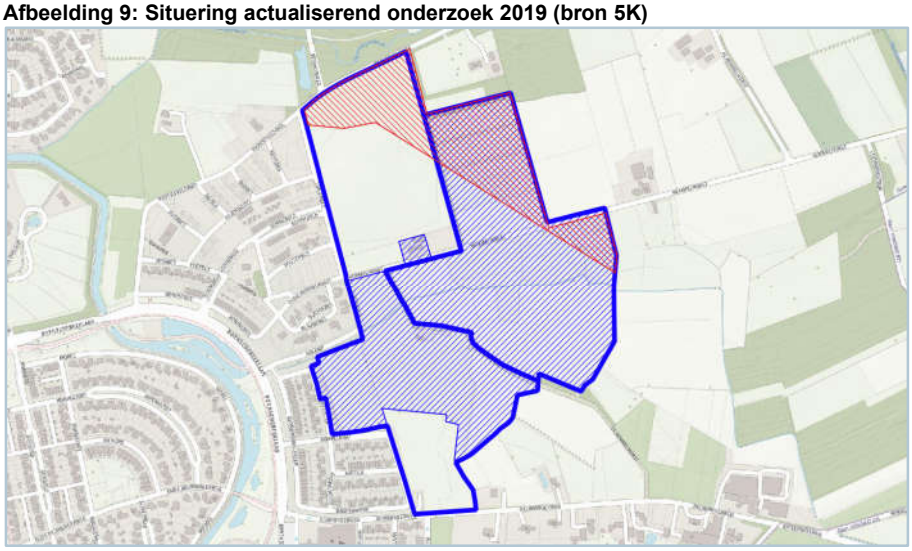
In de periode november – december 2018 is op enkele weidepercelen tegenover Hemmelhorst 9a een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (bron 5J). Het destijds onderzocht gebied is op de afbeelding hiernaast aangegeven met een rode arcering. Mede op basis van de eerder uitgevoerde onderzoeken (bron 5B en 5E) was dat onderzoek in overleg met de gemeente beperkt tot het vaststellen van de eventueel aanwezigheid van asbest in de (puinhoudende) grond ter plaatse van drie dammetjes aan de Hemmelhorst: ter plaatse is asbest aangetoond maar de gehalten bevinden zich ruimschoots onder de (halve) interventiewaarde zodat verder onderzoek niet nodig was. Daarnaast is een waterbodemonderzoek uitgevoerd in de sloot die binnen de destijds onderzochte locatie bevindt. Hierin bevindt zich geen slib. De humeuze grond is beoordeeld als verspreidbaar.

Afbeelding 8: Situering onderzoek 2018 (bron 5J)



Het overige deel van het huidige onderzoeksgebied (het noordelijke deel) is betrokken in het verkennend onderzoek dat door Ortageo is uitgevoerd in de periode september – oktober 2019 (bron 5K). Het destijds onderzochte gebied is op de volgende afbeelding met een rode arcering aangegeven. Ter plaatse van de (gehele) 3e Hemmelhorst (tussen de Hemmelhorst en Piepersveldweg) is mede vanwege de resultaten van eerder uitgevoerde onderzoeken (bron 5B en bron 5E) destijds ook een nader onderzoek naar asbest verricht.

Afbeelding 9: Situering actualiserend onderzoek 2019 (bron 5K)

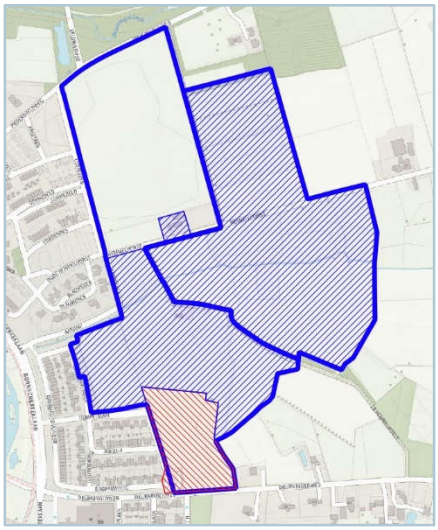


Op basis van dat onderzoek (bron 5K) is het volgende geconcludeerd:

- ter plaatse van de 3e Hemmelhorst is in de grond asbest aanwezig. Het gewogen asbestgehalte overschrijdt echter niet de interventiewaarde zodat geen sprake is van een “asbestweg”;
- ter plaatse van de dammen bevat de grond overwegend licht verhoogde gehalten aan PAK, PCB, zware metalen en/of minerale olie. Bij één van de dammen (ten westen van de 3e Hemmelhorst) waar sprake is van een sterke bijmenging aan puin, overschrijdt het gehalte aan PAK in een mengmonster de tussenwaarde. Vanwege het lokale karakter is een “geval van ernstige bodemverontreiniging” onwaarschijnlijk;
- de puinhoudende grond is onderzocht op asbest: asbest is bij één dam aangetoond in een gering gewogen (indicatief) gehalte;
- op het overige deel van de locatie zijn in de grond licht verhoogde gehalten aan kwik en PCB aangetoond. Tevens zijn (in alle onderzochte bovengrondmonsters) PFAS (PFOA en PFOS) aangetoond. De bovengrond is daardoor op basis van het toenmalige tijdelijke handelingskader voor PFAS geclassificeerd als wonen / industrie. Er wordt opgemerkt dat de aangetoonde gehalten op basis van het huidige Tijdelijke Handelingskader PFAS van 2 juli 2020 voldoen aan de achtergrondwaarden.
- het grondwater bevat overwegend licht verhoogde concentraties aan zware metalen. Lokaal overschrijdt de concentratie aan nikkel de interventiewaarde. De aanwezigheid van zware metalen in het grondwater zijn gerelateerd aan een natuurlijke oorsprong.

In 2019 is door Ortageo een vooronderzoek uitgevoerd voor het perceel ten noorden van Deurningerweg 35 (bron 5L). In dat rapport zijn tevens de resultaten beschreven van een onderzoek dat is uitgevoerd ten westen van dat perceel (bron 5G). Tevens zijn de resultaten beschreven van een (op basis daarvan uitgevoerde bodemsanering) waaruit blijkt dat op het betreffende perceel (nog) sprake is van een “geval van ernstige bodemverontreiniging” met asbest ter plaatse van een slootdemping (bron 5H). Op basis van dat vooronderzoek is op dat perceel in de periode maart - juni 2020 een verkennend en nader bodemonderzoek uitgevoerd (bron 5N). Het destijds onderzochte gebied is met een rode arcering aangegeven op de hiernaast opgenomen afbeelding. Op basis van dat onderzoek is inzicht verkregen in de omvang van die asbestverontreiniging. Tevens is vastgesteld dat in de slootdemping ook sprake is van een sterk verhoogde gehalte aan PAK. Deze verontreinigingen (slootdempingen) bevinden zich op het westelijke deel van het onderzochte perceel, langs de reeds gerealiseerde nieuwbouwwijk. Op het overige deel van het perceel (inclusief de dammen c.q. inritten aan de Deurningerweg) is in de grond “slechts” sprake van lichte verontreinigingen met zware metalen, minerale olie en/of PAK en is in de bodem geen asbest aangetoond.

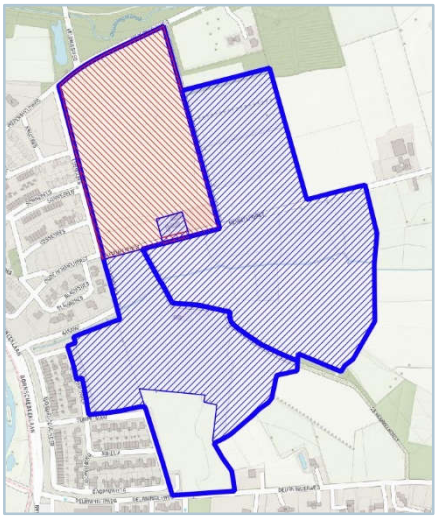
Afbeelding 10: Situering onderzoek Deurningerweg 35 (bron 5L en 5N)



In de periode juni – augustus 2020 is door Ortageo een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel ten noorden van Hemmelhorst 9A (bron 5O): het destijds onderzocht gebied is met een rode arcering aangegeven op de afbeelding hiernaast. Er is in oostelijke richting tot de kruising met de 3e Hemmelhorst ook (fysiek) onderzoek uitgevoerd ter plaatse van de Hemmelhorst (straat) en aangrenzende bermen en bermsloten. In het rapport is het bodemonderzoek en de bodemsanering beschreven welke is uitgevoerd bij het boerenerf Hemmelhorst 11 (respectievelijk bron 5A en bron 5D): dat perceel bevond zich ten oosten van perceel Hemmelhorst 9a.
Het volgende is geconcludeerd:

- de grond op het (huidige) agrarische perceel is niet verontreinigd. In de grond langs de bermen van de Hemmelhorst is wel sprake van licht verhoogde gehalten aan asbest, kwik en/of PAK. In de grond onder de fundatie van de Hemmelhorst overschrijdt het gehalte PAK de interventiewaarde;
- het grondwater bevat (mogelijk van nature) licht tot matig verhoogde concentraties aan barium en nikkel.

Afbeelding 11: Situering onderzoek 2020 (bron 5O)



Vanwege de resultaten van het hiervoor beschreven onderzoek is door Ortageo een nader onderzoek uitgevoerd (bron 5P). Op basis van dat onderzoek is vastgesteld dat in de grond onder de puinfundatie van de Hemmelhorst ‘slechts’ lokaal verspreid (bij twee boringen) sprake is sterk verhoogde gehalten aan PAK. Geconcludeerd is dat sprake is van twee spots met elk een maximale omvang van 5 m^3 sterk verontreinigde grond. Daarnaast is bij één sleuf in de grond onder de fundatie asbest aangetoond: omdat het gehalte gering is, is geen verder onderzoek naar asbest nodig geacht. Opgemerkt wordt dat ook dit onderzoek zich beperkt tot het deel van de Hemmelhorst ten westen van de kruising met de 3e Hemmelhorst.

2.5 Potentieel bodembedreigende activiteiten en situaties

Gedempte sloten
Op basis van historisch kaartmateriaal kunnen (potentiële) slootdempingen worden vastgesteld. In voorgaande onderzoeken is hieraan aandacht besteed (bron 5E, 5K en 5N). Daaruit blijkt dat de milieuhygiënische bodemkwaliteit ter plaatse van de (potentiële) slootdempingen binnen het huidige onderzoeksgebied niet afwijkt van de gebiedseigen bodemkwaliteit: zover daadwerkelijk sprake is geweest van sloten zijn deze waarschijnlijk met gebiedseigen grond gedempt. Opgemerkt wordt dat buiten het onderzoeksgebied (maar binnen het plangebied) als gevolg van een slootdemping wel sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging met asbest op het perceel ten noorden van (voormalig) Deurningerweg 35 (bron 5N).

Dammen / inritten
In het onderzoeksgebied worden de watergangen op diverse locaties onderbroken met duikers om de (agrarische) percelen te ontsluiten. Deze dammen (inritten) zijn verdacht op de aanwezigheid van bodemvreemde bijmengingen, zoals puin(resten) en asbestverdachte materialen. De milieuhygiënische kwaliteit van de grond ter plaatse van diverse dammen is in voorgaande onderzoeken vastgesteld (bron 5E en 5K). Zover (volledig) onderzocht, blijkt veelal sprake van lichte tot matig verhoogde gehalten aan chemische parameters en asbest in gehalten (ruim) onder de interventiewaarde. Enkele dammen waar (nog) geen (volledig) onderzoek heeft plaatsgevonden, bevinden zich aan (of nabij) de Hemmelhorst, 2e Hemmelhorst en 3e Hemmelhorst. Deze zijn nog verdacht op de aanwezigheid van (met name) een bodemverontreiniging met asbest, zware metalen en/of PAK.

Asbestdakenkaart en asbestsignaleringskaart
Uit de asbestdakenkaart van de provincie Overijssel blijkt dat de schuur op het noordelijke deel van het perceel Hemmelhorst 9A is voorzien van asbestverdachte golfplaten als dakbedekking. Mogelijk ontbreekt aan de achterzijde ook een dakgoot zodat sprake is van een asbestverdachte toplaag ter plaatse van de druppelzone. Op de asbestsignaleringskaart is het gehele perceel aangemerkt als een “grote kans op aanwezigheid van asbest in de bodem”. Ook het perceel ten oosten hiervan (voormalige erf Hemmelhorst 11) heeft deze status op de asbest-signaleringskaart. Gezien de ter plaatse uitgevoerde bodemsanering (bron 5D) kan deze locatie achter als onverdacht beschouwd voor de aanwezigheid van een (geval van ernstige) bodemverontreiniging met asbest.

Op de asbestsignaleringskaart is ook het perceel 2e Hemmelhorst 2 aangemerkt als een “grote kans op aanwezigheid van asbest in de bodem”. Ook op basis van de bevindingen tijdens de asbestinventarisatie (bron 5M) dient dat perceel als verdacht te worden beschouwd voor een (bodem)verontreiniging met asbest.

2.6 Bodemopbouw en geohydrologie

De kern van Borne is gelegen op een noord - zuid georiënteerde stuwwal. De locatie ligt op de zuidoostelijke flank van deze stuwwal. De periglaciale afzettingen van de stuwwal zijn bedekt door dekzand. De dekzandlaag neemt in dikte in oostelijke richting toe. De gemiddelde dikte van het dekzand bedraagt 10 meter. Het maaiveld ligt op gemiddeld 14 m +NAP. De regionale geohydrologische bodemopbouw is schematisch weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 2: Geo(hydro)logische opbouw

Diepte (m -mv)	Geohydrologische eenheid	Geologische formatie	Lithologie
0 – 10	Deklaag	Kwartair (Pleistoceen), Formatie van Twente)	Periglaciale afzettingen (zand met plaatselijk leem of veen)
< 10	Slecht doorlatende basis	Tertiair, Rupel formatie	Klei en glauconiethoudende zanden

De regionale grondwaterstroming in het watervoerend pakket is noordwestwestelijk gericht. De locatie ligt voor zover bekend niet in het intrekgebied van een grondwaterwinning of een grondwaterbeschermingsgebied. Voor zover bekend wordt er op en in de directe omgeving van de locatie niet op relevante schaal grondwater door bedrijven en particulieren onttrokken.

2.7 Opmerkingen en conclusies

Op basis van het vooronderzoek wordt het volgende geconcludeerd:

- het gewijzigde onderzoeksgebied (zie afbeelding 11) beslaat circa 16 hectare en betreft een gedeelte van het plangebied dat (grotendeels) een agrarische bestemming heeft. De openbare wegen en de sloten zijn geen onderdeel van het te onderzoeken gebied. De bermen van de Hemmelhorst zijn wel in het onderzoek betrokken;
- in het gebied zijn diverse bodemonderzoeken uitgevoerd. De bodem in het gehele gebied is (uiteindelijk) onderzocht, maar de onderzoeken zijn in een aantal gevallen gedateerd en/of niet volledig volgens de vigerende normen. Uitzondering hierop zijn:
    - het deel van het onderzoeksgebied ten noorden van de Hemmelhorst en een (klein) deel ten zuiden ervan: dat deel was onderdeel van een verkennend bodemonderzoek dat in eind 2019 is uitgevoerd (bron 5K, zie afbeelding 9).
    - perceel ten noorden van Deurningenweg 35: deze is in 2018 (deels) gesaneerd en in de periode maart - juni 2020 onderzocht middels een verkennend en nader bodemonderzoek (bron 5N, zie afbeelding 10).
    - het perceel ten noorden van Hemmelhorst 9a en de grond onder de puinfundatie van de Hemmelhorst: deze zijn onderzocht in een verkennend en nader bodemonderzoek in de periode juni - augustus 2020 (Bron 5A, 5D en 5P, zie afbeelding 11).

  De actuele milieuhygiënische bodemkwaliteit is op de bovengenoemde locaties voldoende vastgesteld;
- hoewel het perceel 2e Hemmelhorst 2 verdacht is op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging (met name met asbest), is dat perceel vooralsnog (ook) geen onderdeel van het te onderzoeken gebied. De gemeente Borne heeft aangegeven dat ter plaatse nog sloop- en (asbest)saneringswerkzaamheden zullen worden uitgevoerd;
- voor het overige (wel) te onderzoeken deel van het gebied gelden de volgende aandachtspunten:
    - op het maaiveld ten noorden van 2e Hemmelhorst 2 zijn tijdens een asbestinventarisatie asbesthoudende plaatmaterialen aangetroffen. Het is onbekend in hoeverre deze zijn verwijderd. Dat deel van het gebied is verdacht voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met asbest;
    - bij eerdere onderzoeken is in de grond onder de fundatie van Hemmelhorst (buiten het gebied) maar ook in de zuidelijke berm (bij één boring binnen het gebied, bron 5E) PAK aangetoond in een gehalte boven de interventiewaarde. Mogelijk is onder en langs de weg PAK in sterk wisselende gehalten in de grond aanwezig en gerelateerd aan het gebruik van teerhoudend asfalt. De grond in de bermen zijn daarom verdacht op de aanwezigheid van een (lichte tot sterke) verontreiniging met PAK;

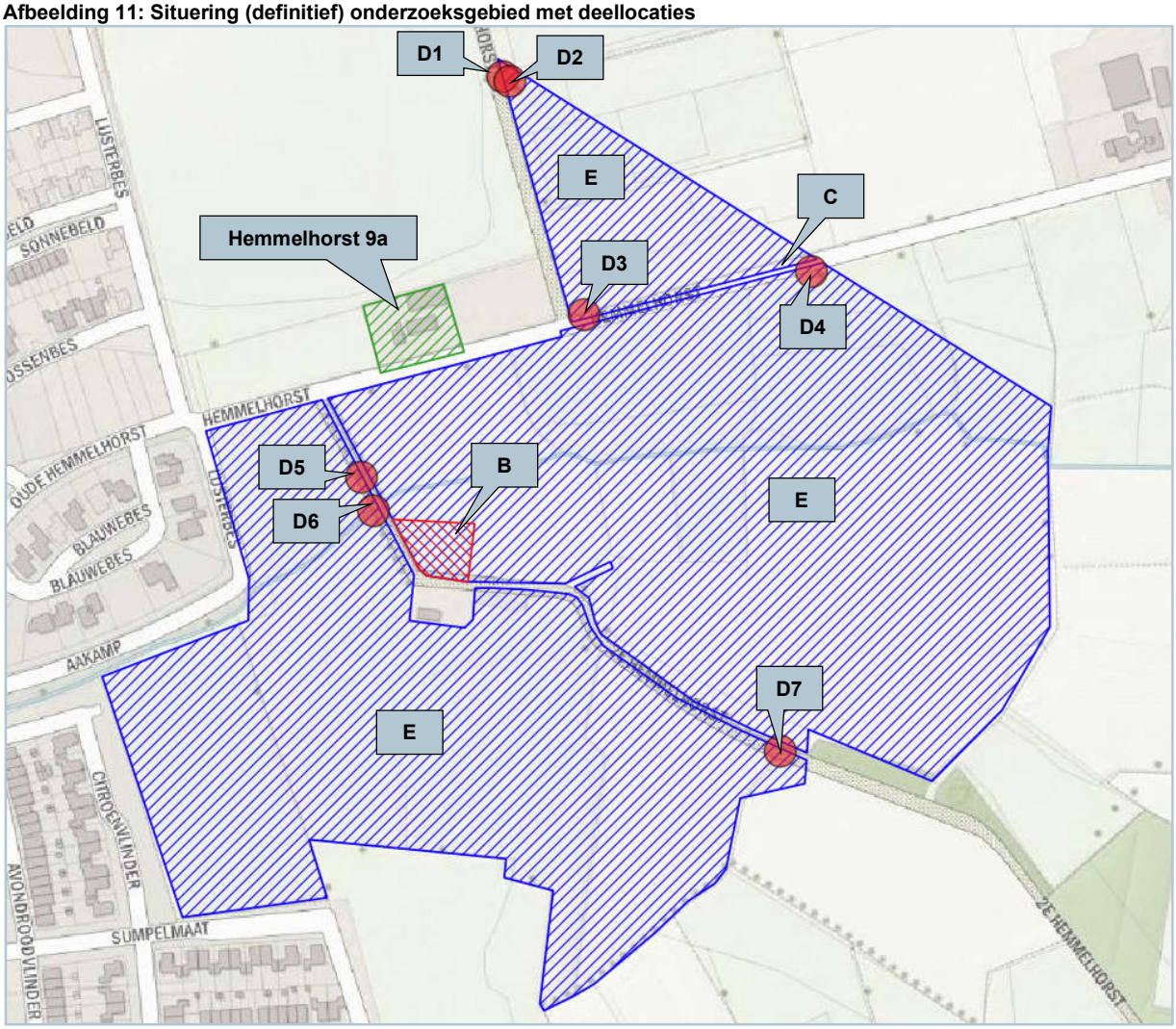
- in het gebied zijn diverse dammen (inritten) aanwezig waarbij (ondanks de aanwezigheid van puinresten) de grond nog niet in alle gevallen is onderzocht op chemische parameters en/of asbest. Vooralsnog dient de grond ter plaatse van de (nog niet volledig onderzochte) dammen als verdacht te worden beschouwd voor een verontreiniging met PAK, zware metalen en/of asbest als gevolg van bodemvreemd materiaal;
- voor het overige deel van het gebied worden in de grond en in grondwater uitsluitend lichte verontreinigingen met chemische parameters (voornamelijk zware metalen) verwacht die als normaal kunnen worden beschouwd voor gebieden die langdurig in gebruik zijn geweest. Deze kunnen aanwezig zijn door (visueel niet tot nauwelijks waarneembare) bodemvreemde materialen, gebruik van (kunst)meststoffen, verspreiding van (zuiverings)slib, grondverzet en/of atmosferische depositie. Ook van nature (met name in het grondwater) kunnen zware metalen in de bodem voorkomen. De potentiële slootdempingen in het onderzoeksgebied worden op basis van voorgaande onderzoek niet (meer) als verdacht beschouwd voor een bodemverontreiniging als gevolg van (bodemvreemd) dempingsmateriaal.

3 HYPOTHESE EN ONDERZOEKSSTRATEGIE

3.1 Hypothese

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn een aantal delen van de onderzoekslocatie (specifiek) verdacht voor de aanwezigheid van een bodemverontreiniging. Op basis van deze verdenking zijn deellocaties onderscheiden. Op de onderstaande afbeelding zijn de globale situering het huidige onderzoeksgebied en de deellocaties binnen de blauwe en rode arceringen weergeven. In de volgende tabel is een overzicht gegeven van de deellocaties en hypothese. Opgemerkt wordt dat het perceel 2e Hemmelhorst 2, de straten (Hemmelhorst, 2e Hemmelhorst en 3e Hemmelhorst), het perceel Hemmelhorst 9a en het achterliggende agrarische terrein geen onderdeel uitmaken van het te onderzoeken gebied en daarom niet als deellocatie zijn aangeduid. Ook de (berm)sloten zijn niet in het onderzoek betrokken.

Afbeelding 11: Situering (definitief) onderzoeksgebied met deellocaties



Tabel 3: Hypothese per deellocatie

Deellocatie		Oppervlakte (m^2)	Hypothese
B.	Terrein ten noorden 2e Hemmelhorst 2	±1.000	Verdacht op aanwezigheid van asbest in grond. Mogelijk (lokaal) sterk verhoogd
C.	Bermen Hemmelhorst	2 x 270 m^1 x 1,5 m^1	Verdacht op aanwezigheid van PAK in grond. Mogelijk (lokaal) sterk verhoogd. Vanwege voorkomen puinresten ook verdacht op aanwezigheid van asbest in grond
D.	Dammen (D1 t/m D7)	7 x ±10 m^2	Verdacht op aanwezigheid van asbest, zware metalen en PAK in grond. Mogelijk (lokaal) sterk verhoogd
E.	Overige	155.000 (16 ha)	Diverse stoffen (met name zware metalen) licht verhoogd in grond en grondwater

Er wordt opgemerkt dat recent voor uitvoering van de veldwerkzaamheden voor deellocatie A (Hemmelhorst 9a) de gemeente Borne geen toestemming heeft gekregen. Deellocatie A is geen onderdeel van het huidig onderzoek en is niet opgenomen op de situatietekening (zie bijlage 2).

3.2 Onderzoeksstrategie

In onderstaande tabel zijn per deellocatie de strategie en verdachte parameters weergegeven. Hierbij wordt het volgende opgemerkt:

- deellocatie B is niet specifiek verdacht op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging met chemische parameters. Het onderzoek conform NEN 5740 is voor dit deel onderdeel van deellocatie E;
- deellocatie C en D zijn als verdachte deellocatie onderscheiden vanwege de verdenking op het voorkomen van een bodemverontreiniging in de (boven)grond. Het onderzoek op deze deellocaties beperkt zich daarom tot onderzoek tot maximaal 1,0 m -mv en het vaststellen van de milieuhygiënsiche kwaliteit van de grond;
- zover zowel onderzoek naar chemische parameters als asbest van toepassing is, worden de werkzaamheden gecombineerd uitgevoerd.

Tabel 4: Onderzoeksstrategie per deellocatie

Deellocatie		Oppervlakte (m^2)	Strategie NEN 5740 (chemisch)	Strategie NEN 5707 (asbest)
B.	Terrein ten noorden 2e Hemmelhorst 2	±1.000	Zie E (combi)	VED-HE (voor toplaag)
C.	Bermen Hemmelhorst	2 x 270 m^1 x 1,5 m^1	VED-HE-L (per berm) voor grond	VED-HE
D.	Dammen (D1 t/m D7)	7 x ±10 m^2	VEP (per dam) voor grond	VEP (per dam)
E.	Overige	155.000 (16 ha)	ONV-GR-NL	-

ONV-GR-NL	grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie
VED-HE-L	diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming
VED-HE	verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld
VEP	verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern

4 VELDWERKZAAMHEDEN

4.1 Opzet

Algemeen

In onderstaande tabel zijn de uitvoeringsdata en de verantwoordelijke monsternemers van het veldonderzoek weergegeven. De onderzoekspunten zijn weergegeven op de situatietekening in bijlage 2.

Tabel 5: Uitvoeringsgegevens

Datum	Werkzaamheden	Beoordelingsrichtlijn/ protocol	Erkende organisatie	Verantwoordelijk medewerker
10 en 11-05 2021	Uitvoeren handboringen, plaatsen peilbuizen, maken boorbeschrijvingen, nemen grondmonsters en inmeten	2000/2001	Ortageo Metingen en Controle B.V.	A. Vrugteman
				R.F.A Rieschke
10-05-2021	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	2000/2018		A. Vrugteman
				R.F.A Rieschke
20-05-2021				A. Vrugteman
20-05-2021	Nemen van grondwatermonsters	2000/2002		P. de Ruig
28-05-2021				

Voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest is een maaiveldinspectie uitgevoerd waarbij het maaiveld van de gehele onderzoekslocatie systematisch is afgezocht op asbestverdacht (plaat)materiaal. De inspectie-efficiëntie is geschat op 50%-70% vanwege begroeide en bewerkte terreindelen.

De monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerk-protocol “bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater” vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

In het veld is de vrijgekomen grond laagsgewijs beoordeeld en beschreven (textuur, kleur, humusgehalte). Daarnaast is gelet op het voorkomen van puin, slakken, kolengruis en dergelijke evenals op kleurafwijkingen, die kunnen duiden op de aanwezigheid van bodemverontreiniging. Ook het maaiveld is visueel geïnspecteerd op indicaties die kunnen duiden op een bodemverontreiniging. Ten slotte is visueel specifiek aandacht besteed aan het voorkomen van asbest in de bodem.

Tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden is geen aanvullende informatie naar voren gekomen die tot een aanpassing van het veldwerkprogramma heeft geleid.

In de volgende tabel is een overzicht van het uitgevoerde veldwerkprogramma weergegeven.

Tabel 6: Overzicht veldwerkprogramma

Deellocatie	Onderdeel	Aantal	Diepte (m –mv)	Nummers
B.	Proefgaten	7	0,5	B01, B02, B03, B04, B05, B06, B08
	Proefgaten met boringen[1]	1	2,0	B07
C.	Proefgaten met boringen	14	1,0	C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09, C10, C11, C12, C13, C14
D.	Proefgaten met boringen	21	1,0	D1-1, D1-2, D1-3, D2-1, D2-2, D2-3, D3-1, D3-3, D4-1, D4-2, D4-3, D5-1, D5-2, D5-3, D6-1, D6-2, D6-3, D7-1, D7-2, D7-3
E.	Boringen	58	0,5	E03, E04, E06, E07, E08, E10, E11, E13, E14, E16, E18, E19, E20, E21, E23, E24, E26, E28, E30, E32, E33, E34, E36, E37, E38, E39, E40, E42, E44, E46, E47, E48, E49, E52, E53, E54, E55, E56, E57, E58, E60, E62, E63, E64, E65, E66, E68, E70, E71, E74, E75, E76, E77, E78, E80, E81, E82, E83
		8	2,0	E02, E12, E25, E29, E43, E45, E61, E72
	Boringen met peilbuis	17	Circa 2,5 - 3,5	E01-1, E05-1, E09-1, E15-1, E17-1, E22-1, E27-1, E31-1, E35-1, E41-1, E50-1, E51-1, E59-1, E67-1 E69-1, E75a-1, E79-1

[1] Proefgaten zijn vanaf circa 0,5 m –mv dieper doorgeboord

Daar waar mogelijk zijn de proefgaten en boringen op dezelfde locaties uitgevoerd.

Afwijkingen ten opzichte van BRL SIKB 2000

Er is bij de uitvoering van de veldwerkzaamheden niet afgeweken van de BRL SIKB 2000.

4.2 Resultaten

In bijlage 3 zijn de uitgetekende bodemprofielen weergegeven.

Bodemopbouw

In de volgende tabel is weergegeven hoe de bodem tot de maximaal onderzochte diepte is opgebouwd. Opgemerkt wordt dat deze classificatie conform de NEN 5104 voor milieukundig onderzoek is beschreven. Het betreft geen classificatie voor civieltechnische hergebruiksmogelijkheden; hiervoor dienen de boorbeschrijvingen op de juiste wijze geïnterpreteerd te worden en kan (aanvullend) civieltechnisch onderzoek nodig zijn.

Tabel 7: Gemiddelde bodemopbouw

Diepte (m -mv)	Hoofdbestanddeel	Nadere omschrijving
0 - 0,5	Zand	Matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
0,5 - 1,0	Leem	Sterk zandig, neutraal beigegeel
1,0 - ,16	Zand	Matig fijn, zwak siltig, neuraal beigegeel
1,6 - 2,8	Zand	Matig grof, zwak siltig, laagjes leem, neutraal grijs

Visueel waargenomen bijzonderheden

In de volgende tabel zijn de visueel waargenomen bijzonderheden weergegeven.

Tabel 8: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
C01	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C02	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C03	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C04	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C05	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C06	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C07	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C08	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C09	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C10	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C11	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C12	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C13	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
C14	1,0	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Zand
D1-1	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
D1-2	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, grote stukken grof puin	Zand
D1-3	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
D2-1	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		0,5 - 1,0	Sporen puinhoudend	Zand
D2-2	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		0,5 - 1,0	Sporen puinhoudend	Zand
D2-3	1,0	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend	Zand
		0,5 - 1,0	Sporen puinhoudend	Zand
D3-1	1,0	0,0 - 0,2	Sporen puinhoudend	Zand
		0,2 - 0,3	Klinker	-
		0,60 - 1,0	Sporen puinhoudend, resten plastic	Zand
D3-2	0,4	0,0 - 0,15	Sporen puinhoudend	Zand
		0,15 - 0,25	Klinker	-
		0,25 - 0,4	Gestaakt op vermoedelijk duiker	Zand
D3-3	1,0	0,0 - 0,15	Sporen puinhoudend	Zand
		0,15 - 0,25	Klinker	-
		0,5 - 1,0	Sporen puinhoudend, resten plastic	Zand
D4-1	1,0	0,0 - 0,5	Sporen puinhoudend,	Zand
D4-2	1,0	0,0 - 0,5	Sporen puinhoudend	Zand
D4-3	1,0	0,0 - 0,5	Sporen puinhoudend	Zand
D5-1	0,7	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend	Zand
		0,5 - 0,7	Zwak puinhoudend, gestaakt op vermoedelijk duiker	Zand
D5-2	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend	Zand
		0,5 - 1,0	Zwak puinhoudend	Zand

Tabel 8: Visueel waargenomen bijzonderheden in grond

Onderzoeks-punt	Einddiepte (m -mv)	Diepte (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondsoort
D5-3	1,0	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend	Zand
		0,5 - 1,0	Zwak puinhoudend	Zand
D6-1	1,0	0,0 - 0,5	Sporen puinhoudend	Zand
D6-2	1,0	0,0 - 0,5	Sporen puinhoudend	Zand
D6-3	1,0	0,0 - 0,5	Sporen puinhoudend	Zand
D7-1	1,0	0,0 - 0,4	Matig puinhoudend	Zand
		0,4 - 0,7	Sporen puinhoudend	Zand
D7-2	1,0	0,0 - 0,3	Sterk puinhoudend	Zand
D7-3	1,0	0,0 - 0,4	Matig puinhoudend	Zand
		0,4 - 0,6	Sporen puinhoudend	Zand

Deellocatie C

In de bermen zijn sporen asfalt en puingranulaat waargenomen welke mogelijk een relatie hebben met het funderingsmateriaal en het asfalt van de openbare weg Hemmelhorst.

Deellocatie D

Tijdens de aanleg van diverse dammen en inritten op onderzoekslocatie is (sterk) puinhoudende grond gebruikt met plaatselijk bodemvreemde bijmengingen met plastic. Ter plaatse van asfaltweg Hemmelhorst en de kruising met de onverharde weg 3de Hemmelhorst (onderzoekspunten D3) is een inrit gesitueerd met klinkers in de bovengrond.

Grondwater

Tijdens de bemonstering van het grondwater zijn visueel waarnemingen gedaan en metingen verricht. De resultaten daarvan zijn weergegeven in onderstaande tabel. De zuurgraad en het geleidingsvermogen zijn als normaal te beschouwen voor de onderzochte locatie. Ondanks het lage afpompdebiet overschrijdt de troebelheid de maximaal gewenste waarde van 10 NTU. Als dit consequenties heeft voor de conclusie van het onderzoek, is dit in paragraaf 5.4 beschreven.

Tabel 9: Bijzonderheden en resultaten veldmetingen grondwater

Deel-locatie	Peil-buis	Monster-code	Filterstelling (m –mv)	Waargenomen bijzonderheden	Grondwater-stand (m -mv)	Zuurgraad (pH)	Geleidings-vermogen (µs/cm)	Troebel-heid (NTU)
E.	E01-1	E01-1-1	1,8 - 2,8	Geen	0,75	4,9	210	59,3
	E05-1	E05-1-1	1,8 - 2,8	Geen	0,90	4,8	360	37,6
	E09-1	E09-1-1	1,7 - 2,7	Geen	0,55	7,1	900	61,7
	E15-1	E15-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,55	7,1	590	89,1
	E17-1	E17-1-1	1,8 - 2,8	Geen	0,40	6,9	530	41,8
	E22-1	E22-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,60	7,2	620	32,9
	E27-1	E27-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,15	6,6	770	56,8
	E31-1	E31-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,60	6,8	1410	39,8
	E35-1	E35-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,40	7,5	1002	72,5
	E41-1	E41-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,55	6,8	920	68,6
	E50-1	E50-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,40	7,2	670	33,8
	E51-1	E51-1-1	1,7 - 2,7	Geen	0,40	6,8	680	82,5
	E59-1	E59-1-1	1,7 - 2,7	Geen	0,75	6,8	840	29,6
	E67-1	E67-1-1	1,2 -2,0	Geen	0,5	7,2	760	25,4
	E69-1	E69-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,1	6,6	910	65,9
	E75a-1	E75a-1-1	1,5 - 2,5	Geen	0,45	6,9	690	46,9
	E79-1	E79-1-2	1,5 - 2,5	Geen	0,9	6,65	600	10,5

5 LABORATORIUMONDERZOEK

5.1 Analyseprogramma

Chemische parameters (NEN 5740)

Op basis van de visuele waarnemingen (grondsoort, kleur, aard en hoeveelheid bodemvreemde bijmengingen e.d.) en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn grond(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is een overzicht van de samenstelling van de (meng)monsters en het uitgevoerde analyseprogramma weergegeven.

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
Grond					
C.	CM01	0,0 - 0,5	C01-1, C02-1, C03-1	Sporen asfalt, sporen puin	Standaardpakket grond[1]
	CM02	0,0 - 0,5	C04-1, C05-1, C06-1, C07-1	Sporen asfalt, sporen puin	Standaardpakket grond
	CM03	0,5 - 1,0	C02-2, C04-2, C06-2, C07-2	Geen	Standaardpakket grond
	CM04	0,0 - 0,5	C08-1, C09-1, C10-1, C11-1	Sporen asfalt, sporen puin	Standaardpakket grond
	CM05	0,0 - 0,5	C12-1, C13-1, C14-1	Sporen asfalt, sporen puin	Standaardpakket grond
	CM06	0,5 - 1,0	C08-2, C09-2, C11-2, C13-2	Geen	Standaardpakket grond
D.	D1-2-1	0,0 - 0,5	D1-2-1	Matig puinhoudend, grote stukken grof puin	Standaardpakket grond
	D2M01	0,0 - 0,5	D2-1-1, D2-2-1, D2-3-1	Zwak puinhoudend,	Standaardpakket grond
	D3M01	0,5 - 1,0	D3-1-3, D3-3-3	Sporen puin, resten plastic	Standaardpakket grond
	D4M01	0,0 - 0,5	D4-1-1, D4-2-1, D4-3-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	D5M01	0,0 - 0,5	D5-1-1, D5-2-1, D5-3-1	Matig puinhoudend,	Standaardpakket grond
	D6M01	0,0 - 0,5	D6-1-1, D6-2-1, D6-3-1	Sporen puin	Standaardpakket grond
	D7-2-1	0,0 - 0,3	D7-2-1	Sterk puinhoudend	Standaardpakket grond
E.	EM01	0,0 - 0,5	E01-1, E02-1, E03-1, E04-1, E05-1, E06-1	Geen	Standaardpakket grond + PFAS
	EM02	0,3 - 1,5	E01-2, E01-3, E02-3, E02-4, E05-3	Geen	Standaardpakket grond
	EM03	0,0 - 0,5	E07-1, E09-1, E10-1, E11-1, E12-1, E13-1, E17-1, E18-1, E21-1, E23-1	Geen	Standaardpakket grond + PFAS
	EM04	0,5 - 1,2	E09-3, E12-2, E15-2, E22-2	Geen	Standaardpakket grond
	EM05	0,0 - 0,5	E14-1, E15-1, E16-1, E24-1, E25-1, E27-1, E38-1	Geen	Standaardpakket grond + PFAS
	EM06	0,0 - 0,5	E39-1, E40-1, E52-1, E53-1, E65-1, E66-1	Geen	Standaardpakket grond + PFAS
	EM07	0,5 - 2,0	E15-3, E15-4, E25-3, E25-4, E27-2, E27-3	Geen	Standaardpakket grond
	EM08	0,0 - 0,5	E28-1, E29-1, E30-1, E41-1, E43-1, E58-1, E72-1	Geen	Standaardpakket grond + PFAS
	EM09	0,5 - 1,5	E29-2, E41-2, E41-3, E43-2	Geen	Standaardpakket grond

Tabel 10: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5740

Deel-locatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Deelmonsters	Waargenomen bijzonderheden	Analysepakket
	EM10	0,0 - 0,5	E33-1, E34-1, E35-1, E36-1, E47-1, E48-1, E49-1, E50-1, E51-1, E59-1	Geen	Standaardpakket grond
	EM11	1,0 - 1,5	E35-3, E50-3, E51-3, E59-3, E61-3	Geen	Standaardpakket grond
	EM12	0,0 - 0,4	E55-1, E56-1, E57-1, E67-1, E68-1, E69-1	Geen	Standaardpakket grond + PFAS
	EM13	0,2 - 1,1	E67-2, E67-3, E68-2	Geen	Standaardpakket grond
	EM14	0,0 - 0,5	E70-1, E78-1, E79-1, E81-1, E82-1	Geen	Standaardpakket grond
	EM15	0,0 - 0,5	E71-1, E76-1, E77-1, E83-1	Geen	Standaardpakket grond
	EM16	0,25 - 1,1	E69-2, E69-3, E70-2	Geen	Standaardpakket grond
	EM17	0,2 - 1,3	E79-2, E79-3, E79-4	Geen	Standaardpakket grond
Grondwater					
	E01-1-1	1,8 - 2,8	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater[2]
	E05-1-1	1,8 - 2,8	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E09-1-1	1,7 - 2,7	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E15-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E17-1-1	1,8 - 2,8	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E22-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E27-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E31-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
E.	E35-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E41-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E50-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E51-1-1	1,7 - 2,7	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E59-1-1	1,7 - 2,7	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E67-1-1	1,2 - 2,2	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E69-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E75a-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater
	E79-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Geen	Standaardpakket grondwater

[1] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), PCB, PAK, minerale olie, lutum, organische stof en droge stofgehalte

[2] Metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Pb, Mo, Ni, Zn), vluchtige aromatische koolwaterstoffen (BTEXN en styreen), vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (VOCl en VC) en minerale olie

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

Op basis van de visuele waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de onderzoekspunten zijn in het veld grond-(meng)monsters samengesteld. In de volgende tabel is het analyseprogramma voor asbest weergegeven.

Tabel 11: Samenstelling (meng)monsters en analyseprogramma NEN 5707/NEN 5897

Deellocatie	Monster-code	Traject (m -mv)	Onderzoeks-punten	Asbestverdacht materiaal > 20 mm	Analysepakket	
					Fractie < 20 mm	Fractie > 20 mm
B.	B-AS1-1	0,0 - 0,2	B01 t/m B04	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	B-AS2-1	0,0 - 0,2	B05 t/m B08	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
C.	C-AS1-1	0,0 - 0,5	C01 t/m C08	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	C-AS2-1	0,0 - 0,5	C08 t/m C14	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
D.	AS-D1-1	0,0 - 0,5	D1-1 t/m D1-3	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	AS-D2-1	0,0 - 0,5	D2-1 t/m D2-3	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	AS-D3-1	0,0 - 0,2	D3-1 t/m D3-3	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	AS-D4-1	0,0 - 0,5	D4-1 t/m D4-3	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	AS-D5-1	0,0 - 0,5	D5-1 t/m D5-3	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	AS-D6-1	0,0 - 0,5	D6-1 t/m D6-3	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-
	AS-D7-1	0,0 - 0,4	D7-1 t/m D7-3	Geen	Asbest in grond (NEN 5898)	-

\- = Niet van toepassing

5.2 Analyseresultaten

De analysecertificaten van het laboratoriumonderzoek zijn opgenomen in bijlage 4.

5.2.1 Chemische parameters

Grond

De toetsingstabellen zijn opgenomen in bijlage 5. In deze tabellen zijn de gemeten gehalten in de grond aan de hand van de analytisch vastgestelde percentages lutum en organische stof omgerekend naar de 'standaard bodem' (25% lutum en 10% organische stof). Dit zijn de gestandaardiseerde gemeten gehalten (GSSD).

In deze paragraaf zijn de resultaten samengevat. In de tabellen is tussen haakjes een index opgenomen (zie 'kader'). De index geeft inzicht in de verhouding tussen het gestandaardiseerde gemeten gehalte en de achtergrondwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grond) en tussen de gemeten concentratie en de streefwaarde respectievelijk de interventiewaarde (voor grondwater). Een index van 0,5 komt overeen met de tussenwaarde. Hoe dichter de index in de buurt van de 1 komt, hoe dichter de interventiewaarde wordt benaderd. Een index boven 1 geeft aan met welke factor de interventiewaarde wordt overschreden. Opgemerkt wordt dat voor PFAS-verbindingen sprake is van tijdelijke landelijke achtergrondwaarden en (nog) geen interventiewaarden (en derhalve ook geen tussenwaarden) zijn vastgesteld. Wel zijn in het tijdelijke handelingskader (en de aanpassing daarop) voor hergebruik van PFAS-houdende grond voorlopige toepassingsnormen vastgesteld.

NEN 5740

De toetsingsresultaten van de grondanalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven waarbij ook de eventuele bodemvreemde bijmengingen in het (meng)monster zijn weergegeven. Er wordt opgemerkt dat de onderstaande resultaten van toepassing zijn op de parameters uit het standaard-analysepakket. De resultaten van de PFAS-analyses worden nader toegelicht in deze paragraaf.

Tabel 12: Overschrijdingstabel analyseresultaten grond

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Oordeel BBK[2]
			achtergrondwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventie-waarde (index[1] >1)	
CM01	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Kobalt (0,01), kwik (-), PAK (0,09)	-	-	Klasse wonen
CM02	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Kwik (-), PAK (0,09), minerale olie (-)	-	-	Klasse industrie
CM03	0,5 - 1,0	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
CM04	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Kwik (-), PAK (0,2)	-	-	Klasse industrie
CM05	0,0 - 0,5	Sporen asfalt, sporen puin	Kwik (-), PAK (0,14)	-	-	Klasse industrie
CM06	0,5 - 1,0	Geen	PAK (0,12)	-	-	Klasse wonen
D1-2-1	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend, grote stukken grof puin	Zink (0,03), PAK (0,01)	-	-	Altijd toepasbaar
D2M01	0,0 - 0,5	Zwak puinhoudend,	Zink (0,45), PAK (0,05)	-	-	Klasse industrie
D3M01	0,5 - 1,0	Sporen puin, resten plastic	Koper (0,24), zink (0,2), cadmium (-), kwik (-), lood (0,01), PAK (0,16)	-	-	Klasse industrie
D4M01	0,0 - 0,5	Sporen puin	PAK (-)	-	-	Altijd toepasbaar
D5M01	0,0 - 0,5	Matig puinhoudend	Koper (0,1), zink (0,37), lood (0,01), PAK (0,01)	-	-	Klasse industrie
D6M01	0,0 - 0,5	Sporen puin	Kwik (-)	-	-	Altijd toepasbaar
D7-2-1	0,0 - 0,3	Sterk puinhoudend	lood (0,09), PAK (0,02)	-	-	Altijd toepasbaar
EM01	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM02	0,3 - 1,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM03	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM04	0,5 - 1,2	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM05	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM06	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM07	0,5 - 2,0	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM08	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM09	0,5 - 1,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM10	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de			Oordeel BBK[2]
			achtergrondwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventie-waarde (index[1] >1)	
EM11	1,0 - 1,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM12	0,0 - 0,4	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM13	0,2 - 1,1	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM14	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM15	0,0 - 0,5	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM16	0,25 - 1,1	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar
EM17	0,2 - 1,3	Geen	-	-	-	Altijd toepasbaar

\- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde- achtergrondwaarde) / (interventiewaarde – achtergrondwaarde)

[2] BBK = Besluit bodemkwaliteit

Op basis van de bovenstaande tabel blijkt het volgende:

Deellocatie C

In de boven- en ondergrond zijn licht verhoogde gehalten aangetoond aan zware metalen, minerale olie en PAK. De licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn mogelijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen met puingranulaat. Het licht verhoogde gehalte aan minerale olie en PAK is mogelijk ook te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen en/of door emissie en depositie door langdurig weggebruik.

Deellocatie D

De licht verhoogde gehalten aan zware metalen zijn mogelijk te relateren aan de bodemvreemde bijmengingen met puingranulaat.

Deellocatie E

In de grond zijn geen gehalten aangetoond boven de betreffende achtergrondwaarde.

PFAS

In de onderstaande tabel zijn de toepassingsnormen voor PFAS in grond weergeven.

Tabel 13: Toepassingsnormen PFAS voor toepassen van grond

Toepasbaarheid op landbodem boven grondwaterniveau	PFOA	PFAS	overige PFAS
	Gehalten in (µg/kg d.s.)		
Vrij toepasbaar; met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden	< 1,9	< 1,4	< 1,4
Wonen en industrie; Landbouw en natuur als PFAS < lokale achtergrondwaarde	1,9 < PFOA < 7	1,4 < PFAS < 3	1,4 < PFAS < 3
Reiniging of stort	> 7	> 3	> 3

In de onderstaande tabel zijn de toetsingsresultaten van de grondanalyses op PFAS weergeven.

Tabel 14: Overschrijdingstabel analyseresultaten PFAS grond

Monster -code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Gemeten gehalte PFOA (som)	Gemeten gehalte PFOS (som)	Gemeten gehalte overige PFAS	Toetsing tijdelijke handelingskader[1]
			Gehalten in (µg/kg d.s.)			
EM01	0 - 0,5	Geen	0,32	0,36	-	Vrij toepasbaar; met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden
EM03	0 - 0,5	Geen	0,33	0,42	-	Vrij toepasbaar; met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden
EM05	0 - 0,5	Geen	0,34	0,32	-	Vrij toepasbaar; met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden
EM06	0 - 0,5	Geen	0,38	0,35	-	Vrij toepasbaar; met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden
EM08	0 - 0,5	Geen	0,34	0,31	-	Vrij toepasbaar; met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden
EM12	0 - 0,5	Geen	0,33	0,50	-	Vrij toepasbaar; met uitzondering van grondwaterbeschermingsgebieden

\- Kleiner dan bepalingsgrens

[1] Voor PFAS is het oordeel gebaseerd op de aanpassing van het tijdelijke handelingskader voor PFAS-houdende grond waarin de toepassingsnormen zijn vastgelegd.

Op basis van de resultaten van de PFAS-analyse wordt geconcludeerd dat PFAS geen invloed heeft op de voor de algemene parameters vastgestelde bodemkwaliteitsklassen voor deellocatie E (zie tabel 12).

Grondwater

De toetsingsresultaten van de grondwateranalyses zijn in de volgende tabel samengevat weergegeven.

Tabel 15: Overschrijdingstabel analyseresultaten grondwater

Monster-code	Traject (m -mv)	Waargenomen bijzonderheden	Overschrijding van de		
			streefwaarde (index[1] ≤ 0,5)	tussenwaarde (index[1] >0,5)	interventiewaarde (index[1] >1)
E01-1-1	1,8 - 2,8	Geen	Nikkel (0,08), zink (0,09), barium (0,3), xylenen (som) (-)	-	-
E05-1-1	1,8 - 2,8	Geen	Zink (0,12), cadmium (0,06)	Barium (0,52)	Nikkel (2,08)
E09-1-1	1,7 - 2,7	Geen	Barium (0,33)	-	-
E15-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,33)	-	-
E17-1-1	1,8 - 2,8	Geen	Barium (0,05)	-	-
E22-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,33)	-	-
E27-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,24)	-	-
E31-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Nikkel (0,1), barium (0,4)	-	-
E35-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,03)	-	-
E41-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Zink (0,01)	Barium (0,54)	-
E50-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,3)	-	-
E51-1-1	1,7 - 2,7	Geen	Nikkel (0,08), barium (0,23)	-	-
E59-1-1	1,7 - 2,7	Geen	Barium (0,19)	-	-
E67-1-1	1,2 - 2,2	Geen	Barium (0,19)	-	-
E69-1-1	1,5 - 2,5	Geen	Barium (0,03)	-	-
E75a-1-1	1,5 - 2,5	Geen	-	Barium (0,50)	-
E79-1-1	1,5 - 2,5	Geen	-	-	-

- = geen parameters in gehalten/concentraties boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

[1] Index = (gestandaardiseerde meetwaarde - streefwaarde) / (interventiewaarde - streefwaarde)

Omdat er geen antropogene bron bekend is op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan, zijn de verhoogde concentraties aan nikkel en barium waarschijnlijk van nature in het grondwater aanwezig. Opgemerkt wordt dat nikkel ook elders binnen de Bornsche Maten in het grondwater is aangetoond in verhoogde concentraties. Na herbemonstering bleek dit soms wel en soms niet bevestigd. Door de ODT is recent aangegeven dat uit eerdere onderzoeken blijkt dat indien er (matig tot sterk) verhoogde concentraties aan nikkel worden aangetoond, ook vaak andere metalen verhoogde worden aangetoond in het grondwater uit de betreffende peilbuis. Dit zal vermoedelijk verband houden met het bodemproces (of omstandigheden zoals pH). Uit bovenstaande tabel blijkt dat dit ook hier het geval is.

Omdat er geen antropogene bron bekend is op de onderzoekslocatie of in de directe omgeving ervan is er geen verklaring voor het licht verhoogde concentratie aan xylenen.

5.2.2 Asbest

In bijlage 5 is een overzicht opgenomen met de berekende gehalten aan asbest. De resultaten van de asbest-analyses zijn onderstaand per deellocatie toegelicht. Opgemerkt wordt dat de gehalten indicatief zijn omdat sprake is van een verkennend bodemonderzoek.

Deellocatie B

In de monsters B-AS1-1 en B-AS2-1 is geen asbest aangetoond.

Deellocatie C

In de monsters C-AS1-1 en C-AS2-1 is geen asbest aangetoond.

Deellocatie D

De resultaten van de asbestanalyses zijn in de onderstaande tabel toegelicht.

Tabel 16: Analyse- en toetsingsresultaten asbest deellocatie D

Monster-code	Traject (m –mv)	Asbest-deeltjes fractie >20 mm[2]	Indicatief gewogen gehalte[1] (mg/kg d.s.)		
			fractie <20 mm	fractie >20 mm	Totaal
AS-D1-1	0,0 - 0,5	-	6,9	-	6,9
AS-D2-1	0,0 - 0,5	-	59,0	-	59,0
AS-D3-1	0,0 - 0,2	-	0,1	-	0,1
AS-D4-1	0,0 - 0,5	-	-	-	-
AS-D5-1	0,0 - 0,5	-	-	-	-
AS-D6-1	0,0 - 0,5	-	0,3	-	0,3
AS-D7-1	0,0 - 0,4	-	-	-	-

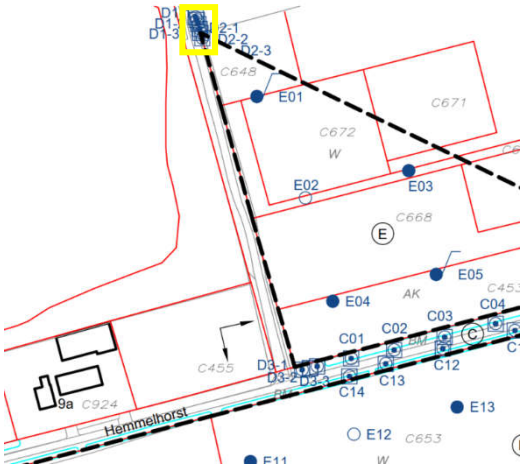
1 gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

2 aantal en type asbesthoudend materiaal zoals in het laboratorium vastgesteld

\- geen asbest aangetoond

Het gewogen gehalte aan asbest betreft amfibool en serpentijn en het materiaal bestaat uit hechtgebonden stukken cement, vlakke- en asbestplaten. Het indicatief gewogen gehalte asbest in monster AS-D2-1 van dam D2 overschrijdt de helft van de interventiewaarde (> 50 mg/kg d.s. (gewogen)). De overige gewogen gehalten asbest liggen beneden de halve interventiewaarde of asbest is niet aangetoond. Op de onderstaande afbeeldingen is de situering van dam D2 weergeven (geel gearceerd).

Afbeelding 12: Situering dam D2 aan de 3e Hemmelhorst



5.3 Toetsing aan de gestelde hypothesen

Chemische parameters (NEN 5740)

De hypothese 'verdachte locatie' voor de deellocaties C, D en E is een correcte hypothese omdat er verontreinigende parameters zijn aangetoond in gehalten boven de betreffende achtergrondwaarde en/of in licht verhoogde concentraties boven de streefwaarde.

Asbest (NEN 5707 / NEN 5897)

De hypothese ‘verdachte locatie’ voor de deellocaties B en C is niet correct en wordt verworpen omdat geen asbest is aangetoond in de bodem. De hypothese ‘verdachte locatie’ voor deellocatie D is correct en wordt aangenomen omdat asbest is aangetoond in de bodem.

5.4 Toetsing aan de noodzaak tot nader onderzoek

Chemische parameters (NEN 5740)

In de grond van de gehele onderzoekslocatie zijn geen parameters aangetoond in gehalten boven de tussenwaarde. Dit houdt in dat er op basis van de Wet bodembescherming geen aanleiding is voor het uitvoeren van nader onderzoek en/of sanerende maatregelen.

Hoewel in het grondwater plaatselijk sprake is van een overschrijding van de tussenwaarde/interventiewaarde voor barium en nikkel en de troebelheid van het bemonsterde grondwater hoger was dan 10 NTU, wordt gezien de aard van de verontreiniging verwacht dat de aangetoonde concentraties van nature verhoogd in het grondwater aanwezig zijn. Ook wordt niet verwacht dat de analyse in relevante mate verstoord is door de aanwezigheid van vaste deeltjes in het grondwatermonster en wordt een herbemonstering van het grondwater niet zinvol geacht.

Asbest (NEN 5707)

Omdat ter plaatse van de dam/inrit D2 een indicatief (gewogen) gehalte asbest groter dan de helft van de interventiewaarde (> 50 mg/kg d.s. (gewogen)) is aangetoond in de bodem, dient formeel een nader bodemonderzoek (middels sleuven) te worden uitgevoerd ter bepaling van het gehalte asbest. Indien uit het nader onderzoek blijkt dat het gewogen gehalte aan asbest de interventiewaarde (100 mg/kg d.s.) overschrijdt, is sanering noodzakelijk. Gezien de kleinschaligheid en duidelijke afbakening van de locatie (een dam) en omdat de gehanteerde onderzoeksintensiteit redelijkerwijs overeenkomt met een nader onderzoek op kleinschalige locaties wordt verondersteld dat de resultaten voldoende representatief zijn voor toetsing aan de interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet zinvol geacht. Omdat de gewogen gehalten beneden de interventiewaarde liggen is een sanering niet noodzakelijk.

6 SAMENVATTING, CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Gemeente Borne is door Ortageo Noordoost B.V. in de periode mei 2021 een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op de locatie plangebied Bornsche Maten Fase 3B/3D in Borne.

Aanleiding en doel

De aanleiding voor het onderzoek is de herontwikkeling van het gebied en beoogde woningbouw. Het doel van het onderzoek is om door het bepalen van de actuele bodemkwaliteit vast te stellen of er door een eventuele bodemverontreiniging consequenties zijn voor de herinrichting van het gebied en/of uitgifte van (woon)kavels.

Wettelijk kader

Het onderzoek is uitgevoerd conform de vigerende NEN-normen en voldoet aan de geldende wet- en regelgeving betreffende de kwaliteit van de uitvoering van milieuhygiënisch bodemonderzoek.

Strategie

De onderzoeksstrategieën per deellocatie zijn in de onderstaande tabel weergegeven. Er wordt opgemerkt dat voor perceel Hemmelhorst 9a (deellocatie A) geen toestemming is verkregen voor het uitvoeren van onderzoek.

Tabel 17: Onderzoeksstrategie per deellocatie

Deellocatie		Oppervlakte (m^2)	Strategie NEN 5740 (chemisch)	Strategie NEN 5707 (asbest)
B.	Terrein ten noorden 2e Hemmelhorst 2	±1.000	Zie E (combi)	VED-HE (voor toplaag)
C.	Bermen Hemmelhorst	2 x 270 m^1 x 1,5 m^1	VED-HE-L (per berm) voor grond	VED-HE
D.	Dammen (D1 t/m D7)	7 x ±10 m^2	VEP (per dam) voor grond	VEP (per dam)
E.	Overige	155.000 (16 ha)	ONV-GR-NL	-

ONV-GR-NL	grootschalige onverdachte niet-lijnvormige locatie
VED-HE-L	diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming
VED-HE	verdachte locatie met diffuse bodembelasting, heterogeen verdeeld
VEP	verdachte locatie met een plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern

Sinds 8 juli 2019 heeft het Ministerie verplicht dat grond die van een locatie wordt afgevoerd, onderzocht is op PFAS. Omdat dat hier (mogelijk) van toepassing is, is het laboratoriumonderzoek voor deellocatie E (algehele beeld gehele locatie) uitgebreid met PFAS.

Resultaten en conclusie

Chemisch

In onderstaande tabel zijn de resultaten van het bodemonderzoek samengevat weergegeven.

Tabel 18: Samenvatting toetsingsresultaten

Deel-locatie	Onderdeel	Overschrijding van de			Oordeel BBK
		achtergrond- of streefwaarde	tussenwaarde	interventiewaarde	
C.	Grond (sporen asfalt, sporen puin)	Kobalt, kwik, PAK, minerale olie	-	-	Klasse wonen, klasse industrie
	Grond (geen bodemvreemde bijmengingen)	-	-	-	Altijd toepasbaar
D.	Grond (sporen tot sterk puinhoudend, grote stukken grof puin, resten plastic)	Zink, koper, cadmium, kwik, lood, PAK	-	-	Altijd toepasbaar, klasse industrie
E.	Grond (geen bodemvreemde bijmengingen)	-	-	-	Altijd toepasbaar
E	Grondwater	Nikkel, zink, barium, xylenen	Barium (plaatselijk)	Nikkel (plaatselijk)	Geen

- = Geen parameters in gehalten boven de betreffende toetsingswaarden aangetoond

Hoewel voor barium en nikkel wordt plaatselijk de tussenwaarde/interventiewaarde in het grondwater overschreden en gezien het ontbreken van een bekende antropogene bron of oorzaak wordt verwacht dat sprake is van een natuurlijke oorzaak. Nader onderzoek wordt daarom niet zinvol geacht.

Op basis van de resultaten van de PFAS-analyse wordt geconcludeerd dat PFAS geen invloed heeft op de voor de algemene parameters vastgestelde bodemkwaliteitsklassen voor deellocatie E, opgenomen in tabel 12.

Asbest

Ter plaatse van de dammen/inritten D1, D2, D3 en D6 is asbest aangetoond. De indicatief gewogen gehalten ter plaatse van dam/inrit D1, D3 en D6 ligt beneden de halve interventiewaarden (< 50 mg/kg d.s. (gewogen)) en geven geen aanleiding tot het uitvoeren van een naderonderzoek asbest. Omdat ter plaatse van de dam/inrit D2 een indicatief (gewogen) gehalte asbest groter dan de helft van de interventiewaarde (> 50 mg/kg d.s. (gewogen)) is aangetoond in de bodem, dient formeel een nader bodemonderzoek (middels sleuven) te worden uitgevoerd ter bepaling van het gehalte asbest. Gezien de kleinschaligheid en duidelijke afbakening van de locatie (een dam) en omdat de gehanteerde onderzoeksintensiteit redelijkerwijs overeenkomt met een nader onderzoek op kleinschalige locaties wordt verondersteld dat de resultaten voldoende representatief zijn voor toetsing aan de interventiewaarde. Het uitvoeren van een nader onderzoek wordt niet zinvol geacht. Omdat de gewogen gehalten beneden de interventiewaarde liggen is een sanering niet noodzakelijk.

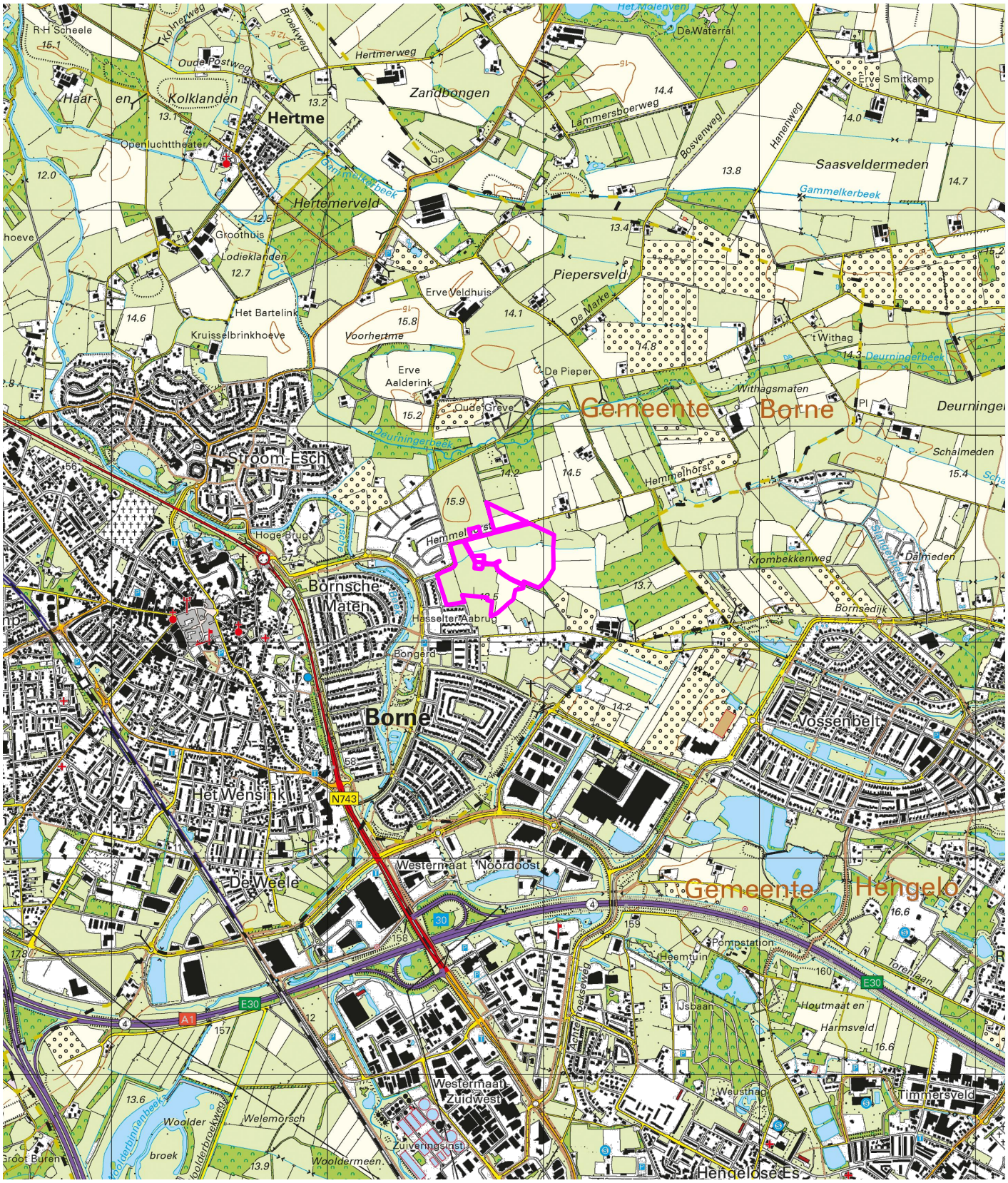
Aanbevelingen

Aanbevolen wordt om bij graafwerkzaamheden in het kader van de voorgenomen ontwikkeling, de puinhoudende grond ter plaatse van enkele dammen gescheiden te ontgraven.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het ‘meldpunt bodemkwaliteit’. In het kader van kostenefficiëntie adviseren wij om vrijkomende grond zoveel mogelijk binnen de onderzoekslocatie te hergebruiken.

BIJLAGE 1

Regionale ligging onderzoekslocatie



Titel: **Regionale ligging onderzoekslocatie**		Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek Bornsche Maten in Borne**		Project: **214570**	Bijlage: **1** / Formaat: **A4**
Gecontroleerd:	Getekend: **JWE**	X: **249794**	Y: **480378**	Schaal: **1:25000**	Datum: **27-5-2021**
	Opdrachtgever: **Gemeente Borne**				

ORTAGEO
INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

O:\Ortageo\214570\Tekeningen\214570_V1.1.dwg

BIJLAGE 2

Situatietekening met onderzoekspunten

Legenda

- boring tot ca. 0,5 m -mv
- boring tot 1,0 m -mv
- boring tot 2,0 m -mv
- proefgat
- peilbuis
- onderzoekslocatie
- 123 huisnummer
- A1234 kadastraal nummer
- percelen
- waterloop
- visuele inspectierichting maaiveld
- AK akker
- BM berm
- gras
- W weiland
- (B) deellocatie

20 60 100 meters
0 40 80

Titel: **Situatietekening met onderzoekspunten**			Projectnaam: **Verkennend bodemonderzoek Bornsche Maten in Borne**		Project: **214570**	Bijlage: **2**	Formaat: **A3**
Gecontroleerd:	Getekend: **JWE**	X: **249794**	Y: **480378**	Schaal: **1:2000**	Datum: **27-5-2021**		
	Opdrachtgever: **Gemeente Borne**						

ORTAGEO INGENIEURS RUIMTELIJKE LEEFOMGEVING

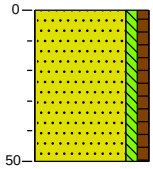
O:\Ortageo\214570\Tekeningen\214570_V1.1.dwg

BIJLAGE 3

Bodemprofielbeschrijvingen

Meetpunt: B01

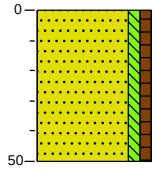
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: B02

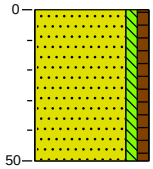
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: B03

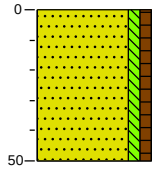
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: B04

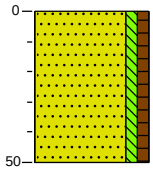
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: B05

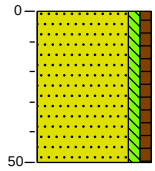
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: B06

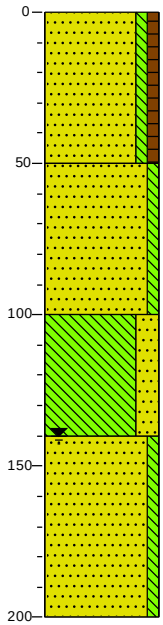
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: B07

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht bruinbeige

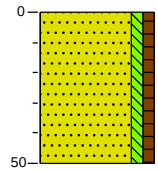
100
Leem, sterk zandig, licht geelbeige

140
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel

200

Meetpunt: B08

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

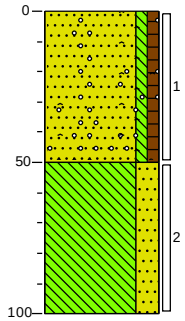


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

50

Meetpunt: C01

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



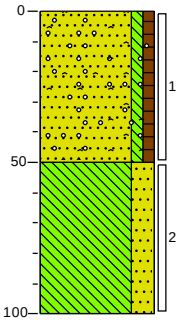
0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen asfalt, sporen puin, donkerbruin

50
Leem, sterk zandig, licht beigebruin

100

Meetpunt: C02

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



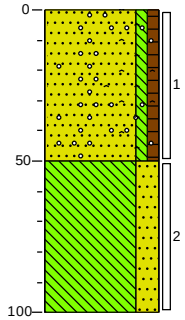
0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen asfalt, sporen puin, donkerbruin

50
Leem, sterk zandig, licht beigebruin

100

Meetpunt: C03

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



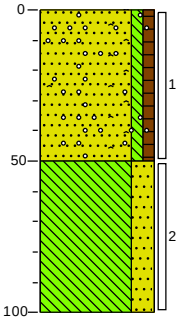
0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen asfalt, sporen puin, donkerbruin

50
Leem, sterk zandig, licht beigebruin

100

Meetpunt: C04

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



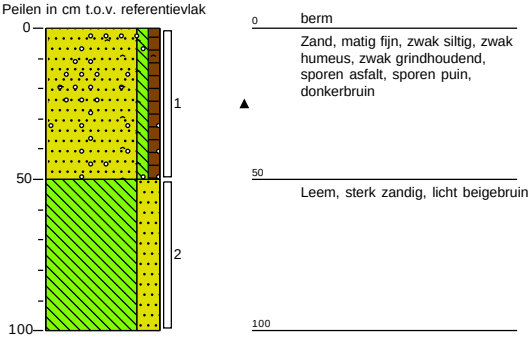
0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen asfalt, sporen puin, donkerbruin

50
Leem, sterk zandig, licht beigebruin

100

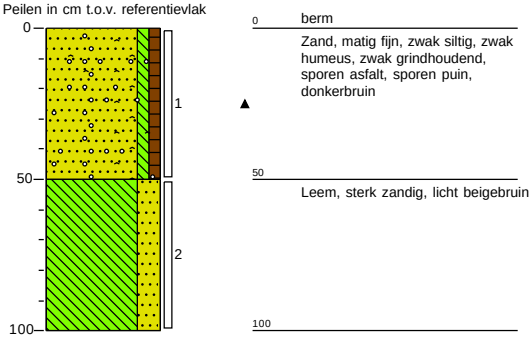
Meetpunt: C05

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



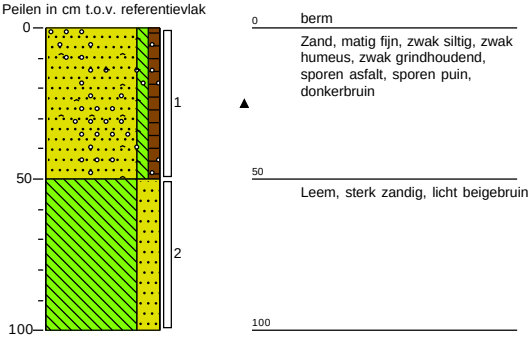
Meetpunt: C06

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



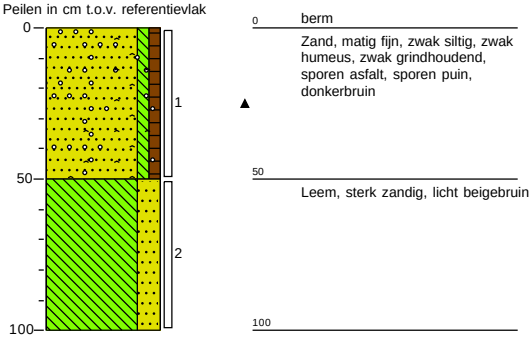
Meetpunt: C07

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



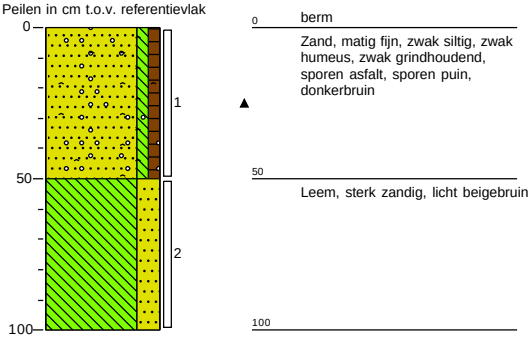
Meetpunt: C08

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



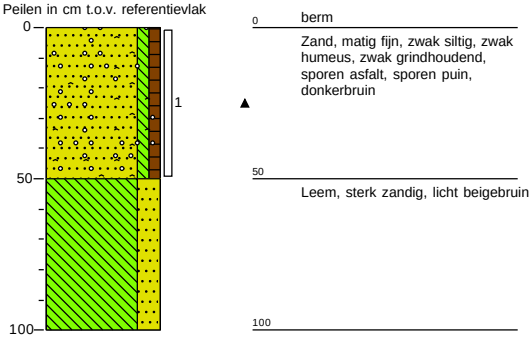
Meetpunt: C09

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



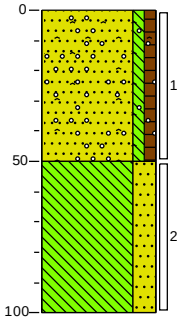
Meetpunt: C10

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: C11

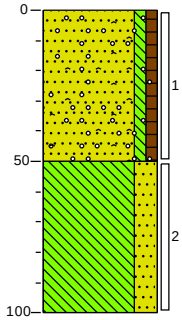
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen asfalt, sporen puin, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, licht beigebruin
100

Meetpunt: C12

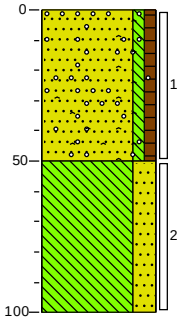
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen asfalt, sporen puin, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, licht beigebruin
100

Meetpunt: C13

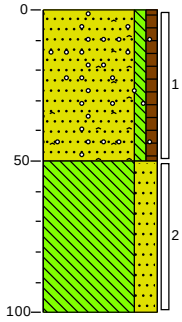
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen asfalt, sporen puin, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, licht beigebruin
100

Meetpunt: C14

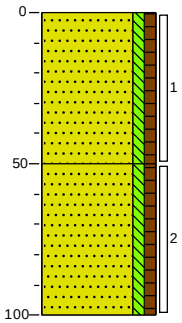
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindhoudend, sporen asfalt, sporen puin, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, licht beigebruin
100

Meetpunt: D1-1

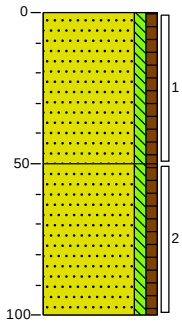
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, 2%bvm >20mm
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
100

Meetpunt: D1-2

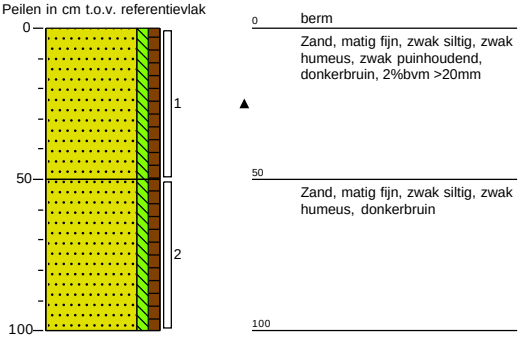
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, Grote stukken grof puin 10%bvm >20mm
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
100

Meetpunt: D1-3

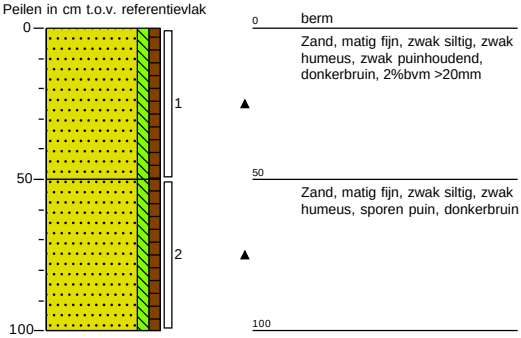
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, 2%bvm >20mm
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
100

Meetpunt: D2-1

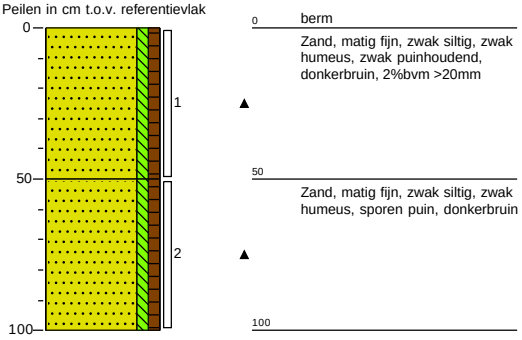
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, 2%bvm >20mm
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
100

Meetpunt: D2-2

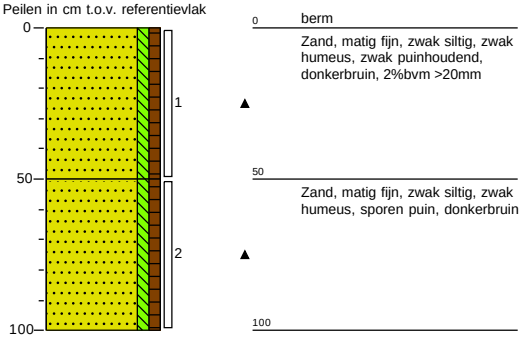
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, 2%bvm >20mm
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
100

Meetpunt: D2-3

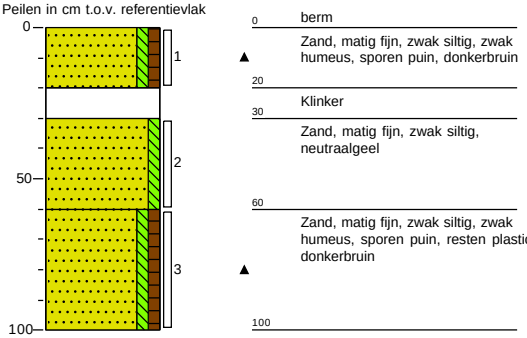
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak puinhoudend, donkerbruin, 2%bvm >20mm
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
100

Meetpunt: D3-1

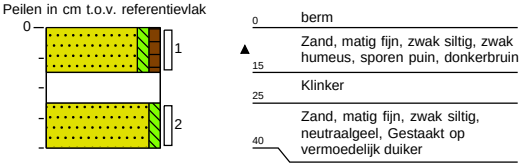
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
20
Klinker
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, resten plastic, donkerbruin
100

Meetpunt: D3-2

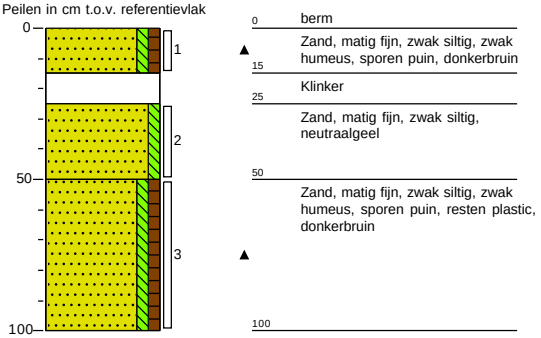
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
15
Klinker
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel, Gestaakt op vermoedelijk duiker
40

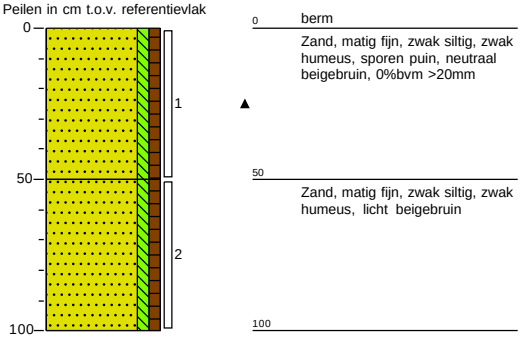
Meetpunt: D3-3

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



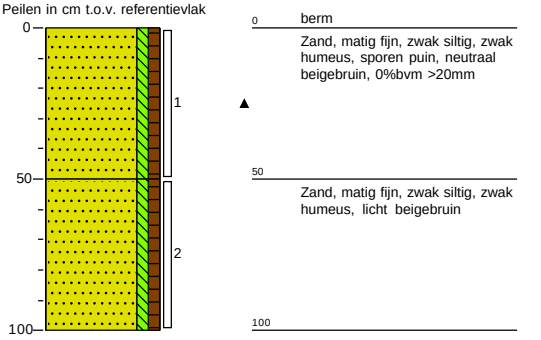
Meetpunt: D4-1

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



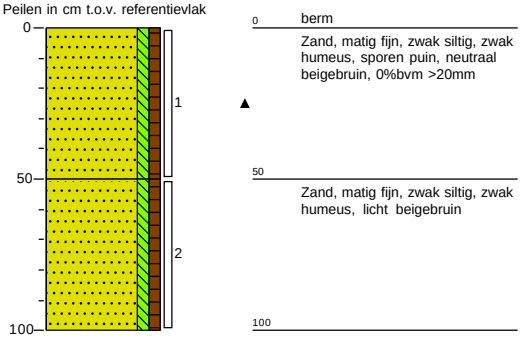
Meetpunt: D4-2

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



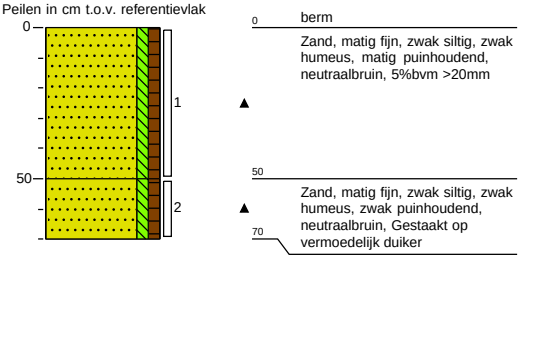
Meetpunt: D4-3

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



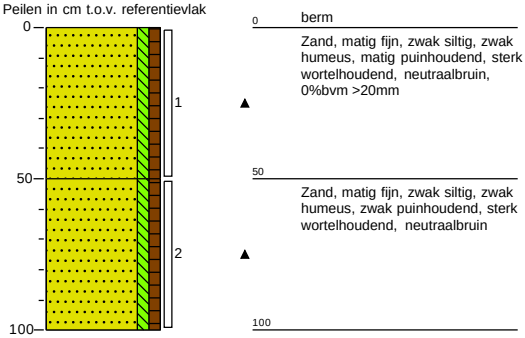
Meetpunt: D5-1

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



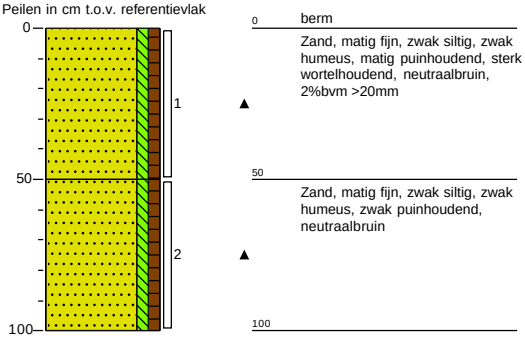
Meetpunt: D5-2

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



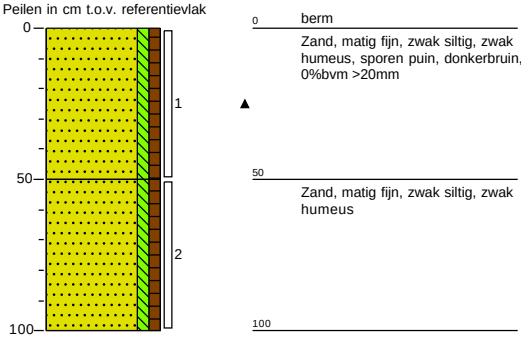
Meetpunt: D5-3

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



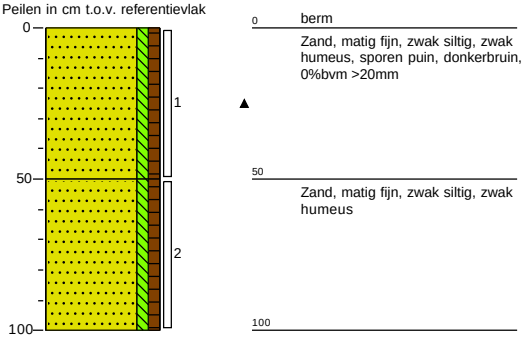
Meetpunt: D6-1

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



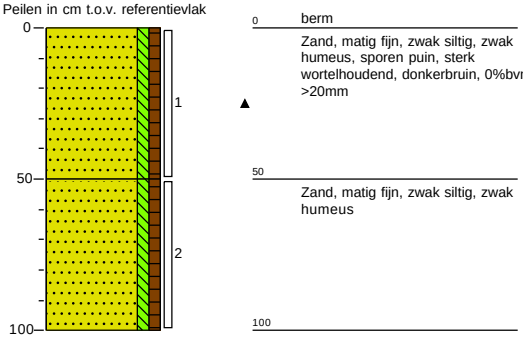
Meetpunt: D6-2

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



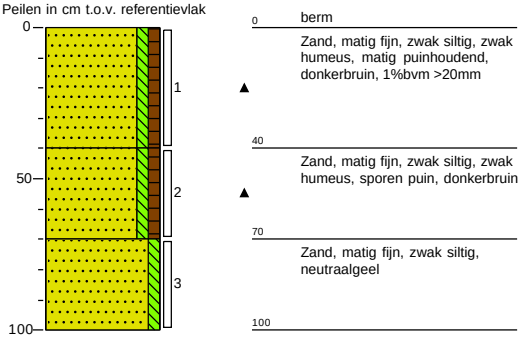
Meetpunt: D6-3

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



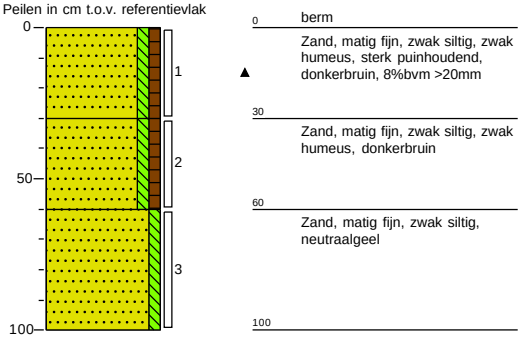
Meetpunt: D7-1

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



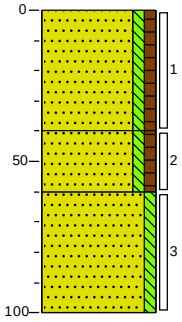
Meetpunt: D7-2

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



Meetpunt: D7-3

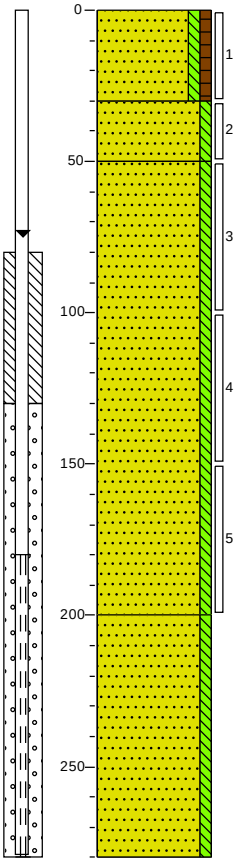
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig puinhoudend, donkerbruin, 2%bvm >20mm
40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, sporen puin, donkerbruin
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
100

Meetpunt: E01

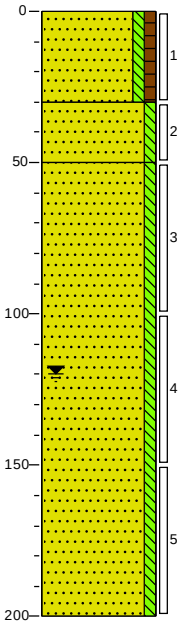
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranjegeel
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel
200
Zand, matig grof, zwak siltig, licht beigegrijs
280

Meetpunt: E02

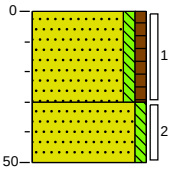
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranjegeel
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel
200

Meetpunt: E03

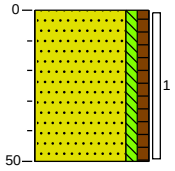
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
30
Zand, matig fijn, zwak siltig, donker oranjegeel
50

Meetpunt: E04

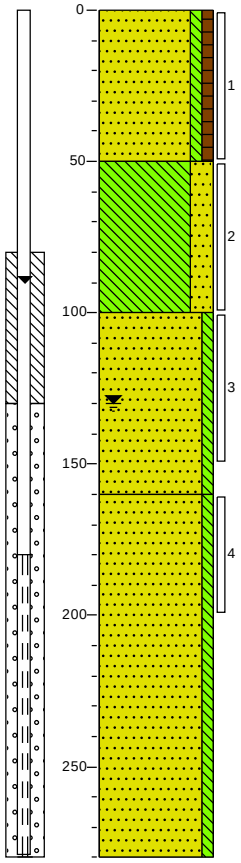
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E05

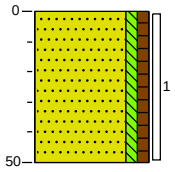
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal beigegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel
160
Zand, matig grof, zwak siltig, laagjes leem, neutraalgrijs
280

Meetpunt: E06

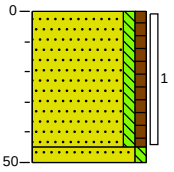
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E07

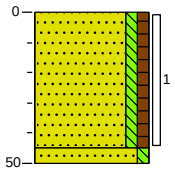
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
45
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranjegeel

Meetpunt: E08

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

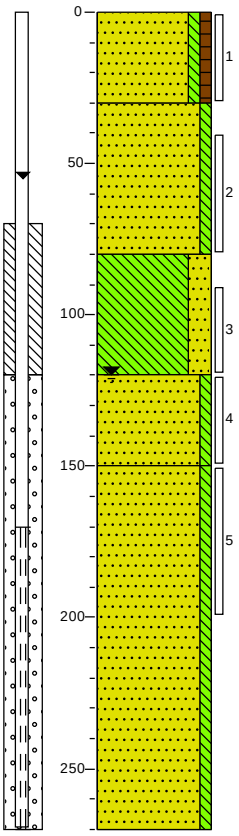


0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

45
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranjegeel

Meetpunt: E09

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

30
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranjegeel

80
Leem, sterk zandig, licht geelbeige

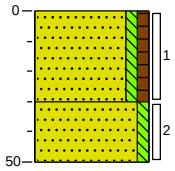
120
Zand, matig grof, zwak siltig, licht grijsgeel

150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel

270

Meetpunt: E10

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



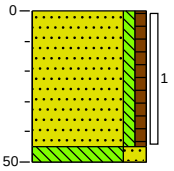
0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin

30
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal oranjegeel

50

Meetpunt: E11

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

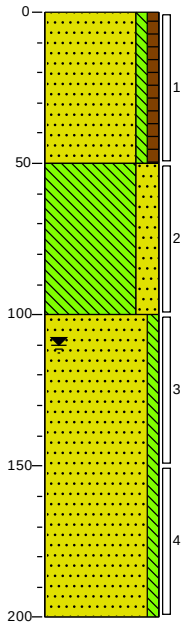


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

45
50 Leem, sterk zandig, neutraal oranjegeel

Meetpunt: E12

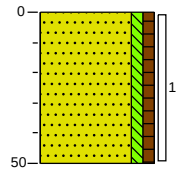
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal oranjegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
200

Meetpunt: E13

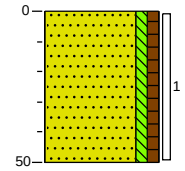
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E14

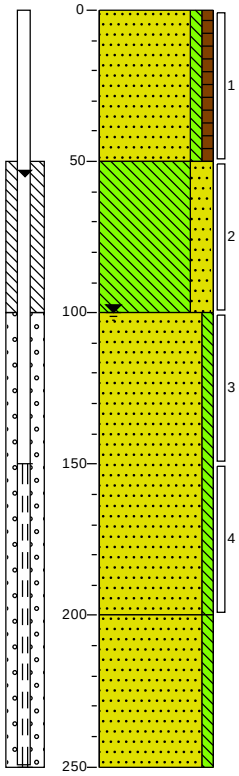
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E15

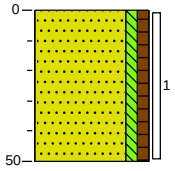
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal oranjegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
200
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
250

Meetpunt: E16

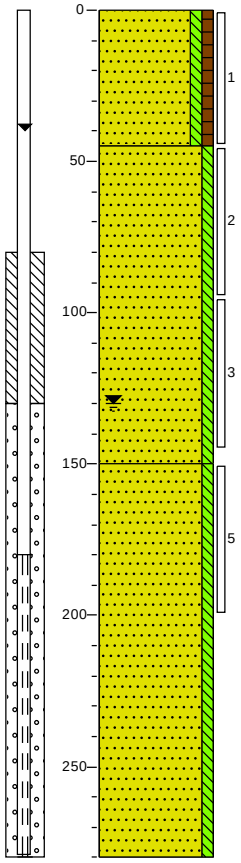
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E17

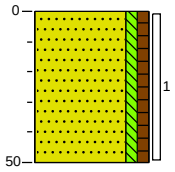
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
45
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgeel
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsbeige
280

Meetpunt: E18

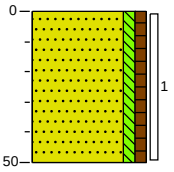
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Rob Rieschke
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E19

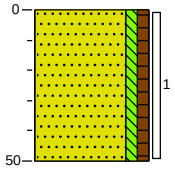
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E20

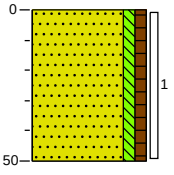
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E21

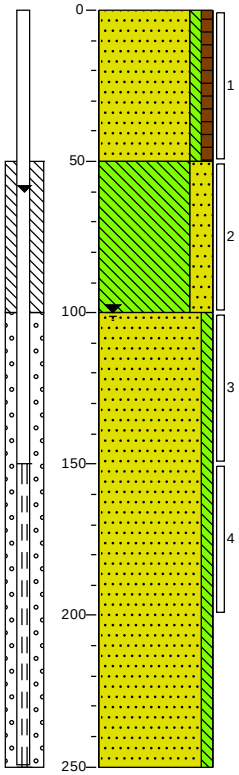
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E22

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

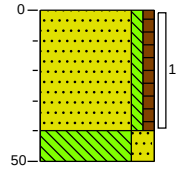
50
Leem, sterk zandig, neutraal oranjegeel

100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel

250

Meetpunt: E23

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

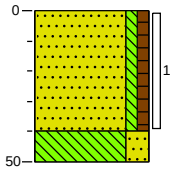


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

40
50
Leem, sterk zandig, neutraal beigegeel

Meetpunt: E24

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

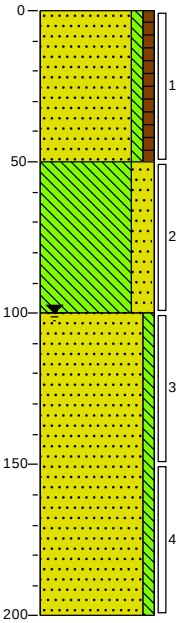


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

40
50
Leem, sterk zandig, neutraal beigegeel

Meetpunt: E25

Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

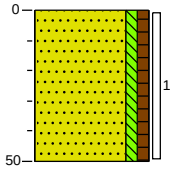
50
Leem, sterk zandig, neutraal oranjegeel

100
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel

200

Meetpunt: E26

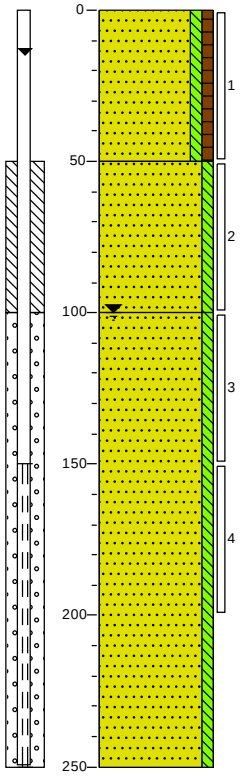
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 berm
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E27

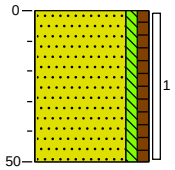
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
250

Meetpunt: E28

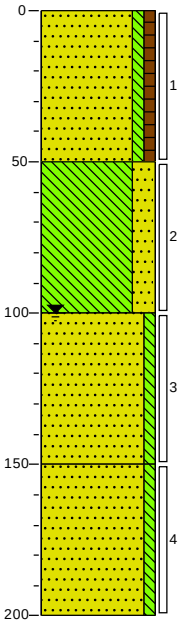
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E29

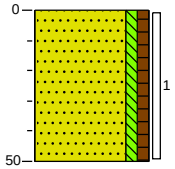
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal oranjegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
150
Zand, matig grof, zwak siltig, licht
200

Meetpunt: E30

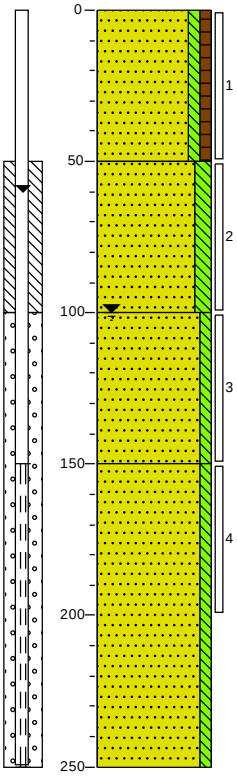
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E31

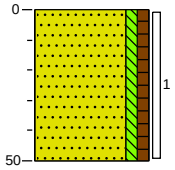
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
250

Meetpunt: E32

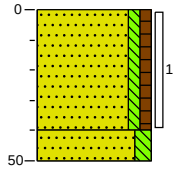
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E33

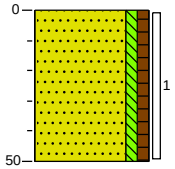
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
40
50 Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegeel

Meetpunt: E34

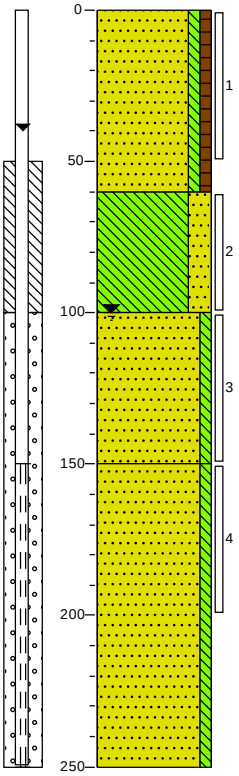
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E35

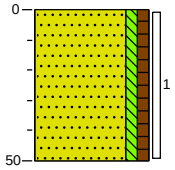
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
60
Leem, sterk zandig, neutraal beigegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
250

Meetpunt: E36

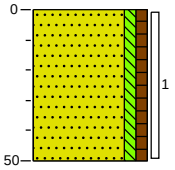
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E37

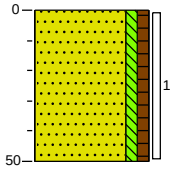
Datum meting: 10-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E38

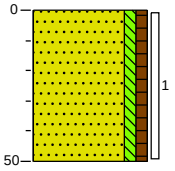
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E39

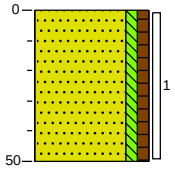
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E40

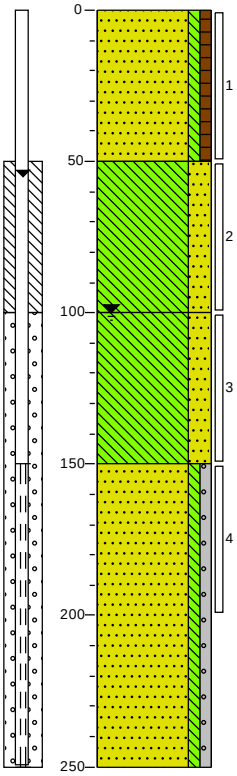
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E41

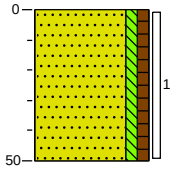
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal beigegeel
100
Leem, sterk zandig, licht grijsgeel
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs
250

Meetpunt: E42

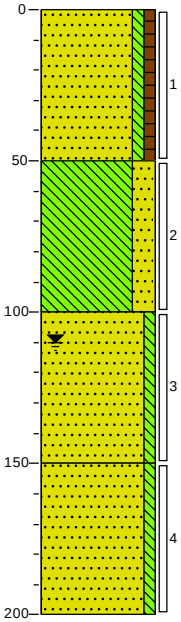
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E43

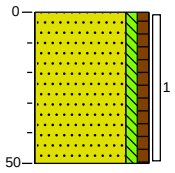
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal oranjegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
150
Zand, matig grof, zwak siltig, licht
200

Meetpunt: E44

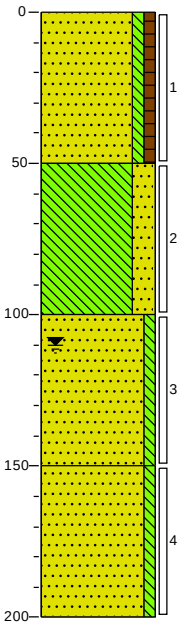
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E45

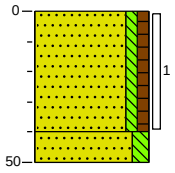
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal oranjegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
150
Zand, matig grof, zwak siltig, licht
200

Meetpunt: E46

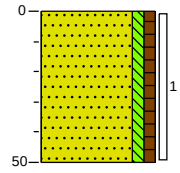
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
40
50
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal beigegeel

Meetpunt: E47

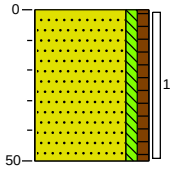
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E48

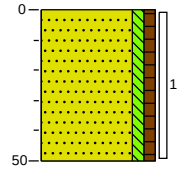
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E49

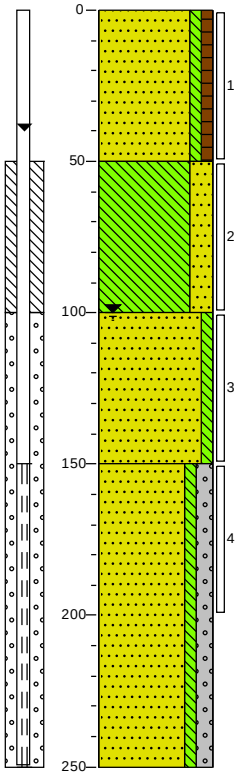
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E50

Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

50
Leem, sterk zandig, neutraal beigegeel

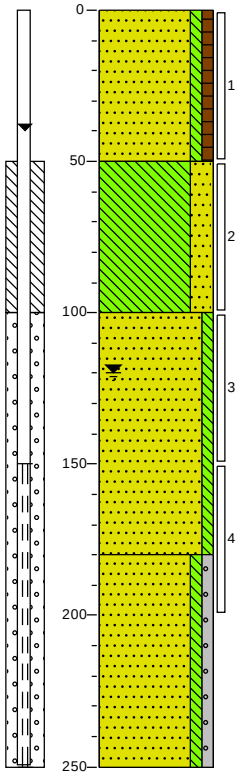
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

150
Zand, matig grof, zwak siltig, matig grindig, lichtgrijs

250

Meetpunt: E51

Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

50
Leem, sterk zandig, neutraal beigegeel

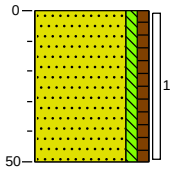
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigegeel

180
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs

250

Meetpunt: E52

Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

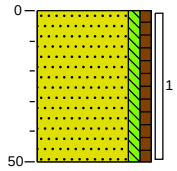


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

50

Meetpunt: E53

Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

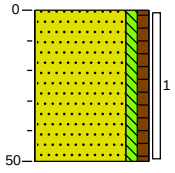


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

50

Meetpunt: E54

Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

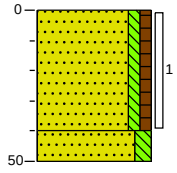


0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

50

Meetpunt: E55

Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak

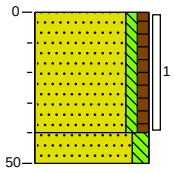


0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin

40
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, neutraal beigegeel
50

Meetpunt: E56

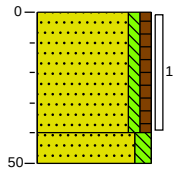
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
40
50 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, neutraal beigegeel

Meetpunt: E57

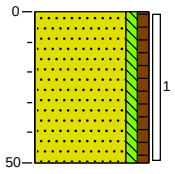
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
40
50 Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, neutraal beigegeel

Meetpunt: E58

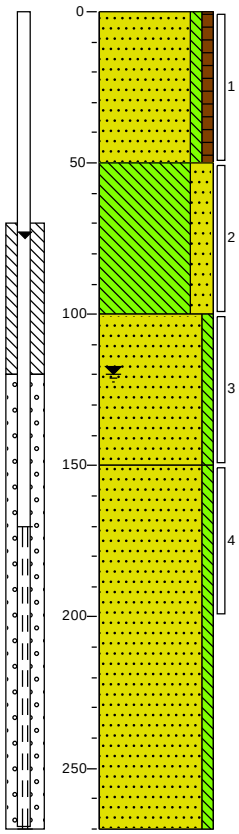
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E59

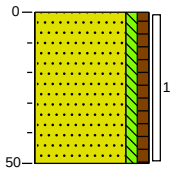
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal beigegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
150
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
270

Meetpunt: E60

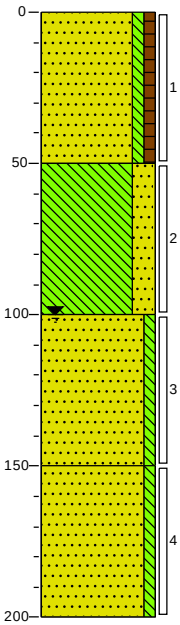
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E61

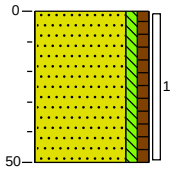
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal oranjegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
150
Zand, matig grof, zwak siltig, licht
200

Meetpunt: E62

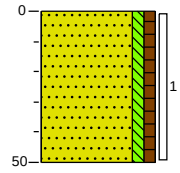
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E63

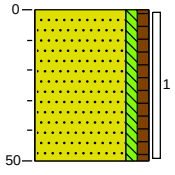
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E64

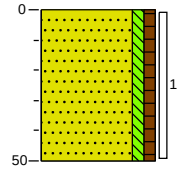
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E65

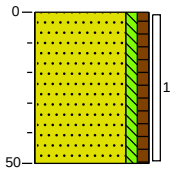
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E66

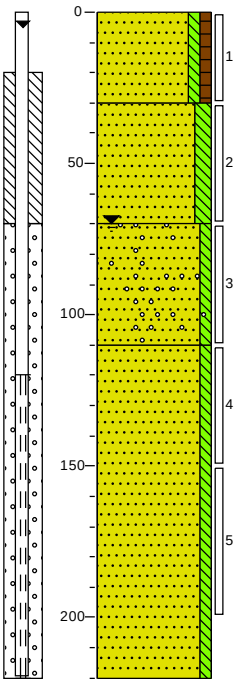
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E67

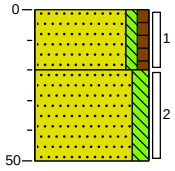
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
30
Zand, zeer fijn, matig siltig, laagjes leem, licht grijsgeel
70
Zand, matig grof, zwak siltig, sporen grind, neutraal grijsgeel
110
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgrijs
220

Meetpunt: E68

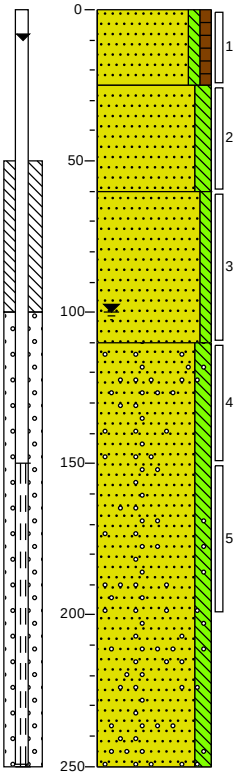
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
20
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, neutraal beigegeel
50

Meetpunt: E69

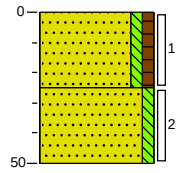
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, neutraalbruin
25
Zand, matig fijn, matig siltig, neutraal oranjegeel
60
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal grijsgeel
110
Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes grind, laagjes leem, neutraalgrijs
250

Meetpunt: E70

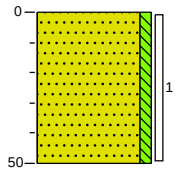
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
25
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
50

Meetpunt: E71

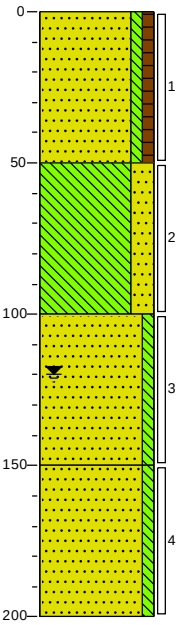
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, donkerbruin
50

Meetpunt: E72

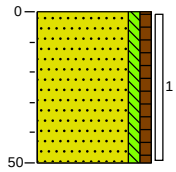
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal oranjegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
150
Zand, matig grof, zwak siltig, licht
200

Meetpunt: E74

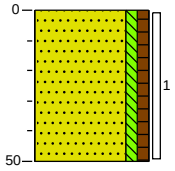
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E75

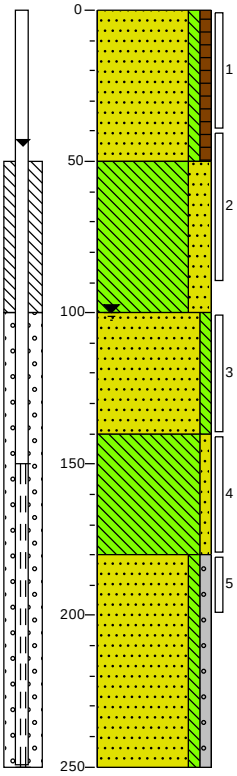
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E75a

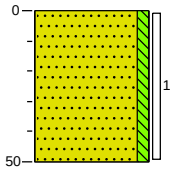
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50
Leem, sterk zandig, neutraal beigegeel
100
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel
140
Leem, zwak zandig, neutraalgrijs
180
Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, lichtgrijs
250

Meetpunt: E76

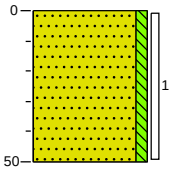
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin
50

Meetpunt: E77

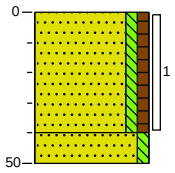
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin
50

Meetpunt: E78

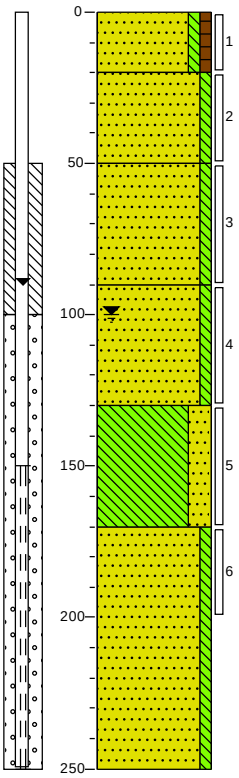
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: E79

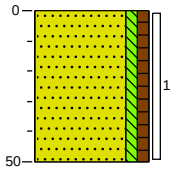
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
20
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal roestgeel
50
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht grijsgeel
90
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
130
Leem, sterk zandig, laagjes veen, donker bruingrijs
170
Zand, matig fijn, zwak siltig, lichtgrijs
250

Meetpunt: E80

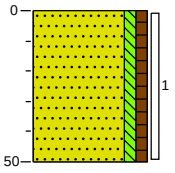
Datum meting: 11-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin
50

Meetpunt: E81

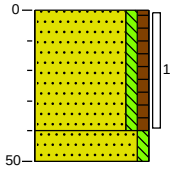
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
50

Meetpunt: E82

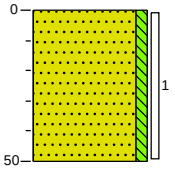
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 akker
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, donkerbruin
40
50 Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraalgeel

Meetpunt: E83

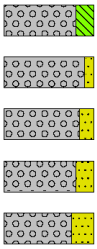
Datum meting: 20-5-2021
Veldwerker: Arnold Vrugteman
Peilen in cm t.o.v. referentievlak



0 weiland
Zand, matig fijn, zwak siltig, neutraal beigebruin
50

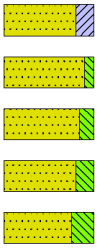
Legenda (conform NEN 5104)

grind



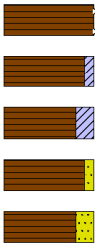
- Grind, siltig
- Grind, zwak zandig
- Grind, matig zandig
- Grind, sterk zandig
- Grind, uiterst zandig

zand



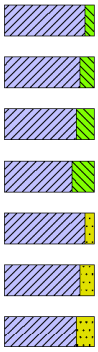
- Zand, kleïig
- Zand, zwak siltig
- Zand, matig siltig
- Zand, sterk siltig
- Zand, uiterst siltig

veen



- Veen, mineraalarm
- Veen, zwak kleïig
- Veen, sterk kleïig
- Veen, zwak zandig
- Veen, sterk zandig

klei



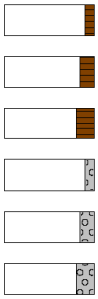
- Klei, zwak siltig
- Klei, matig siltig
- Klei, sterk siltig
- Klei, uiterst siltig
- Klei, zwak zandig
- Klei, matig zandig
- Klei, sterk zandig

leem



- Leem, zwak zandig
- Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



- zwak humeus
- matig humeus
- sterk humeus
- zwak grindig
- matig grindig
- sterk grindig

geur

- geen geur
- zwakke geur
- matige geur
- sterke geur
- uiterste geur

olie

- geen olie-water reactie
- zwakke olie-water reactie
- matige olie-water reactie
- sterke olie-water reactie
- uiterste olie-water reactie

p.i.d.-waarde

- >0
- >1
- >10
- >100
- >1000
- >10000

monsters



- geroerd monster
- ongeroerd monster
- volumering

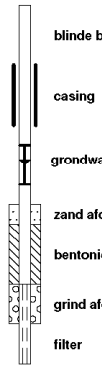
overig

- bijzonder bestanddeel
- Gemiddeld hoogste grondwaterstand
- grondwaterstand
- Gemiddeld laagste grondwaterstand



- slib
- water

peilbuis



- blinde buis
- casing
- grondwaterstand
- zand afdichting
- bentoniet/mikoliet/klei afdichting
- grind afdichting
- filter

BIJLAGE 4

Analysecertificaten

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Borne Maten fase 3B/3D
Uw projectnummer	: 214570
SGS rapportnummer	: 13462280, versienummer: 1.

Rotterdam, 18-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	CM01 CM01 C01 (0-50) C02 (0-50) C03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	CM02 CM02 C04 (0-50) C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	CM03 CM03 C02 (50-100) C04 (50-100) C06 (50-100) C07 (50-100)
004	Grond (AS3000)	CM04 CM04 C08 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-50) C11 (0-50)
005	Grond (AS3000)	CM05 CM05 C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	86.7	86.5	84.3	83.2	84.7
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	5.4	4.6	0.6	3.7	5.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	2.7	2.0	5.6	6.3	2.7
METALEN							
barium	mg/kgds	S	39	37	27	36	37
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	<0.2	0.21	0.20
kobalt	mg/kgds	S	5.0	3.5	2.1	2.8	3.2
koper	mg/kgds	S	14	13	<5	11	14
kwik	mg/kgds	S	0.16	0.15	<0.05	0.13	0.14
lood	mg/kgds	S	19	23	<10	30	28
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	0.72	<0.5	<0.5	0.71
nikkel	mg/kgds	S	12	10	5.1	7.5	9.5
zink	mg/kgds	S	49	44	<20	47	64
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	0.08	0.14	<0.01	0.05	0.07
fenantreen	mg/kgds	S	0.54	0.58	0.02	0.73	0.54
antraceen	mg/kgds	S	0.15	0.10	<0.01	0.21	0.14
fluoranteen	mg/kgds	S	1.3	1.0	0.09	2.3	1.7
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.62	0.58	0.04 [3)]	1.2	0.85
chryseen	mg/kgds	S	0.52	0.46	0.04	0.92	0.73
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.37	0.36	0.03	0.71	0.55
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.61	0.70	0.05	1.3	0.87
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.49	0.53	0.04	0.96	0.73
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.47	0.49	0.03 [3)]	0.93	0.71
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.15 [1)]	4.94 [1)]	0.354 [1)]	9.31 [1)]	6.89 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	CM01 CM01 C01 (0-50) C02 (0-50) C03 (0-50)
002	Grond (AS3000)	CM02 CM02 C04 (0-50) C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50)
003	Grond (AS3000)	CM03 CM03 C02 (50-100) C04 (50-100) C06 (50-100) C07 (50-100)
004	Grond (AS3000)	CM04 CM04 C08 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-50) C11 (0-50)
005	Grond (AS3000)	CM05 CM05 C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		8	17	<5	<5	14
fractie C22-C30	mg/kgds		20	30	<5	14	32
fractie C30-C40	mg/kgds		29 [2)]	47 [2)]	<5	21 [2)]	45 [2)]
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	60	90	<20	30	90

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten na C40 aangetroffen. Deze zijn niet van invloed op het gerapporteerde resultaat.
3	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	CM06 CM06 C08 (50-100) C09 (50-100) C11 (50-100) C13 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.9
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	1.2
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4
METALEN			
barium	mg/kgds	S	28
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	11
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.9
zink	mg/kgds	S	22
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.53
antraceen	mg/kgds	S	0.17
fluoranteen	mg/kgds	S	1.8
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.85
chryseen	mg/kgds	S	0.76
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.39
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.64
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.41
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.39
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	5.947 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	CM06 CM06 C08 (50-100) C09 (50-100) C11 (50-100) C13 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9015167	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015495	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015498	11-05-2021	10-05-2021	ALC201

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9015501	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015493	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015483	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015497	17-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015500	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015502	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015479	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015150	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9015158	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9015494	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9015499	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9015488	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9015156	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9015160	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
005	Y9015723	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
006	Y9015153	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
006	Y9015725	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
006	Y9015157	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
006	Y9015496	11-05-2021	10-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

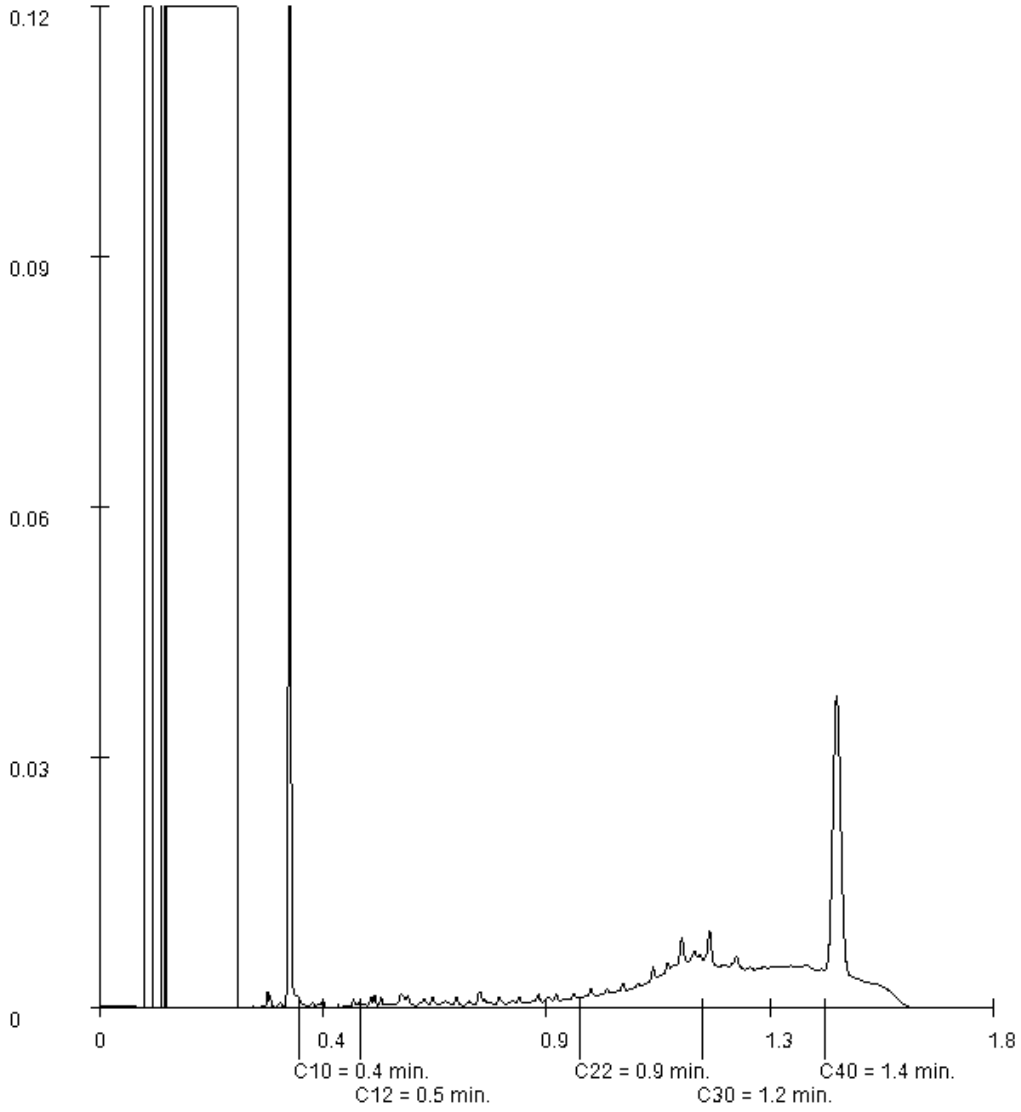
Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	CM01CM01 C01 (0-50) C02 (0-50) C03 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

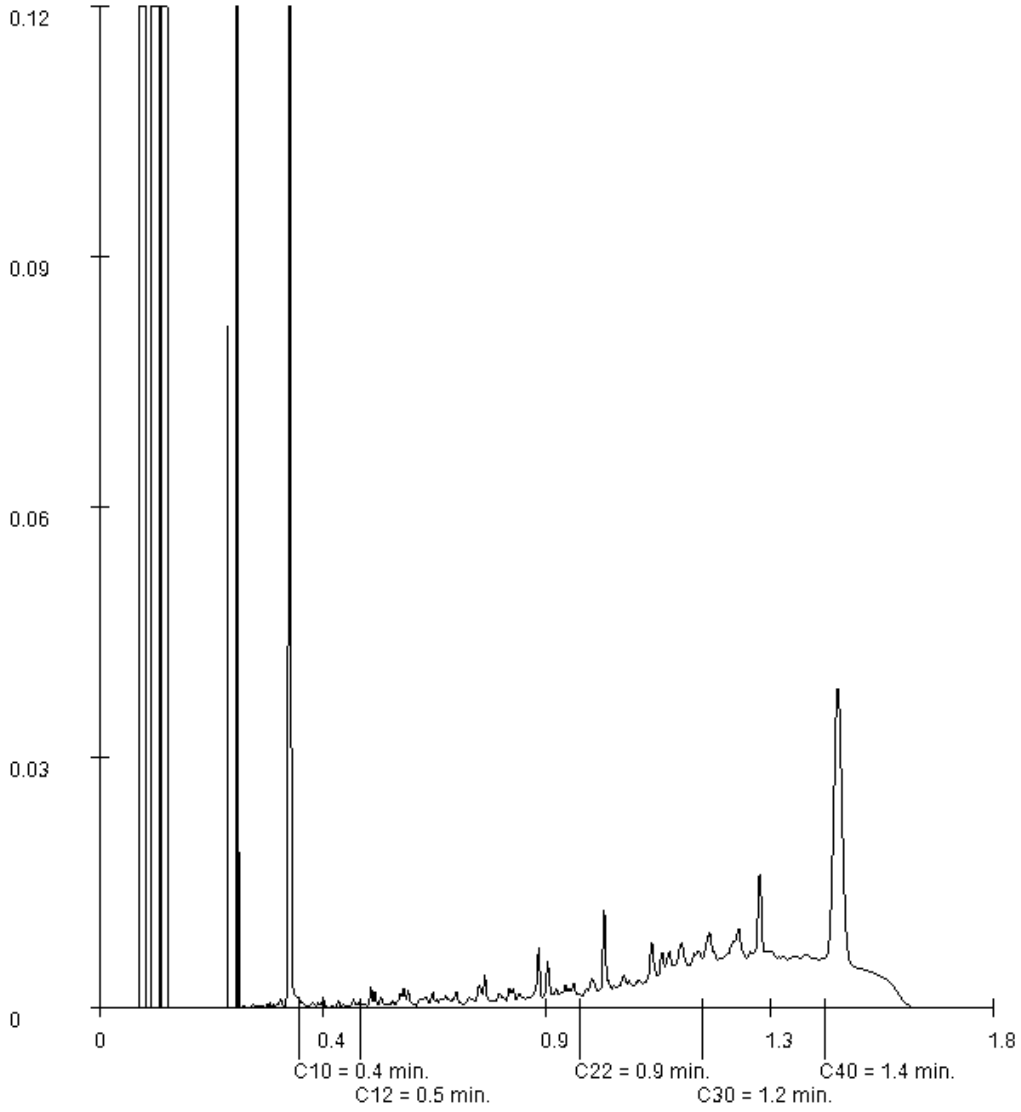
Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	CM02CM02 C04 (0-50) C05 (0-50) C06 (0-50) C07 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

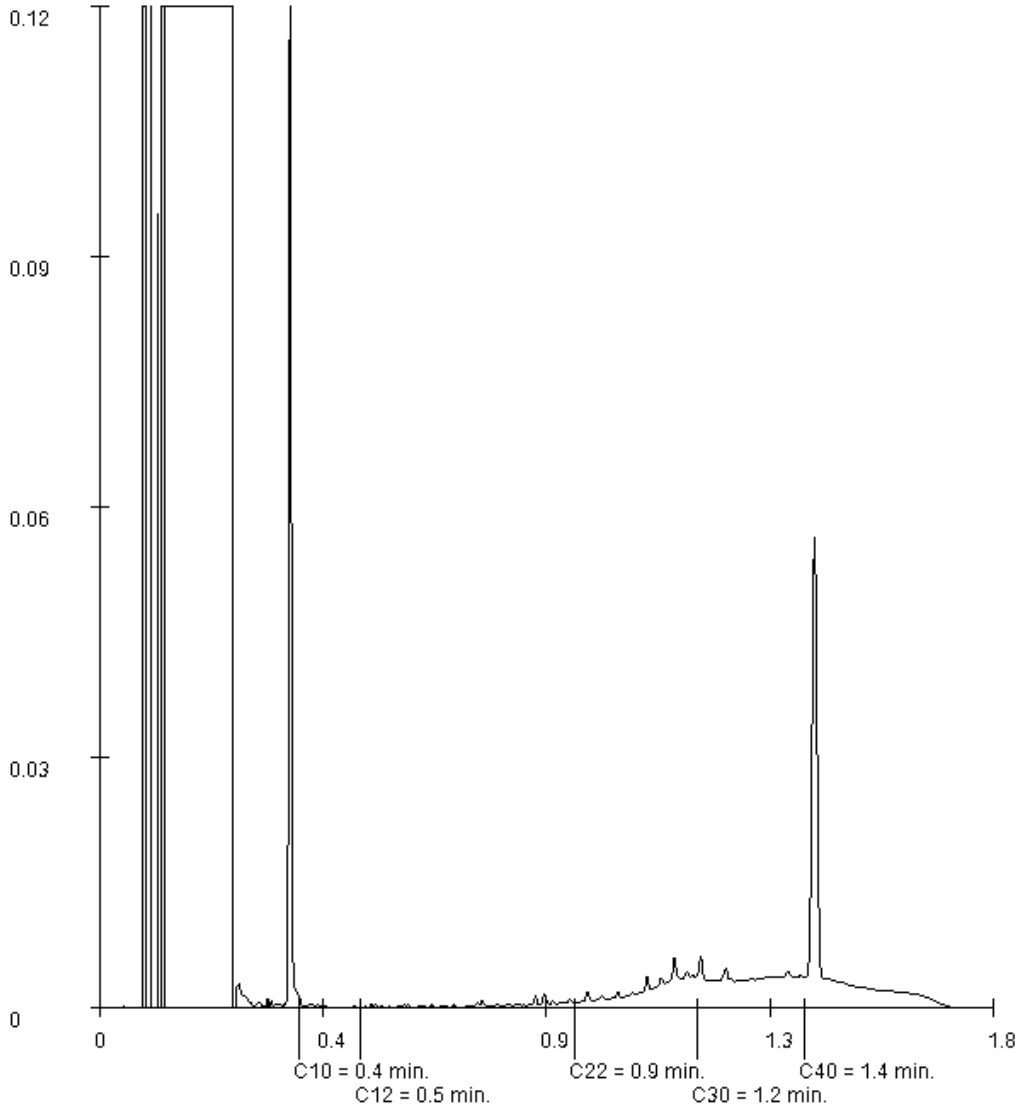
Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	CM04CM04 C08 (0-50) C09 (0-50) C10 (0-50) C11 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

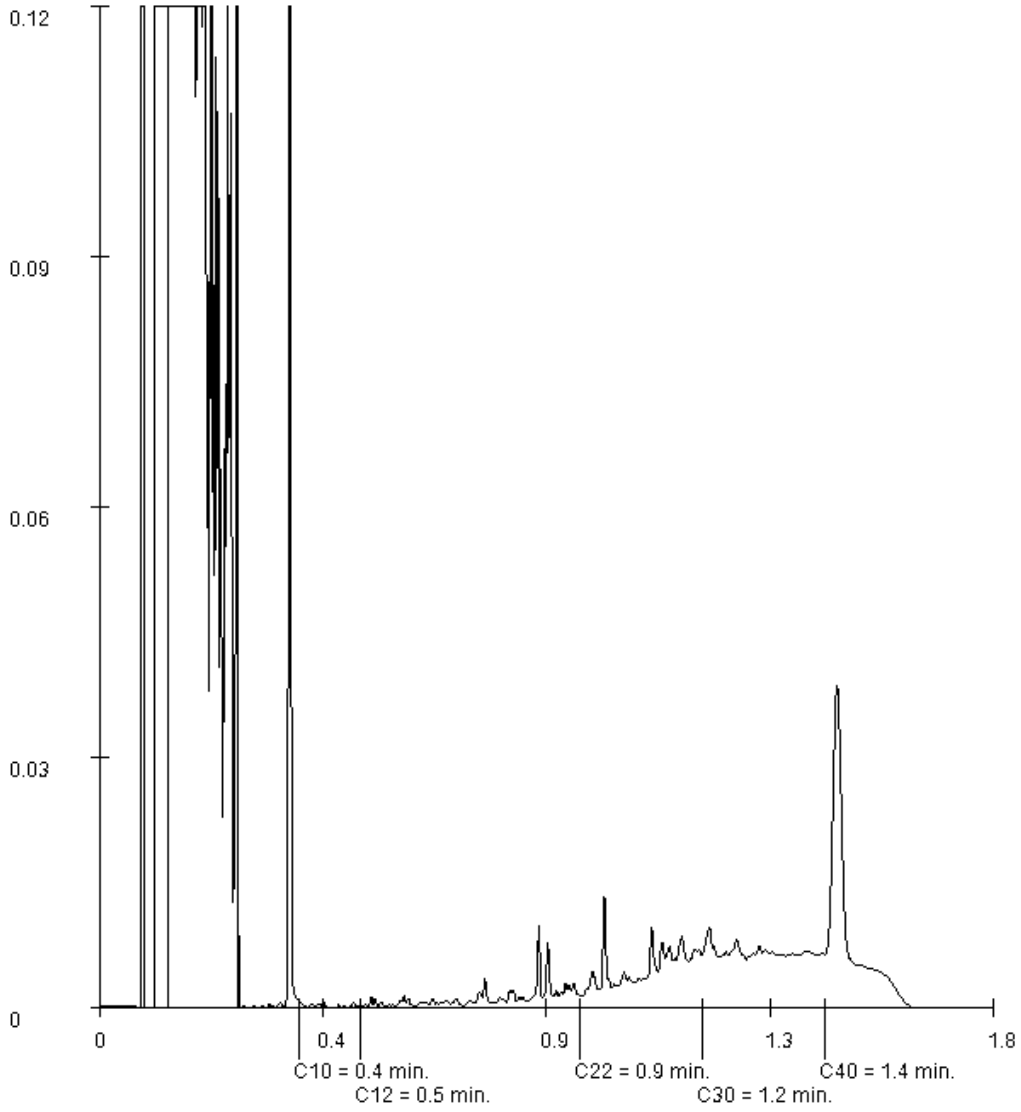
Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462280 - 1	Rapportagedatum	18-05-2021

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	CM05CM05 C12 (0-50) C13 (0-50) C14 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Bornsche Maten fase 3B/3D
Uw projectnummer	: 214570
SGS rapportnummer	: 13467211, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 14 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D1-2-1 D1-2-1 D1-2 (0-50)
002	Grond (AS3000)	D2M01 D2M01 D2-1 (0-50) D2-2 (0-50) D2-3 (0-50)
003	Grond (AS3000)	D3M01 D3M01 D3-1 (60-100) D3-3 (50-100)
004	Grond (AS3000)	D4M01 D4M01 D4-1 (0-50) D4-2 (0-50) D4-3 (0-50)
005	Grond (AS3000)	D5M01 D5M01 D5-1 (0-50) D5-2 (0-50) D5-3 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	82.6	77.0	76.4	88.8	81.4
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.9	6.7	5.3	1.1	4.6
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	<2	4.6	2.9	2.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	31	36	56	20	34
cadmium	mg/kgds	S	0.21	0.37	0.42	<0.2	0.31
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	2.7	2.2	1.9	1.9
koper	mg/kgds	S	10	18	44	<5	29
kwik	mg/kgds	S	0.10	0.09	0.13	<0.05	0.07
lood	mg/kgds	S	24	33	37	<10	35
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.8	7.8	6.6	5.9	5.6
zink	mg/kgds	S	70	190	130	21	160
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	0.06	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.10	0.51	0.54	0.11	0.20
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.06	0.14	0.02	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.40	0.76	1.8	0.35	0.40
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.27	0.37	0.97	0.22	0.23
chryseen	mg/kgds	S	0.24	0.39	1.0	0.23	0.24
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.18	0.23	0.64	0.13	0.13
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.27	0.37	1.0	0.23	0.22
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.22	0.30	0.87	0.15	0.16
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.22	0.29	0.88	0.15	0.15
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.937 [1)]	3.34 [1)]	7.847 [1)]	1.597 [1)]	1.777 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	1.1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	1.8	1.8	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	1.2	2.0 [2)]	2.4	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	D1-2-1 D1-2-1 D1-2 (0-50)
002	Grond (AS3000)	D2M01 D2M01 D2-1 (0-50) D2-2 (0-50) D2-3 (0-50)
003	Grond (AS3000)	D3M01 D3M01 D3-1 (60-100) D3-3 (50-100)
004	Grond (AS3000)	D4M01 D4M01 D4-1 (0-50) D4-2 (0-50) D4-3 (0-50)
005	Grond (AS3000)	D5M01 D5M01 D5-1 (0-50) D5-2 (0-50) D5-3 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	1.2	1.2 [2)]	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	5.4 [1)]	7.8 [1)]	8.6 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	7	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		7	13	55	6	6
fractie C30-C40	mg/kgds		7	12	39	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	30	100	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	D6M01 D6M01 D6-1 (0-50) D6-2 (0-50) D6-3 (0-50)
007	Grond (AS3000)	D7-2-1 D7-2-1 D7-2 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	85.8	87.3
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.5	3.7
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	<2	2.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	26	27
cadmium	mg/kgds	S	0.23	0.23
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	4.0
koper	mg/kgds	S	9.4	9.2
kwik	mg/kgds	S	0.20	0.08
lood	mg/kgds	S	17	61
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	3.2	5.3
zink	mg/kgds	S	40	45
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.13	0.21
antraceen	mg/kgds	S	0.03	0.04
fluoranteen	mg/kgds	S	0.20	0.54
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.10	0.32
chryseen	mg/kgds	S	0.10	0.33
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.06	0.19
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.10	0.31
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	0.22
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.07	0.22
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.867 [1)]	2.387 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	D6M01 D6M01 D6-1 (0-50) D6-2 (0-50) D6-3 (0-50)
007	Grond (AS3000)	D7-2-1 D7-2-1 D7-2 (0-30)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9014682	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
002	Y9014703	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
002	Y9014702	20-05-2021	20-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
002	Y9015168	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y9014693	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y9014684	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
004	Y9015174	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
004	Y9014711	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
004	Y9014675	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
005	Y9015173	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
005	Y9015182	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
005	Y9015801	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
006	Y9016622	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
006	Y9016601	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
006	Y9016636	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
007	Y9016637	20-05-2021	20-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

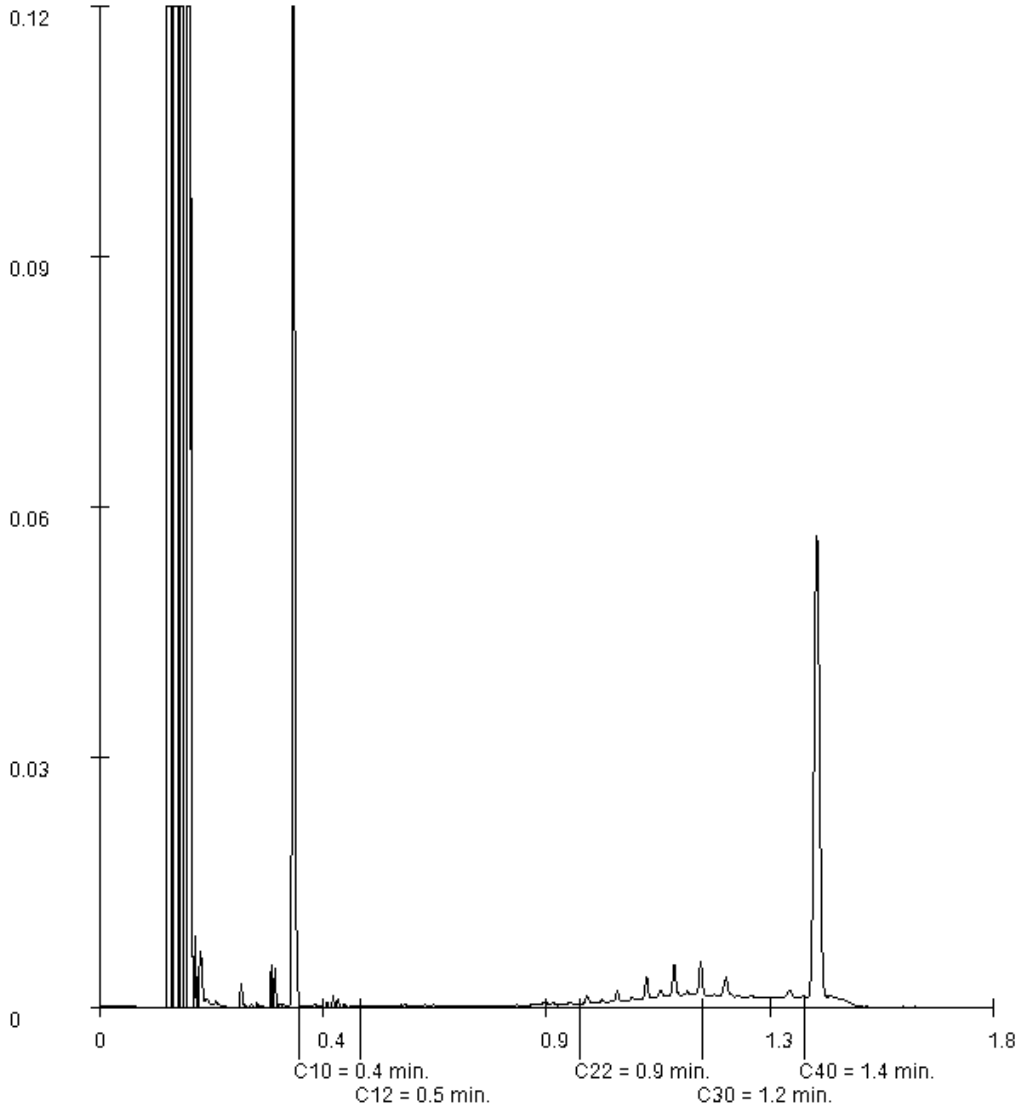
Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	D1-2-1D1-2-1 D1-2 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

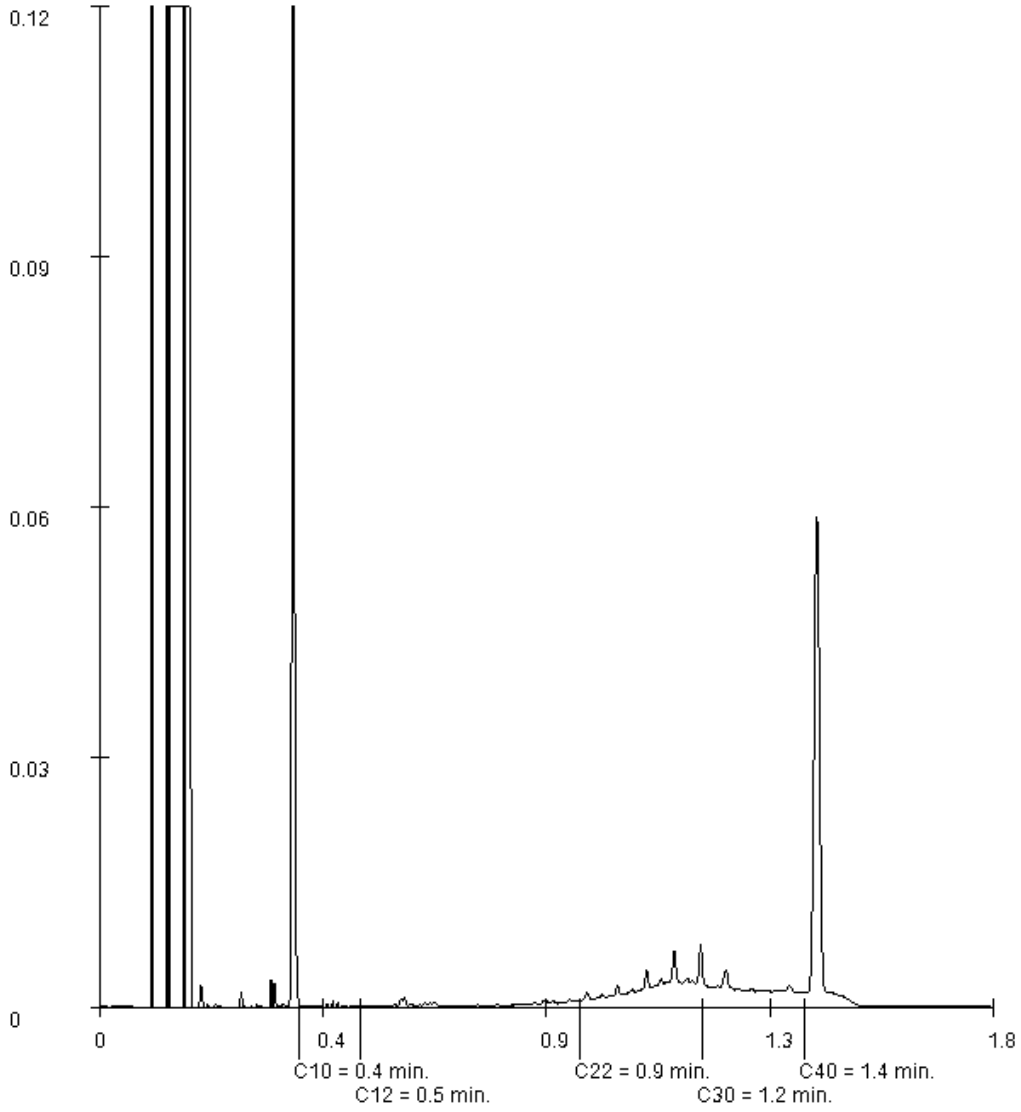
Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	D2M01D2M01 D2-1 (0-50) D2-2 (0-50) D2-3 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

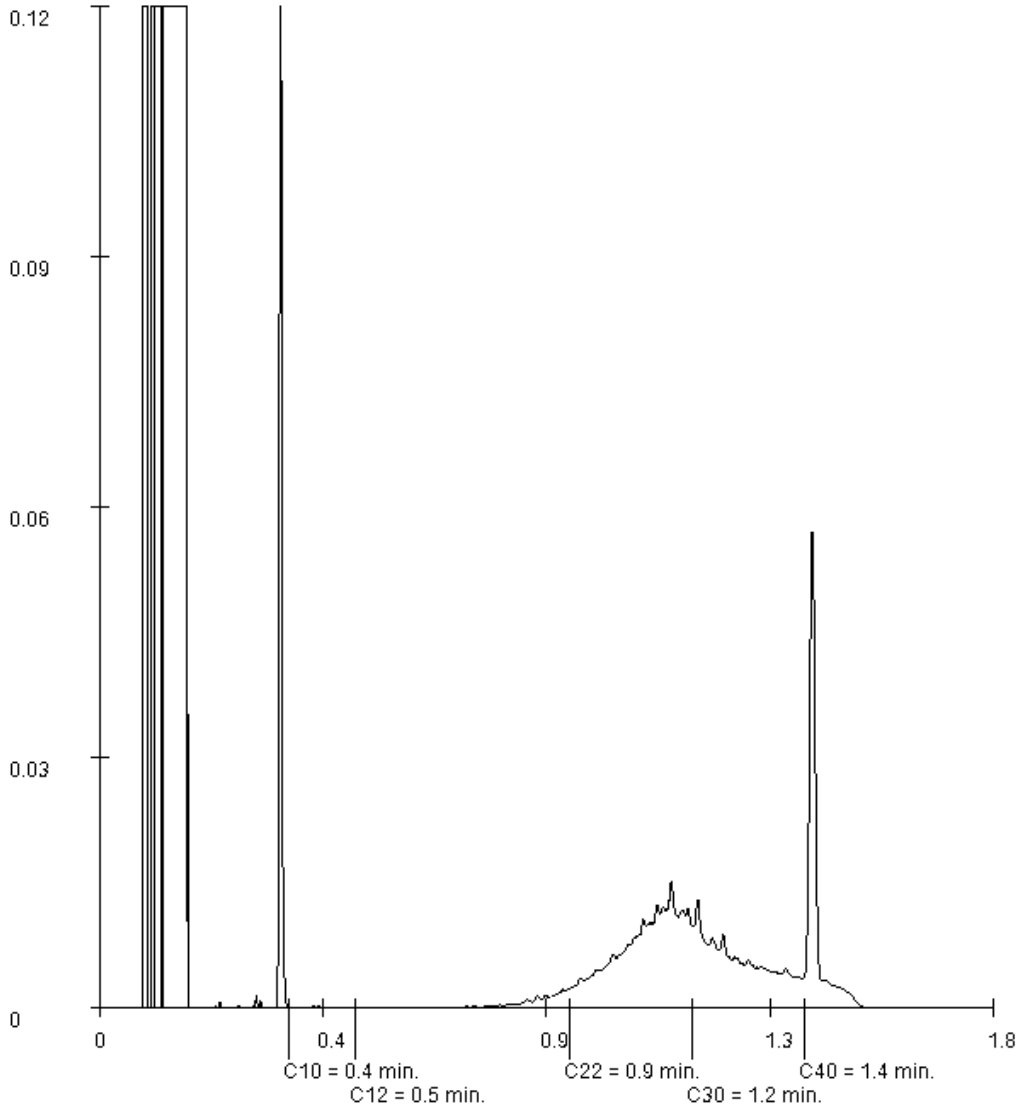
Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	D3M01D3M01 D3-1 (60-100) D3-3 (50-100)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

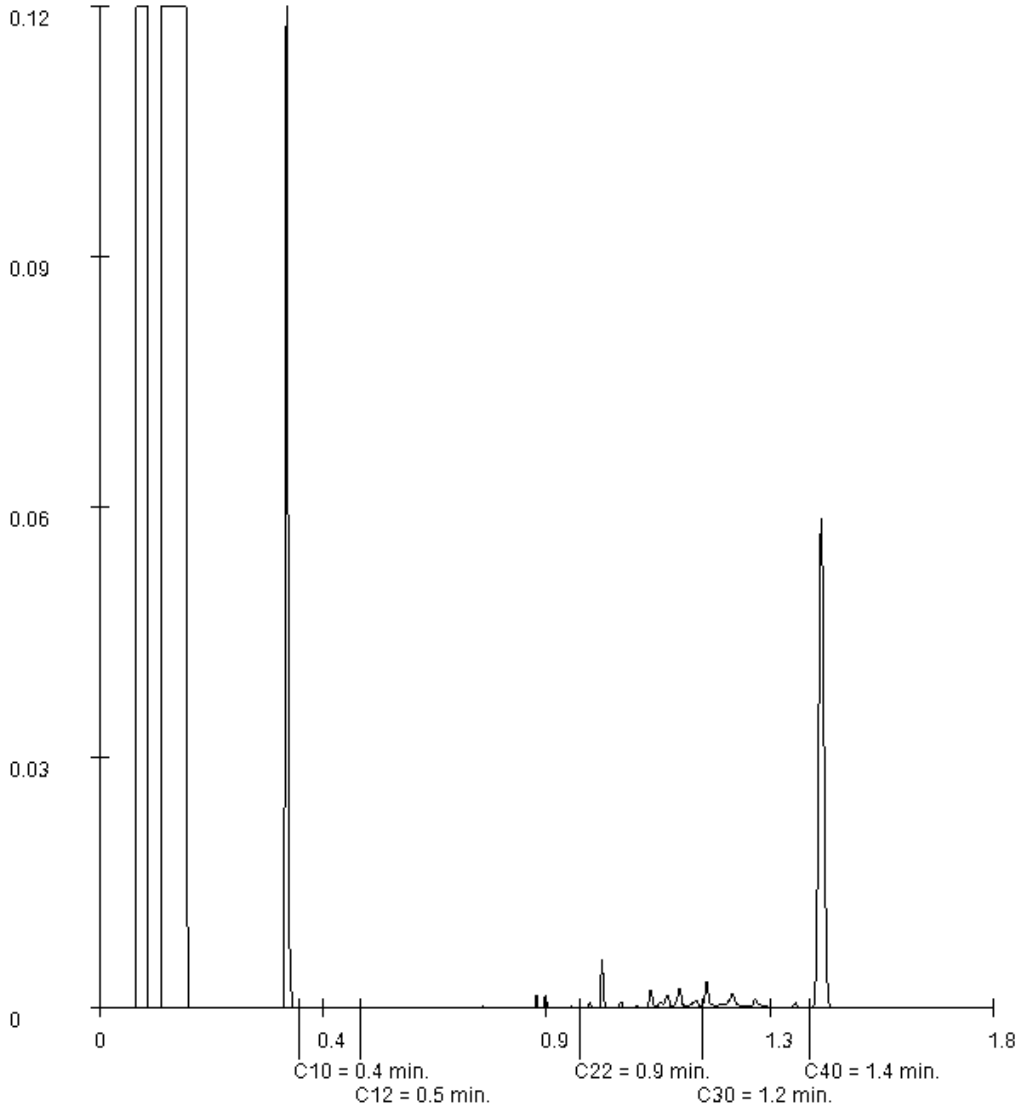
Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	D4M01D4M01 D4-1 (0-50) D4-2 (0-50) D4-3 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

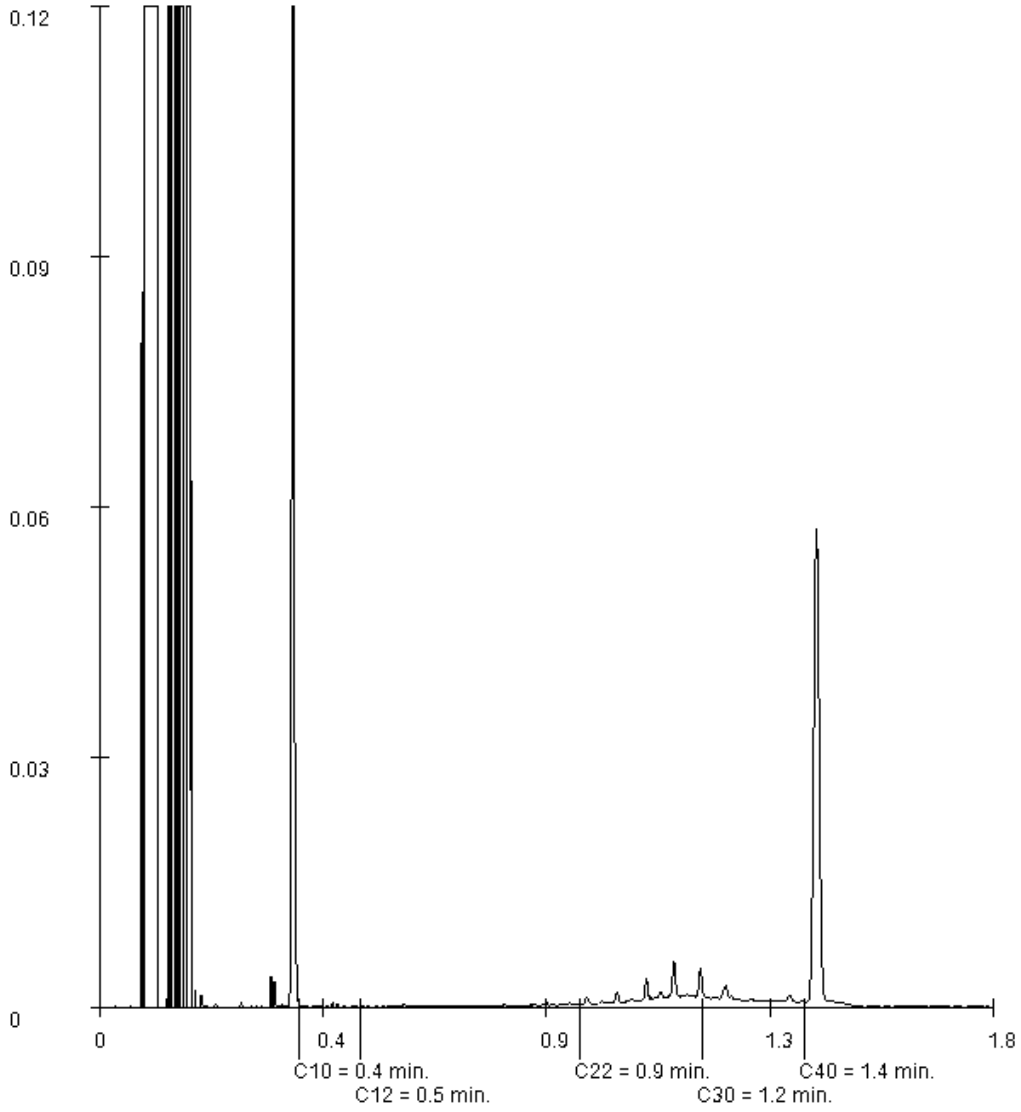
Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	25-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	25-05-2021
Rapportnummer	13467211 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monsternummer:	005
Monster beschrijvingen	D5M01D5M01 D5-1 (0-50) D5-2 (0-50) D5-3 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Borne Maten fase 3B/3D
Uw projectnummer	: 214570
SGS rapportnummer	: 13460614, versienummer: 1.

Rotterdam, 17-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	12-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	12-05-2021
Rapportnummer	13460614 - 1	Rapportagedatum	17-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	EM01 EM01 E01 (0-30) E02 (0-30) E03 (0-30) E04 (0-50) E05 (0-50) E06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	EM02 EM02 E01 (30-50) E01 (50-100) E02 (50-100) E02 (100-150) E05 (100-150)
003	Grond (AS3000)	EM03 EM03 E07 (0-45) E09 (0-30) E10 (0-30) E11 (0-45) E12 (0-50) E13 (0-50) E17 (0-45) E18 (0-50) E21 (0-50) E23 (0-40)
004	Grond (AS3000)	EM04 EM04 E09 (90-120) E12 (50-100) E15 (50-100) E22 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	83.1	86.7	80.8	78.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.7	0.6	3.1	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING						
lutum (bodem)	% vd DS	S	4.4	<1	9.1	14
METALEN						
barium	mg/kgds	S	<20	<20	53	61
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2	0.26	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	<1.5	<1.5	2.7	4.2
koper	mg/kgds	S	11	<5	12	<5
kwik	mg/kgds	S	0.05	<0.05	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	16	<10	28	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	<3	<3	6.5	8.7
zink	mg/kgds	S	36	<20	39	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN						
naftaleen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.05	<0.01	0.01	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.27	<0.01	0.09	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.24	<0.01	0.03 [1)]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.32	<0.01	0.02	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.16	<0.01	0.02	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.09 [1)]	<0.01	0.02	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.07	<0.01	0.02 [1)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.08	<0.01	0.02	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	1.3 [2)]	0.07 [2)]	0.244 [2)]	0.07 [2)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)						
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	12-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	12-05-2021
Rapportnummer	13460614 - 1	Rapportagedatum	17-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	EM01 EM01 E01 (0-30) E02 (0-30) E03 (0-30) E04 (0-50) E05 (0-50) E06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	EM02 EM02 E01 (30-50) E01 (50-100) E02 (50-100) E02 (100-150) E05 (100-150)
003	Grond (AS3000)	EM03 EM03 E07 (0-45) E09 (0-30) E10 (0-30) E11 (0-45) E12 (0-50) E13 (0-50) E17 (0-45) E18 (0-50) E21 (0-50) E23 (0-40)
004	Grond (AS3000)	EM04 EM04 E09 (90-120) E12 (50-100) E15 (50-100) E22 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]	4.9 [2)]
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	12-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	12-05-2021
Rapportnummer	13460614 - 1	Rapportagedatum	17-05-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.
2	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	12-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	12-05-2021
Rapportnummer	13460614 - 1	Rapportagedatum	17-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9015730	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015736	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015732	11-05-2021	10-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	12-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	12-05-2021
Rapportnummer	13460614 - 1	Rapportagedatum	17-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9015161	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015726	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015126	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015123	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015738	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015737	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015729	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015735	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015165	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015125	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015875	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015485	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015863	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015487	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015155	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015861	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015486	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015119	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9015722	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9015163	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9015111	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9015110	11-05-2021	10-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Borne Maten fase 3B/3D
Uw projectnummer	: 214570
SGS rapportnummer	: 13462275, versienummer: 1.

Rotterdam, 19-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 13 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	EM05 EM05 E14 (0-50) E15 (0-50) E16 (0-50) E24 (0-40) E25 (0-50) E27 (0-50) E38 (0-50)
002	Grond (AS3000)	EM06 EM06 E39 (0-50) E40 (0-50) E52 (0-50) E53 (0-50) E65 (0-50) E66 (0-50)
003	Grond (AS3000)	EM07 EM07 E15 (100-150) E15 (150-200) E25 (100-150) E25 (150-200) E27 (50-100) E27 (100-150)
004	Grond (AS3000)	EM08 EM08 E28 (0-50) E29 (0-50) E30 (0-50) E41 (0-50) E43 (0-50) E58 (0-50) E72 (0-50)
005	Grond (AS3000)	EM09 EM09 E29 (50-100) E41 (50-100) E41 (100-150) E43 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	80.5	82.1	82.5	81.2	81.1
gewicht artefacten	g	S	<1	1.8	<1	3.3	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	div. materialen	geen	div. materialen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	4.2	3.3	<0.5	3.9	0.7
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	6.4	2.9	5.5	6.6
METALEN							
barium	mg/kgds	S	52	46	<20	37	26
cadmium	mg/kgds	S	0.26	0.22	<0.2	0.23	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.3	2.2	<1.5	1.7	2.7
koper	mg/kgds	S	6.1	7.6	<5	9.4	<5
kwik	mg/kgds	S	0.06	0.06	<0.05	0.08	<0.05
lood	mg/kgds	S	18	18	<10	20	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	5.9	6.2	3.8	4.7	7.6
zink	mg/kgds	S	36	40	<20	37	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	0.01 [3)]	<0.01 [3)]	0.01 [4)]
fenantreen	mg/kgds	S	0.07	0.02	<0.01 [3)]	0.02 [3)]	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	0.01	<0.01	<0.01 [3)]	<0.01 [3)]	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.09	0.04	<0.01 [3)]	0.04 [3)]	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.04	0.03	<0.01 [3)]	0.02 [3)]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01 [3)]	0.02 [3)]	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01 [3)]	0.02 [3)]	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.05	0.03	<0.01 [3)]	0.02 [3)]	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.04	0.02	<0.01 [3)]	0.02 [3)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.03	0.02	<0.01 [3)]	0.02 [3)]	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.417 [1)]	0.214 [1)]	0.073 [1)]	0.194 [1)]	0.073 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 [3)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 [3)]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 [3)]	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 [3)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 [3)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 [3)]	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	EM05 EM05 E14 (0-50) E15 (0-50) E16 (0-50) E24 (0-40) E25 (0-50) E27 (0-50) E38 (0-50)
002	Grond (AS3000)	EM06 EM06 E39 (0-50) E40 (0-50) E52 (0-50) E53 (0-50) E65 (0-50) E66 (0-50)
003	Grond (AS3000)	EM07 EM07 E15 (100-150) E15 (150-200) E25 (100-150) E25 (150-200) E27 (50-100) E27 (100-150)
004	Grond (AS3000)	EM08 EM08 E28 (0-50) E29 (0-50) E30 (0-50) E41 (0-50) E43 (0-50) E58 (0-50) E72 (0-50)
005	Grond (AS3000)	EM09 EM09 E29 (50-100) E41 (50-100) E41 (100-150) E43 (50-100)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1 [3)]	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5 [2)]	<5	<5 [2)]	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5 [2)]	<5	<5 [2)]	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		10 [2)]	12	<5 [2)]	15	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		8 [2)]	12	<5 [2)]	13	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20 [2)]	20	<20 [2)]	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	De periode tussen monsterneming en het in behandeling nemen in het laboratorium was groter dan de conserveringstermijn. Dit heeft mogelijk de representativiteit van het monster beïnvloed.
3	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.
4	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	EM10 EM10 E33 (0-40) E34 (0-50) E35 (0-50) E36 (0-50) E47 (0-50) E48 (0-50) E49 (0-50) E50 (0-50) E51 (0-50) E59 (0-50)
007	Grond (AS3000)	EM11 EM11 E35 (100-150) E50 (100-150) E51 (100-150) E59 (100-150) E61 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.4	83.1
gewicht artefacten	g	S	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	3.9	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING				
lutum (bodem)	% vd DS	S	5.3	5.1
METALEN				
barium	mg/kgds	S	51	<20
cadmium	mg/kgds	S	<0.2	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.5	<1.5
koper	mg/kgds	S	12	<5
kwik	mg/kgds	S	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	19	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.0	4.3
zink	mg/kgds	S	34	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN				
naftaleen	mg/kgds	S	0.02 [3)]	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01 [3)]	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.02 [3)]	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.01 [3)]	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.117 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)				
PCB 28	µg/kgds	S	<1 [3)]	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1 [3)]	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1 [3)]	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1 [3)]	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1 [3)]	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1 [3)]	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1 [3)]	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	EM10 EM10 E33 (0-40) E34 (0-50) E35 (0-50) E36 (0-50) E47 (0-50) E48 (0-50) E49 (0-50) E50 (0-50) E51 (0-50) E59 (0-50)
007	Grond (AS3000)	EM11 EM11 E35 (100-150) E50 (100-150) E51 (100-150) E59 (100-150) E61 (100-150)

Analyse	Eenheid	Q	006	007
MINERALE OLIE				
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		16	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		17	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	30	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
3	De toegevoegde interne standaard vertoont een laag rendement. Hierdoor is de betrouwbaarheid van het resultaat mogelijk beïnvloed.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9015113	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015492	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015080	11-05-2021	10-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9015731	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9017342	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
001	Y9015733	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015644	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9016043	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9017340	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9017333	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9016478	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9017321	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
002	Y9017332	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
003	Y9015117	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015118	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015107	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015645	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015643	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015116	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9016685	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9015661	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9017331	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y8434351	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9017325	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y8434298	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9017335	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9017322	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9017330	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9017328	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9016394	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
006	Y8434350	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
006	Y9015662	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
006	Y9015034	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
006	Y9014885	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
006	Y8434357	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
006	Y9014946	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
006	Y8434347	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
006	Y8434349	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
006	Y9015651	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
006	Y9017339	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
007	Y9017337	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
007	Y8434344	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
007	Y9015885	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
007	Y9014878	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
007	Y8434343	11-05-2021	11-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

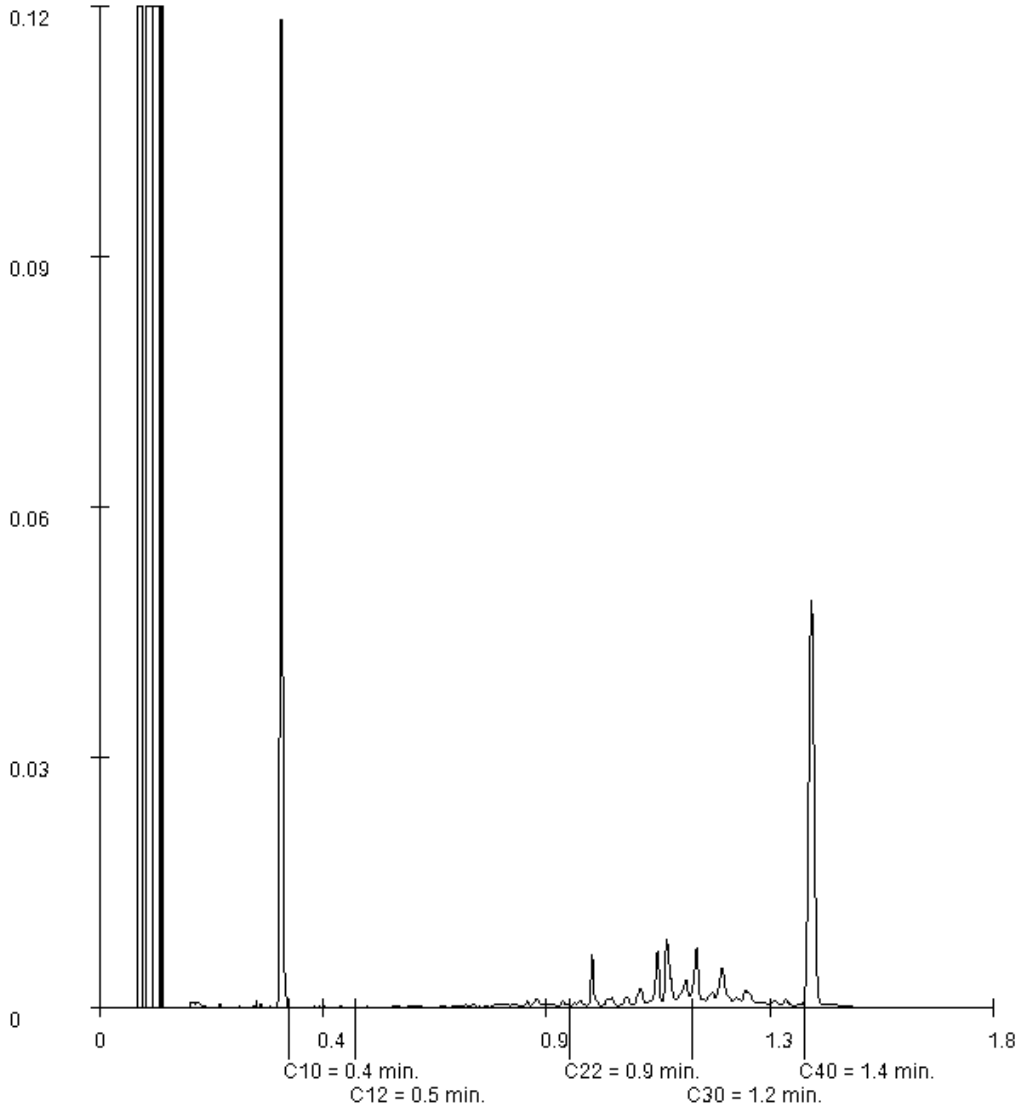
Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Monsternummer:	001
Monster beschrijvingen	EM05EM05 E14 (0-50) E15 (0-50) E16 (0-50) E24 (0-40) E25 (0-50) E27 (0-50) E38 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

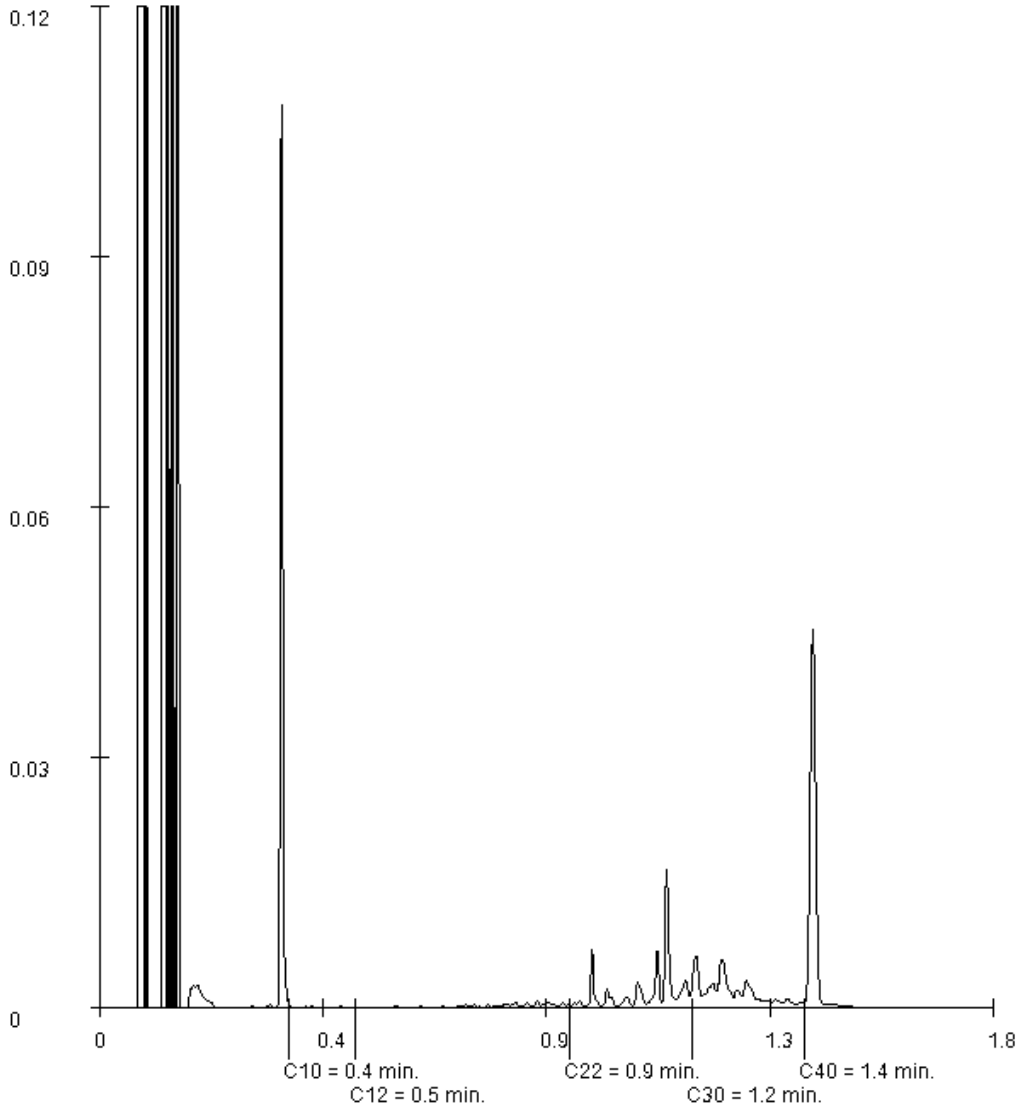
Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Monsternummer:	002
Monster beschrijvingen	EM06EM06 E39 (0-50) E40 (0-50) E52 (0-50) E53 (0-50) E65 (0-50) E66 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

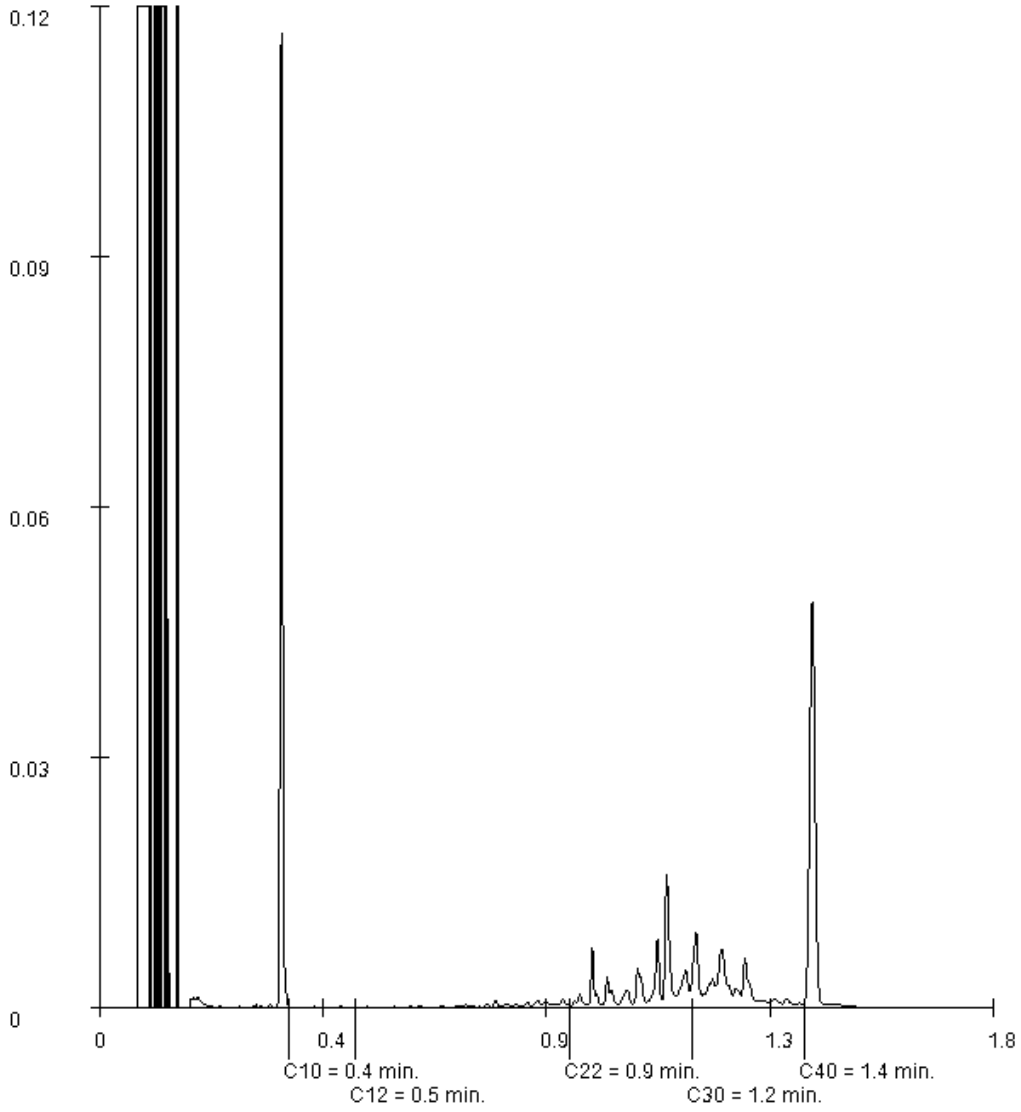
Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Monsternummer:	004
Monster beschrijvingen	EM08EM08 E28 (0-50) E29 (0-50) E30 (0-50) E41 (0-50) E43 (0-50) E58 (0-50) E72 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

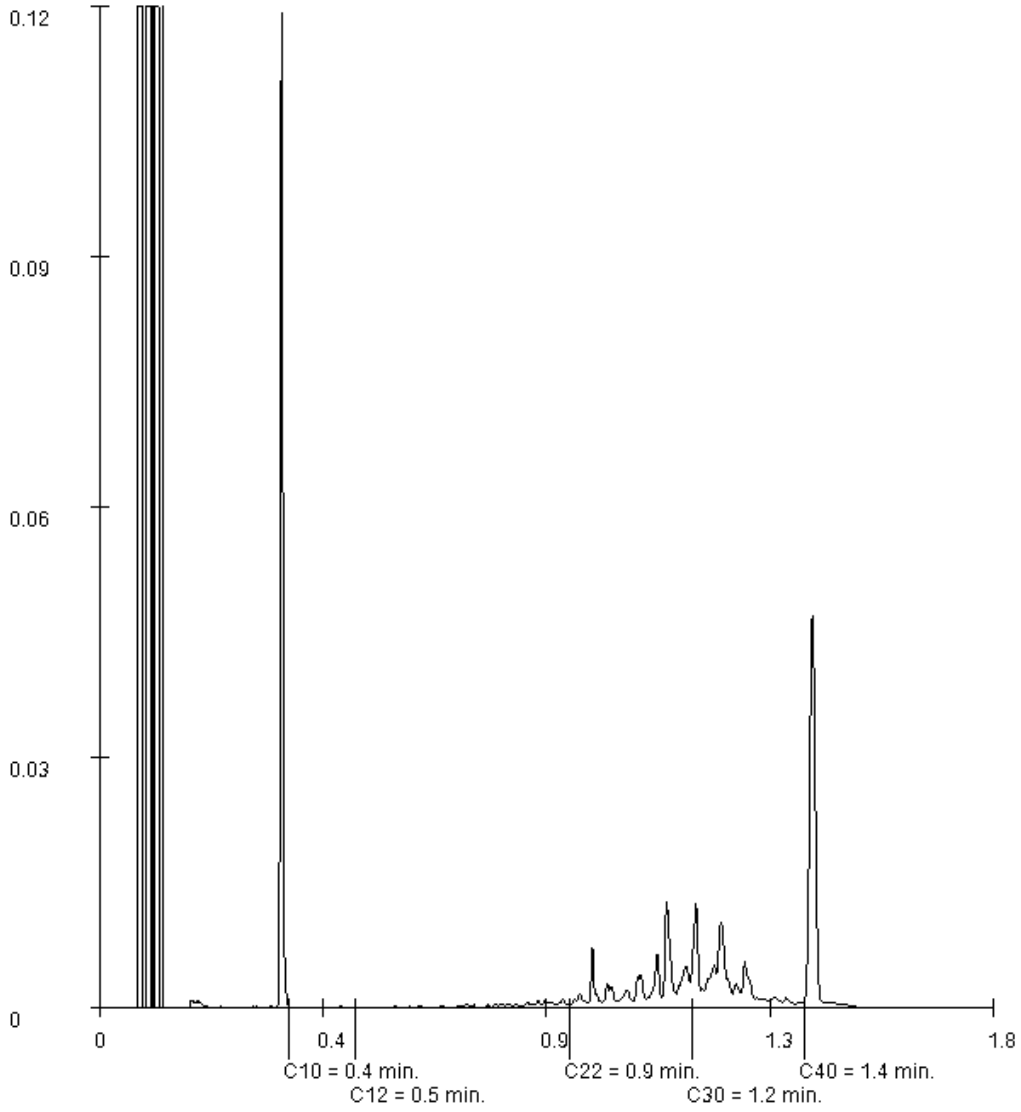
Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	17-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	17-05-2021
Rapportnummer	13462275 - 1	Rapportagedatum	19-05-2021

Monsternummer:	006
Monster beschrijvingen	EM10EM10 E33 (0-40) E34 (0-50) E35 (0-50) E36 (0-50) E47 (0-50) E48 (0-50) E49 (0-50) E50 (0-50) E51 (0-50) E59 (0-50)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Bornsche Maten fase 3B/3D
Uw projectnummer	: 214570
SGS rapportnummer	: 13465939, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 10 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465939 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	EM12 EM12 E55 (0-40) E56 (0-40) E57 (0-40) E67 (0-30) E68 (0-20) E69 (0-25)
002	Grond (AS3000)	EM13 EM13 E67 (30-70) E67 (70-110) E68 (20-50)
003	Grond (AS3000)	EM14 EM14 E70 (0-25) E78 (0-40) E79 (0-20) E81 (0-50) E82 (0-40)
004	Grond (AS3000)	EM15 EM15 E71 (0-50) E76 (0-50) E77 (0-50) E83 (0-50)
005	Grond (AS3000)	EM16 EM16 E69 (25-60) E69 (60-110) E70 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	68.9	81.9	77.5	82.1	84.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	6.0	<0.5	3.6	2.5	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING							
lutum (bodem)	% vd DS	S	6.4	<2	4.6	10	4.0
METALEN							
barium	mg/kgds	S	86	33	39	39	<20
cadmium	mg/kgds	S	0.36	<0.2	0.23	0.22	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	3.2	2.7	1.8	1.8	<1.5
koper	mg/kgds	S	13	<5	9.9	8.5	<5
kwik	mg/kgds	S	0.09	<0.05	0.11	0.10	<0.05
lood	mg/kgds	S	22	<10	22	20	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	12	6.3	4.9	4.6	<3
zink	mg/kgds	S	36	<20	33	28	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN							
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.02	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01	<0.01	<0.01	0.02 [2)]	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	0.04	<0.01	0.03	0.08	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.01	0.05	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.05	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.03	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.04	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	0.03	<0.01	0.02	0.04	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	0.02	<0.01	0.02	0.04	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.204 [1)]	0.07 [1)]	0.164 [1)]	0.377 [1)]	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)							
PCB 28	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465939 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	EM12 EM12 E55 (0-40) E56 (0-40) E57 (0-40) E67 (0-30) E68 (0-20) E69 (0-25)
002	Grond (AS3000)	EM13 EM13 E67 (30-70) E67 (70-110) E68 (20-50)
003	Grond (AS3000)	EM14 EM14 E70 (0-25) E78 (0-40) E79 (0-20) E81 (0-50) E82 (0-40)
004	Grond (AS3000)	EM15 EM15 E71 (0-50) E76 (0-50) E77 (0-50) E83 (0-50)
005	Grond (AS3000)	EM16 EM16 E69 (25-60) E69 (60-110) E70 (25-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
PCB 180	µg/kgds	S	<1	<1	<1	<1	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]	4.9 [1)]
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5	<5	5	<5	<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5	<5	<5	<5	<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20	<20	<20	<20	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465939 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.
2	Er zijn componenten aanwezig die een storende invloed hebben op de meting. Om die reden is de onzekerheid in het resultaat vergroot.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465939 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	EM17 EM17 E79 (20-50) E79 (50-90) E79 (90-130)

Analyse	Eenheid	Q	006
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	84.0
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
organische stof (gloeiverlies)	% vd DS	S	<0.5
KORRELGROOTTEVERDELING			
lutum (bodem)	% vd DS	S	9.6
METALEN			
barium	mg/kgds	S	26
cadmium	mg/kgds	S	<0.2
kobalt	mg/kgds	S	2.4
koper	mg/kgds	S	<5
kwik	mg/kgds	S	<0.05
lood	mg/kgds	S	<10
molybdeen	mg/kgds	S	<0.5
nikkel	mg/kgds	S	6.5
zink	mg/kgds	S	<20
POLYCYCLISCHE AROMATISCHE KOOLWATERSTOFFEN			
naftaleen	mg/kgds	S	<0.01
fenantreen	mg/kgds	S	<0.01
antraceen	mg/kgds	S	<0.01
fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)antraceen	mg/kgds	S	<0.01
chryseen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(k)fluoranteen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(a)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
benzo(ghi)peryleen	mg/kgds	S	<0.01
indeno(1,2,3-cd)pyreen	mg/kgds	S	<0.01
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	mg/kgds	S	0.07 [1)]
POLYCHLOORBIFENYLEN (PCB)			
PCB 28	µg/kgds	S	<1
PCB 52	µg/kgds	S	<1
PCB 101	µg/kgds	S	<1
PCB 118	µg/kgds	S	<1
PCB 138	µg/kgds	S	<1
PCB 153	µg/kgds	S	<1
PCB 180	µg/kgds	S	<1
som PCB (7) (0.7 factor)	µg/kgds	S	4.9 [1)]
MINERALE OLIE			

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465939 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grond (AS3000)	EM17 EM17 E79 (20-50) E79 (50-90) E79 (90-130)

Analyse	Eenheid	Q	006
fractie C10-C12	mg/kgds		<5
fractie C12-C22	mg/kgds		<5
fractie C22-C30	mg/kgds		<5
fractie C30-C40	mg/kgds		<5
totaal olie C10 - C40	mg/kgds	S	<20

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465939 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465939 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
organische stof (gloeiverlies)	Grond (AS3000)	Grond: gelijkwaardig aan NEN 5754. Grond (AS3000): conform AS3010-3
lutum (bodem)	Grond (AS3000)	Grond: eigen methode. Grond (AS3000): conform AS3010-4
barium	Grond (AS3000)	Conform AS3010-5 en conform NEN 6950 (ontsluiting conform NEN 6961, meting conform NEN-EN-ISO 17294-2)
cadmium	Grond (AS3000)	Idem
kobalt	Grond (AS3000)	Idem
koper	Grond (AS3000)	Idem
kwik	Grond (AS3000)	Idem
lood	Grond (AS3000)	Idem
molybdeen	Grond (AS3000)	Idem
nikkel	Grond (AS3000)	Idem
zink	Grond (AS3000)	Idem
naftaleen	Grond (AS3000)	Conform AS3010-6
fenantreen	Grond (AS3000)	Idem
antraceen	Grond (AS3000)	Idem
fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)antraceen	Grond (AS3000)	Idem
chryseen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(k)fluoranteen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(a)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
benzo(ghi)peryleen	Grond (AS3000)	Idem
indeno(1,2,3-cd)pyreen	Grond (AS3000)	Idem
pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PCB 28	Grond (AS3000)	Conform AS3010-8
PCB 52	Grond (AS3000)	Idem
PCB 101	Grond (AS3000)	Idem
PCB 118	Grond (AS3000)	Idem
PCB 138	Grond (AS3000)	Idem
PCB 153	Grond (AS3000)	Idem
PCB 180	Grond (AS3000)	Idem
som PCB (7) (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grond (AS3000)	Conform AS3010-7 en conform NEN-EN-ISO 16703

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9015789	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y9015175	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y9015788	20-05-2021	20-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465939 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9015784	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y9015781	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y9015786	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
002	Y9015178	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
002	Y9015790	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
002	Y9015633	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y9015626	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y9015631	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y9015639	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y9015625	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
003	Y9015636	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
004	Y9015637	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
004	Y9016638	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
004	Y9016634	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
004	Y9015783	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
005	Y9015606	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
005	Y9015641	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
005	Y9015177	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
006	Y9016603	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
006	Y9015629	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
006	Y9015785	20-05-2021	20-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

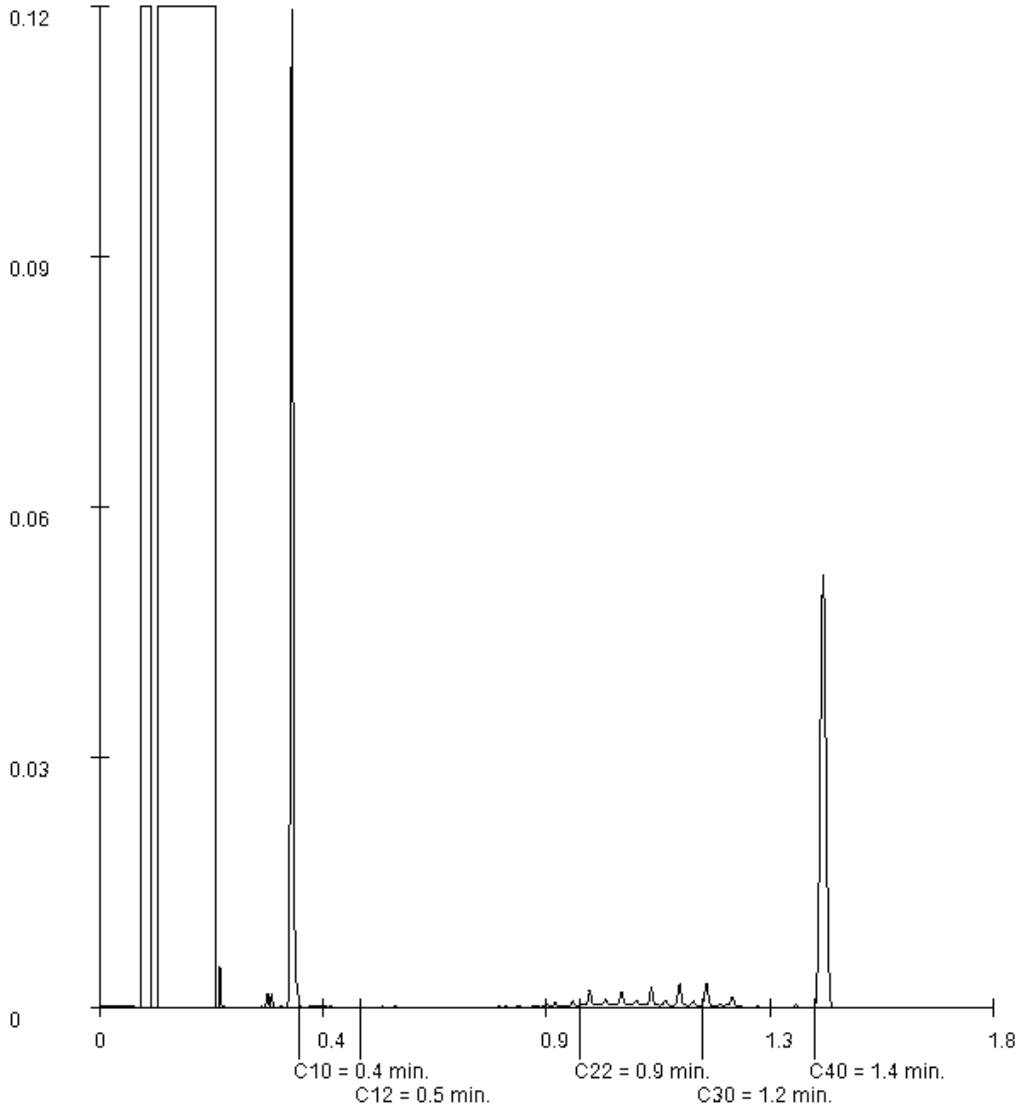
Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465939 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Monsternummer:	003
Monster beschrijvingen	EM14EM14 E70 (0-25) E78 (0-40) E79 (0-20) E81 (0-50) E82 (0-40)

Karakterisering naar alkaantraject

benzine	C9-C14
kerosine en petroleum	C10-C16
diesel en gasolie	C10-C28
motorolie	C20-C36
stookolie	C10-C36

De C10 en C40 pieken zijn toegevoegd door het laboratorium en worden gebruikt als interne standaard.



Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Borne Maten fase 3B/3D
Uw projectnummer	: 214570
SGS rapportnummer	: 13462635, versienummer: 1.

Rotterdam, 22-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	18-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	18-05-2021
Rapportnummer	13462635 - 1	Rapportagedatum	22-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	EM01 EM01 E01 (0-30) E02 (0-30) E03 (0-30) E04 (0-50) E05 (0-50) E06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	EM03 EM03 E07 (0-45) E09 (0-30) E10 (0-30) E11 (0-45) E12 (0-50) E13 (0-50) E17 (0-45) E18 (0-50) E21 (0-50) E23 (0-40)
003	Grond (AS3000)	EM05 EM05 E14 (0-50) E15 (0-50) E16 (0-50) E24 (0-40) E25 (0-50) E27 (0-50) E38 (0-50)
004	Grond (AS3000)	EM06 EM06 E39 (0-50) E40 (0-50) E52 (0-50) E53 (0-50) E65 (0-50) E66 (0-50)
005	Grond (AS3000)	EM08 EM08 E28 (0-50) E29 (0-50) E30 (0-50) E41 (0-50) E43 (0-50) E58 (0-50) E72 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
monster voorbehandeling		S	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
droge stof	gew.-%	S	81.6	82.0	82.3	81.2	85.8
gewicht artefacten	g	S	<1	<1	<1	<1	<1
aard van de artefacten	-	S	geen	geen	geen	geen	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN							
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	0.11	<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.25	0.26	0.27	0.31	0.27
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.32 [1)]	0.33 [1)]	0.34 [1)]	0.38 [1)]	0.34 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.24	0.30	0.25	0.24	0.24
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.11	0.12	<0.1	0.11	<0.1
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.36 [1)]	0.42 [1)]	0.32 [1)]	0.35 [1)]	0.31 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	18-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	18-05-2021
Rapportnummer	13462635 - 1	Rapportagedatum	22-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	EM01 EM01 E01 (0-30) E02 (0-30) E03 (0-30) E04 (0-50) E05 (0-50) E06 (0-50)
002	Grond (AS3000)	EM03 EM03 E07 (0-45) E09 (0-30) E10 (0-30) E11 (0-45) E12 (0-50) E13 (0-50) E17 (0-45) E18 (0-50) E21 (0-50) E23 (0-40)
003	Grond (AS3000)	EM05 EM05 E14 (0-50) E15 (0-50) E16 (0-50) E24 (0-40) E25 (0-50) E27 (0-50) E38 (0-50)
004	Grond (AS3000)	EM06 EM06 E39 (0-50) E40 (0-50) E52 (0-50) E53 (0-50) E65 (0-50) E66 (0-50)
005	Grond (AS3000)	EM08 EM08 E28 (0-50) E29 (0-50) E30 (0-50) E41 (0-50) E43 (0-50) E58 (0-50) E72 (0-50)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	18-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	18-05-2021
Rapportnummer	13462635 - 1	Rapportagedatum	22-05-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	18-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	18-05-2021
Rapportnummer	13462635 - 1	Rapportagedatum	22-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Borne Maten fase 3B/3D	Orderdatum	18-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	18-05-2021
Rapportnummer	13462635 - 1	Rapportagedatum	22-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9015736	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015161	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015730	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015126	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015726	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
001	Y9015732	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015165	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015861	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015155	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015485	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015875	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015863	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015119	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015125	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015487	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
002	Y9015486	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9017342	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
003	Y9015113	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015733	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015080	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015731	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015644	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
003	Y9015492	11-05-2021	10-05-2021	ALC201
004	Y9016043	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9016478	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9017333	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9017332	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9017340	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
004	Y9017321	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y8434351	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9015661	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9017331	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9017325	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9016685	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y8434298	11-05-2021	11-05-2021	ALC201
005	Y9017335	11-05-2021	11-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Bornsche Maten fase 3B/3D
Uw projectnummer	: 214570
SGS rapportnummer	: 13469215, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	27-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	27-05-2021
Rapportnummer	13469215 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	EM12 EM12 E55 (0-40) E56 (0-40) E57 (0-40) E67 (0-30) E68 (0-20) E69 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001
monster voorbehandeling		S	Ja
droge stof	gew.-%	S	71.8
gewicht artefacten	g	S	<1
aard van de artefacten	-	S	geen
PER- EN POLYFLUORALKYLSTOFFEN			
PFBA (perfluorbutaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		0.26
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	µg/kgds		<0.1
som PFOA (0.7 factor)	µg/kgds		0.33 [1)]
PFNA (perfluornonaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDA (perfluordecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	µg/kgds		<0.1
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.38
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	µg/kgds		0.12
som PFOS (0.7 factor)	µg/kgds		0.50 [1)]
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	27-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	27-05-2021
Rapportnummer	13469215 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grond (AS3000)	EM12 EM12 E55 (0-40) E56 (0-40) E57 (0-40) E67 (0-30) E68 (0-20) E69 (0-25)

Analyse	Eenheid	Q	001
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	µg/kgds		<0.1
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	µg/kgds		<0.1
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	µg/kgds		<0.1
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	µg/kgds		<0.1

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	27-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	27-05-2021
Rapportnummer	13469215 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor conform AS3000

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	27-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	27-05-2021
Rapportnummer	13469215 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
monster voorbehandeling	Grond (AS3000)	Grond: conform NEN-EN 16179. Grond (AS3000): conform NEN-EN 16179
droge stof	Grond (AS3000)	Grond: Gelijkwaardig aan ISO 11465 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934. Grond (AS3000): conform AS3010-2 en gelijkwaardig aan NEN-EN 15934
gewicht artefacten	Grond (AS3000)	Conform AS3000
aard van de artefacten	Grond (AS3000)	Idem
PFBA (perfluorbutaanzuur)	Grond (AS3000)	Eigen methode
PFPeA (perfluorpentaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxA (perfluorhexaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpA (perfluorheptaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA lineair (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOA vertakt (perfluoroctaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOA (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFNA (perfluornonaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDA (perfluordecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFUnDA (perfluorundecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFDoDA (perfluordodecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTrDA (perfluortridecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFTeDA (perfluortetradecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxDA (perfluorhexadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFODA (perfluoroctadecaanzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFBS (perfluorbutaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFPeS (perfluorpentaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHxS (perfluorhexaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFHpS (perfluorheptaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS lineair (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
PFOS vertakt (perfluoroctaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
som PFOS (0.7 factor)	Grond (AS3000)	Idem
PFDS (perfluordecaansulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
4:2 FTS (4:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
6:2 FTS (6:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 FTS (8:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
10:2 FTS (10:2 fluortelomeer sulfonzuur)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSAA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem
EtFOSAA (n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat)	Grond (AS3000)	Idem

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	27-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	27-05-2021
Rapportnummer	13469215 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
PFOSA (perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
MeFOSA (n-methyl perfluoroctaansulfonamide)	Grond (AS3000)	Idem
8:2 DiPAP (8:2 fluortelomeer fosfaat diester)	Grond (AS3000)	Idem

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	Y9015786	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y9015789	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y9015175	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y9015781	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y9015784	20-05-2021	20-05-2021	ALC201
001	Y9015788	20-05-2021	20-05-2021	ALC201

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Bornsche Maten fase 3B/3D
Uw projectnummer	: 214570
SGS rapportnummer	: 13465875, versienummer: 1.

Rotterdam, 27-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 12 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	E01-1-1 E01-1-1 E01 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	E05-E05-1 E05-E05-1 E05 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	E09-1-1 E09-1-1 E09 (170-270)
004	Grondwater (AS3000)	E15-1-1 E15-1-1 E15 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	E17-1-1 E17-1-1 E17 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
METALEN							
barium	µg/l	S	220	350	240	240	78
cadmium	µg/l	S	<0.20	0.72	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	7.2	19	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	5.5	9.3	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	2.3	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	20	140	5.7	<3	<3
zink	µg/l	S	130	150	41	51	17
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	0.26	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	0.26	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.33 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	E01-1-1 E01-1-1 E01 (180-280)
002	Grondwater (AS3000)	E05-E05-1 E05-E05-1 E05 (180-280)
003	Grondwater (AS3000)	E09-1-1 E09-1-1 E09 (170-270)
004	Grondwater (AS3000)	E15-1-1 E15-1-1 E15 (150-250)
005	Grondwater (AS3000)	E17-1-1 E17-1-1 E17 (180-280)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003	004	005
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
004	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
005	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	E22-1-1 E22-1-1 E22 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	E27-1-1 E27-1-1 E27 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	E31-1-1 E31-1-1 E31 (150-250)
009	Grondwater (AS3000)	E35-1-1 E35-1-1 E35 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	E41-1-1 E41-1-1 E41 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
METALEN							
barium	µg/l	S	240	190	280	65	360
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	3.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	21	<3	<3
zink	µg/l	S	51	56	65	11	69
VLUCHTIGE AROMATEN							
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN							
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
006	Grondwater (AS3000)	E22-1-1 E22-1-1 E22 (150-250)
007	Grondwater (AS3000)	E27-1-1 E27-1-1 E27 (150-250)
008	Grondwater (AS3000)	E31-1-1 E31-1-1 E31 (150-250)
009	Grondwater (AS3000)	E35-1-1 E35-1-1 E35 (150-250)
010	Grondwater (AS3000)	E41-1-1 E41-1-1 E41 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	006	007	008	009	010
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE							
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monster beschrijvingen

006	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
007	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
008	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
009	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
010	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	E50-1-1 E50-1-1 E50 (150-250)
012	Grondwater (AS3000)	E51-1-1 E51-1-1 E51 (170-270)
013	Grondwater (AS3000)	E59-1-1 E59-1-1 E59 (170-270)
014	Grondwater (AS3000)	E75a-1-1 E75a-1-1 E75a (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
METALEN						
barium	µg/l	S	220	180	160	35
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	9.3	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	20	3.8	<3
zink	µg/l	S	48	51	45	16
VLUCHTIGE AROMATEN						
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN						
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
011	Grondwater (AS3000)	E50-1-1 E50-1-1 E50 (150-250)
012	Grondwater (AS3000)	E51-1-1 E51-1-1 E51 (170-270)
013	Grondwater (AS3000)	E59-1-1 E59-1-1 E59 (170-270)
014	Grondwater (AS3000)	E75a-1-1 E75a-1-1 E75a (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	011	012	013	014
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE						
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monster beschrijvingen

011	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
012	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
013	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
014	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	G6885967	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
001	B2012149	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
002	B2012143	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
002	G6885966	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
003	B2012179	20-05-2021	20-05-2021	ALC204

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	21-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	21-05-2021
Rapportnummer	13465875 - 1	Rapportagedatum	27-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	G6886002	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
004	B2012168	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
004	G6885979	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
005	G6886003	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
005	B2012156	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
006	G6885972	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
006	B2012180	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
007	B2012128	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
007	G6885973	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
008	B2012161	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
008	G6885986	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
009	G6885987	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
009	B2012131	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
010	B2012186	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
010	G6885996	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
011	B2012138	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
011	G6885978	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
012	B2012144	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
012	G6885997	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
013	G6885981	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
013	B2012132	20-05-2021	20-05-2021	ALC204
014	G6885980	20-05-2021	20-05-2021	ALC236
014	B2012162	20-05-2021	20-05-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

SGS Environmental Analytics B.V.
Correspondentieadres
Steenhouwerstraat 15 · 3194 AG Rotterdam
Tel.: +31 (0)10 231 47 00 · Fax: +31 (0)10 416 30 34
www.sgs.com/analytics-nl

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker
Einsteinstraat 12a
7601 PR ALMELO

Uw projectnaam	: Bornsche Maten fase 3B/3D
Uw projectnummer	: 214570
SGS rapportnummer	: 13470299, versienummer: 1.

Rotterdam, 31-05-2021

Geachte heer/mevrouw,

Hierbij ontvangt u de analyse resultaten van het laboratoriumonderzoek ten behoeve van uw project 214570. Het onderzoek werd uitgevoerd conform uw opdracht. De gerapporteerde resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters zoals deze door SGS ontvangen zijn. De door u aangegeven omschrijvingen voor de monsters, het project en de monsternamedatum (indien aangeleverd) zijn overgenomen in dit analyserapport. SGS is niet verantwoordelijk voor de gegevens verstrekt door de opdrachtgever.

Het onderzoek is uitgevoerd door SGS Environmental Analytics B.V., gevestigd aan de Steenhouwerstraat 15 in Rotterdam (NL). Indien het onderzoek is uitgevoerd door derden of het SGS laboratorium in Frankrijk (99-101 Avenue Louis Roche, Gennevilliers) is dit in het rapport aangegeven.

Dit analyserapport bestaat inclusief bijlagen uit 6 pagina's. In geval van een versienummer van '2' of hoger vervallen de voorgaande versies. Alle bijlagen maken onlosmakelijk onderdeel uit van het rapport. Alleen vermenigvuldiging van het hele rapport is toegestaan.

Voor meer informatie, omtrent bijvoorbeeld meetonzekerheid of gebruikte analysemethoden, kunt u contact opnemen met de afdeling Customer Support.

Per 23 maart 2021 is SYNLAB Analytics & Services B.V. overgegaan naar de nieuwe naam SGS Environmental Analytics B.V. Alle erkenningen van SYNLAB Analytics & Services B.V blijven van kracht en zijn/worden omgezet naar SGS Environmental Analytics B.V.

Wij vertrouwen er op u met deze informatie van dienst te zijn.

Hoogachtend,



Jaap-Willem Hutter
Technical Director

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	28-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	28-05-2021
Rapportnummer	13470299 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	E67-1-1 E67-1-1 E67 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	E69-1-1 E69-1-1 E69 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	E79-1-2 E79-1-2 E79 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
METALEN					
barium	µg/l	S	66	340	150
cadmium	µg/l	S	<0.20	<0.20	<0.20
kobalt	µg/l	S	<2	<2	<2
koper	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
kwik	µg/l	S	<0.05	<0.05	<0.05
lood	µg/l	S	<2.0	<2.0	<2.0
molybdeen	µg/l	S	<2	<2	<2
nikkel	µg/l	S	<3	<3	<3
zink	µg/l	S	17	61	45
VLUCHTIGE AROMATEN					
benzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
tolueen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
ethylbenzeen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
o-xyleen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
p- en m-xyleen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
xylenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.21 [1)]	0.21 [1)]	0.21 [1)]
styreen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
naftaleen	µg/l	S	<0.02	<0.02	<0.02
GEHALOGENEERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
cis-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trans-1,2-dichlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	µg/l	S	0.14 [1)]	0.14 [1)]	0.14 [1)]
dichloormethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,1-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,2-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
1,3-dichloorpropaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
som dichloorpropanen (0.7 factor)	µg/l	S	0.42 [1)]	0.42 [1)]	0.42 [1)]
tetrachlooretheen	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
tetrachloormethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	S	<0.1	<0.1	<0.1
trichlooretheen	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
chloroform	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
vinylchloride	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

TESTEN RvA L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	28-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	28-05-2021
Rapportnummer	13470299 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Nummer	Monstersoort	Monsterspecificatie
001	Grondwater (AS3000)	E67-1-1 E67-1-1 E67 (120-220)
002	Grondwater (AS3000)	E69-1-1 E69-1-1 E69 (150-250)
003	Grondwater (AS3000)	E79-1-2 E79-1-2 E79 (150-250)

Analyse	Eenheid	Q	001	002	003
tribroommethaan	µg/l	S	<0.2	<0.2	<0.2
MINERALE OLIE					
fractie C10-C12	µg/l		<25	<25	<25
fractie C12-C22	µg/l		<25	<25	<25
fractie C22-C30	µg/l		<25	<25	<25
fractie C30-C40	µg/l		<25	<25	<25
totaal olie C10 - C40	µg/l	S	<50	<50	<50

De met S gemerkte analyses zijn geaccrediteerd en vallen onder de AS3000-erkenning.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	28-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	28-05-2021
Rapportnummer	13470299 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Monster beschrijvingen

001	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
002	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.
003	*	De monstervoorbehandeling en analyses zijn uitgevoerd conform Accreditatieschema AS3000, dit geldt alleen voor de analyses die worden gerapporteerd met het "S" kenmerk.

Voetnoten

1	De sommatie na verrekening van de 0.7 factor voor <-waarden volgens BoToVa.

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	28-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	28-05-2021
Rapportnummer	13470299 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Analyse	Monstersoort	Relatie tot norm
barium	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
cadmium	Grondwater (AS3000)	Idem
kobalt	Grondwater (AS3000)	Idem
koper	Grondwater (AS3000)	Idem
kwik	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17852
lood	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-3 en conform NEN-EN-ISO 17294-2
molybdeen	Grondwater (AS3000)	Idem
nikkel	Grondwater (AS3000)	Idem
zink	Grondwater (AS3000)	Idem
benzeen	Grondwater (AS3000)	Conform AS3130-1
tolueen	Grondwater (AS3000)	Idem
ethylbenzeen	Grondwater (AS3000)	Idem
o-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
p- en m-xyleen	Grondwater (AS3000)	Idem
xylenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
styreen	Grondwater (AS3000)	Idem
naftaleen	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
cis-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
trans-1,2-dichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
som (cis,trans) 1,2-dichloorethenen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
dichloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,2-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,3-dichloorpropaan	Grondwater (AS3000)	Idem
som dichloorpropanen (0.7 factor)	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
tetrachloormethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,1-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
1,1,2-trichloorethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
trichlooretheen	Grondwater (AS3000)	Idem
chloroform	Grondwater (AS3000)	Idem
vinylchloride	Grondwater (AS3000)	Idem
tribroommethaan	Grondwater (AS3000)	Idem
totaal olie C10 - C40	Grondwater (AS3000)	Conform AS3110-5

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
001	B2012129	28-05-2021	28-05-2021	ALC204
001	G6886009	28-05-2021	28-05-2021	ALC236
002	G6885975	28-05-2021	28-05-2021	ALC236
002	B2012175	28-05-2021	28-05-2021	ALC204
003	G6886008	28-05-2021	28-05-2021	ALC236

Paraaf :

TESTEN RvA L 028

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB AS3000

Analyserapport

Ortageo Noordoost
Dennis Wijnacker

Projectnaam	Bornsche Maten fase 3B/3D	Orderdatum	28-05-2021
Projectnummer	214570	Startdatum	28-05-2021
Rapportnummer	13470299 - 1	Rapportagedatum	31-05-2021

Monster	Barcode	Aanlevering	Monstername	Verpakking
003	B2012155	28-05-2021	28-05-2021	ALC204

Paraaf :

SGS Environmental Analytics B.V. IS GEACCREDITEERD VOLGENS DE DOOR DE RAAD VOOR ACCREDITATIE GESTELDE CRITERIA VOOR TESTLABORATORIA CONFORM EN ISO/IEC 17025:2017 ONDER NR. L 028

AL ONZE WERKZAAMHEDEN WORDEN UITGEVOERD ONDER DE ALGEMENE VOORWAARDEN GEDEPONEERD BIJ DE KAMER VAN KOOPHANDEL EN FABRIEKEN TE ROTTERDAM INSCHRIJVING HANDELSREGISTER: KVK ROTTERDAM 24265286

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500107 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	11-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	13-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Borne Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	10-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210501475	B-AS 1-1 B-AS 1 (	1	B-AS 1-1	0	20	AM14345600

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500107
Ons kenmerk	:	Project 1190584
Validatieref.	:	1190584_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VFTK-YXVC-GZQI-LSYZ
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 mei 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 : **1190584**
Uw project omschrijving : **U210500107**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6735685**
Uw referentie : **V210501475**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 19-05-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13950 g
Droge massa aangeleverde monster : 11606 g
Percentage droogrest : **83,2** **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	11182,0	98,0	12,5	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	64,0	0,6	16,5	25,78	0	0,0
1-2 mm	87,5	0,8	38,5	44,00	0	0,0
2-4 mm	30,5	0,3	30,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	27,0	0,2	27,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	12,5	0,1	12,5	100,00	0	0,0
>20 mm	11,5	0,1	11,5	100,00	0	0,0
Totaal	**11415,0**	**100,0**	**149,0**		**0**	**0,0**

	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	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,6**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 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	:	**1190584**
Uw project omschrijving	:	**U210500107**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1190584**
Uw project omschrijving	:	**U210500107**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500108 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	11-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	13-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Borne Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	10-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210501476	B-AS 2-1 B-AS 2 (	1	B-AS 2-1	0	20	AM14345604

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500108
Ons kenmerk	:	Project 1190587
Validatieref.	:	1190587_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	AMFQ-JQON-MQAN-YKSP
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 18 mei 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 : **1190587**
Uw project omschrijving : **U210500108**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6735688**
Uw referentie : **V210501476**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 18-05-2021

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

Massa aangeleverde monster : 14030 g
Droge massa aangeleverde monster : 11940 g
Percentage droogrest : **85,1** **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	11501,8	98,1	10,3	0,09	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	68,5	0,6	17,0	24,82	0	0,0
1-2 mm	63,5	0,5	14,5	22,83	0	0,0
2-4 mm	30,0	0,3	30,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	41,5	0,4	41,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	21,5	0,2	21,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11726,8**	**100,0**	**134,8**		**0**	**0,0**

	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	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,3**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 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	:	**1190587**
Uw project omschrijving	:	**U210500108**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1190587**
Uw project omschrijving	:	**U210500108**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500105 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	11-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	13-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Borne Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	10-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210501473	C-AS1-1 C-AS1 (0-	1	C-AS1-1	0	50	AM14345608

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500105
Ons kenmerk	:	Project 1190582
Validatieref.	:	1190582_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	ANTB-MRYM-UDNU-JRQE
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 19 mei 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 : **1190582**
Uw project omschrijving : **U210500105**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6735683**
Uw referentie : **V210501473**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 19-05-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13210 g
Droge massa aangeleverde monster : 11717 g
Percentage droogrest : **88,7** **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	9952,1	86,6	12,5	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	214,4	1,9	48,4	22,57	0	0,0
1-2 mm	328,9	2,9	142,2	43,24	0	0,0
2-4 mm	220,4	1,9	220,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	409,0	3,6	409,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	370,6	3,2	370,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**11495,5**	**100,0**	**1203,2**		**0**	**0,0**

	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	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 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	:	**1190582**
Uw project omschrijving	:	**U210500105**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1190582**
Uw project omschrijving	:	**U210500105**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500106 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	11-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	13-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	21-05-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Borne Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	10-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210501474	C-AS2-1 C-AS2 (0-	1	C-AS2-1	0	50	AM14345609

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500106
Ons kenmerk	:	Project 1190583
Validatieref.	:	1190583_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	RHKA-MGIF-LENU-DXCB
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 20 mei 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 : **1190583**
Uw project omschrijving : **U210500106**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6735684**
Uw referentie : **V210501474**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **10/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
Datum geanalyseerd : 20-05-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13590 g
Droge massa aangeleverde monster : 11524 g
Percentage droogrest : **84,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9820,2	86,8	19,3	0,20	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	156,9	1,4	28,3	18,04	0	0,0
1-2 mm	288,2	2,5	120,1	41,67	0	0,0
2-4 mm	226,5	2,0	226,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	432,2	3,8	432,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	388,2	3,4	388,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**11312,3**	**100,0**	**1214,7**		**0**	**0,0**

	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	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,8**	**<0,4**	**0,0**	**0,4**	**0,0**	**0,0**	**0,4**

Aangetroffen type asbest : Geen
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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 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	:	**1190583**
Uw project omschrijving	:	**U210500106**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1190583**
Uw project omschrijving	:	**U210500106**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500146 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	21-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	01-06-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsche Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	20-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210502386	AS-D1-1 AS-D1 (0-	1	AS-D1-1	0	50	AM14345611

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500146
Ons kenmerk	:	Project 1194677
Validatieref.	:	1194677_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	PJGB-DXAP-FJZQ-USEW
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 mei 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 : **1194677**
Uw project omschrijving : **U210500146**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6745649**
Uw referentie : **V210502386**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Datum geanalyseerd : 31-05-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13030 g
Droge massa aangeleverde monster : 11219 g
Percentage droogrest : **86,1** **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	9357,1	85,0	13,2	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	139,5	1,3	26,5	19,00	0	0,0
1-2 mm	330,0	3,0	110,0	33,33	0	0,0
2-4 mm	153,0	1,4	153,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	310,0	2,8	310,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	697,0	6,3	697,0	100,00	1	476,0
>20 mm	17,0	0,2	17,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11003,6**	**100,0**	**1326,7**		**1**	**476,0**

	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	0,0	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	6,9	5,2	8,7	5,4	4,3	6,5	1,5	0,9	2,2
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**6,9**	**5,2**	**8,7**	**5,4**	**4,3**	**6,5**	**1,5**	**0,9**	**2,2**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
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	5,4	1,5	6,9
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	5,4	1,5	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **21 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	:	**1194677**
Uw project omschrijving	:	**U210500146**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode	:	**6745649**
Uw referentie	:	**V210502386**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/05/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

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	:	**1194677**
Uw project omschrijving	:	**U210500146**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1194677**
Uw project omschrijving	:	**U210500146**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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.

eurofins | ACMAA Testing

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500147 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	21-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	01-06-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsche Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	20-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210502387	AS-D2-1 AS-D2 (0-	1	AS-D2-1	0	50	AM14334770

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500147
Ons kenmerk	:	Project 1194678
Validatieref.	:	1194678_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	MLYU-TPKU-EBGJ-LTLZ
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 mei 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 : **1194678**
Uw project omschrijving : **U210500147**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6745650**
Uw referentie : **V210502387**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Datum geanalyseerd : 31-05-2021

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

Massa aangeleverde monster : 11880 g
Droge massa aangeleverde monster : 9623 g
Percentage droogrest : **81,0** **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	8815,8	93,4	12,7	0,14	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	100,3	1,1	10,1	10,07	1	0,5
1-2 mm	132,7	1,4	28,9	21,78	3	3,4
2-4 mm	58,0	0,6	58,0	100,00	6	47,9
4-8 mm	120,6	1,3	120,6	100,00	5	431,8
8-20 mm	202,8	2,1	202,8	100,00	4	3877,1
>20 mm	6,3	0,1	6,3	100,00	0	0,0
Totaal	**9436,5**	**100,0**	**439,4**		**19**	**4360,7**

	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	0,1	0,0	0,4	0,1	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,2	0,1	1,0	0,2	0,0	0,9	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,7	0,6	0,9	0,6	0,5	0,8	0,1	0,0	0,1
4-8 mm	5,7	4,6	6,9	5,7	4,6	6,9	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	51	41	62	51	41	62	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	**58**	**46**	**71**	**58**	**46**	**71**	**0,1**	**0,0**	**0,2**

Aangetroffen type asbest : Serpentijn en Amfibool
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	58	0,1	58
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	58	0,1	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **59 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	:	**1194678**
Uw project omschrijving	:	**U210500147**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode	:	**6745650**
Uw referentie	:	**V210502387**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/05/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
0.5-1 mm	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
1-2 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
2-4 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5
	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	:	**1194678**
Uw project omschrijving	:	**U210500147**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1194678**
Uw project omschrijving	:	**U210500147**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500148 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	21-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	01-06-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsche Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	20-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210502388	AS-D3-1 AS-D3 (0-	1	AS-D3-1	0	20	AM14345613

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500148
Ons kenmerk	:	Project 1194680
Validatieref.	:	1194680_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	KDQP-HCUM-FPUT-RPYN
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 1 juni 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 : **1194680**
Uw project omschrijving : **U210500148**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6745652**
Uw referentie : **V210502388**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.M.B.
Datum geanalyseerd : 01-06-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13140 g
Droge massa aangeleverde monster : 10801 g
Percentage droogrest : **82,2** **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	10088,1	95,0	12,8	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	107,8	1,0	31,5	29,22	0	0,0
1-2 mm	142,4	1,3	33,9	23,81	0	0,0
2-4 mm	56,1	0,5	56,1	100,00	2	11,4
4-8 mm	91,7	0,9	91,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	134,1	1,3	134,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10620,2**	**100,0**	**360,1**		**2**	**11,4**

	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	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**0,2**	**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	0,1	0,0	0,1
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,1	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,1 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	:	**1194680**
Uw project omschrijving	:	**U210500148**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode	:	**6745652**
Uw referentie	:	**V210502388**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/05/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
2-4 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	:	**1194680**
Uw project omschrijving	:	**U210500148**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1194680**
Uw project omschrijving	:	**U210500148**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500149 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	21-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	01-06-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsche Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	20-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210502389	AS-D4-1 AS-D4 (0-	1	AS-D4-1	0	50	AM14345612

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500149
Ons kenmerk	:	Project 1194683
Validatieref.	:	1194683_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	CCNY-XZSA-DGBA-IACL
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 mei 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 : **1194683**
Uw project omschrijving : **U210500149**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6745657**
Uw referentie : **V210502389**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
Datum geanalyseerd : 31-05-2021

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

Massa aangeleverde monster : 14340 g
Droge massa aangeleverde monster : 12806 g
Percentage droogrest : **89,3** **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	12219,6	97,3	12,5	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	11,0	0,1	2,0	18,18	0	0,0
1-2 mm	51,5	0,4	21,5	41,75	0	0,0
2-4 mm	58,5	0,5	58,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	94,0	0,7	94,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	121,0	1,0	121,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**12555,6**	**100,0**	**309,5**		**0**	**0,0**

	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	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,4**	**0,0**	**0,7**	**<0,4**	**0,0**	**0,3**	**0,0**	**0,0**	**0,3**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,4 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	:	**1194683**
Uw project omschrijving	:	**U210500149**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1194683**
Uw project omschrijving	:	**U210500149**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500150 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	21-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	01-06-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsche Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	20-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210502390	AS-D5-1 AS-D5 (0-	1	AS-D5-1	0	50	AM14345484

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500150
Ons kenmerk	:	Project 1194685
Validatieref.	:	1194685_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	BDKR-GYQI-DATE-GOAX
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 mei 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 : **1194685**
Uw project omschrijving : **U210500150**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6745659**
Uw referentie : **V210502390**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : J.T.M.D.S
Datum geanalyseerd : 31-05-2021

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

Massa aangeleverde monster : 12440 g
Droge massa aangeleverde monster : 10562 g
Percentage droogrest : **84,9** **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	9699,0	93,3	13,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	36,7	0,4	7,5	20,44	0	0,0
1-2 mm	156,7	1,5	35,3	22,53	0	0,0
2-4 mm	106,4	1,0	106,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	156,1	1,5	156,1	100,00	0	0,0
8-20 mm	236,8	2,3	236,8	100,00	0	0,0
>20 mm	0,1	0,0	0,1	100,00	0	0,0
Totaal	**10391,8**	**100,0**	**555,2**		**0**	**0,0**

	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	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,6
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,8**	**0,0**	**1,5**	**<0,8**	**0,0**	**0,8**	**0,0**	**0,0**	**0,8**

Aangetroffen type asbest : Geen
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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,8 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	:	**1194685**
Uw project omschrijving	:	**U210500150**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1194685**
Uw project omschrijving	:	**U210500150**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500151 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	21-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	01-06-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsche Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	20-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210502391	AS-D6-1 AS-D6 (0-	1	AS-D6-1	0	50	AM14345483

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500151
Ons kenmerk	:	Project 1194686
Validatieref.	:	1194686_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	VNGI-TWOC-FZRA-XNSF
Bijlage(n)	:	3 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 mei 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 : **1194686**
Uw project omschrijving : **U210500151**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6745660**
Uw referentie : **V210502391**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.v.G.
Datum geanalyseerd : 31-05-2021

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

Massa aangeleverde monster : 12880 g
Droge massa aangeleverde monster : 10935 g
Percentage droogrest : **84,9** **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	10291,2	95,7	12,7	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	111,9	1,0	27,4	24,49	0	0,0
1-2 mm	144,9	1,3	41,5	28,64	0	0,0
2-4 mm	52,5	0,5	52,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	83,9	0,8	83,9	100,00	1	26,0
8-20 mm	63,9	0,6	63,9	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10748,3**	**100,0**	**281,9**		**1**	**26,0**

	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	0,0	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,4	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**0,3**	**0,2**	**0,4**	**0,3**	**0,2**	**0,4**	**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	0,3	0,0	0,3
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,3	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **0,3 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	:	**1194686**
Uw project omschrijving	:	**U210500151**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode	:	**6745660**
Uw referentie	:	**V210502391**
Opgegeven bemonsteringsdatum	:	**20/05/2021**

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeeffractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
4-8 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	:	**1194686**
Uw project omschrijving	:	**U210500151**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1194686**
Uw project omschrijving	:	**U210500151**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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.

Analysecertificaat asbest

Opdracht

Opdrachtgever	Ortageo Noordoost BV	Rapportnummer	U210500152 versie 1
Contactpersoon	Dhr. D. Wijnacker	Datum opdracht	21-05-2021
Adres	Einsteinstraat 12a	Datum ontvangst	21-05-2021
Postcode en plaats	7601 PR Almelo	Datum rapportage	01-06-2021
Projectcode	214570	Pagina	1 van 1
Project omschrijving	Bornsche Maten fase 3B/3D		

Monstersoort	Grond	Datum monstername	20-05-2021
Monstername door	Opdrachtgever	Datum analyse	

Monsters

Labcode	Naam	Nummer	Boornaam	Begin diepte	Eind diepte	Barcode
V210502392	AS-D7-1 AS-D7 (0-	1	AS-D7-1	0	40	AM14334768

Resultaten

De analyse is uitbesteed. Het analysecertificaat is als bijlage toegevoegd.

Hoofdanalist laboratorium
Mw. ing. E. Kingma



Dit rapport mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De resultaten hebben uitsluitend betrekking op de monsters, zoals die door u voor analyse ter beschikking zijn gesteld.
Eurofins ACMAA Testing is niet aansprakelijk voor interpretaties en conclusies die gedaan zijn naar aanleiding van de verkregen resultaten.
Nadere informatie over de toegepaste methodes en prestatiekenmerken is beschikbaar en kan op aanvraag worden verkregen.

eurofins | Omegam

Eurofins ACMAA Testing
T.a.v. ACMAA Lab
t Haarboer 6
7561BL DEURNINGEN

Uw kenmerk	:	U210500152
Ons kenmerk	:	Project 1194688
Validatieref.	:	1194688_certificaat_v1
Opdrachtverificatiecode	:	QSBW-UJVH-DBRE-LIOO
Bijlage(n)	:	2 tabel(len) + 1 bijlage(n)

Amsterdam, 31 mei 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 : **1194688**
Uw project omschrijving : **U210500152**
Opdrachtgever : **Eurofins ACMAA Testing**

Monstercode : **6745667**
Uw referentie : **V210502392**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **20/05/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : D.G.
Datum geanalyseerd : 31-05-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13380 g
Droge massa aangeleverde monster : 11774 g
Percentage droogrest : **88,0** **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	10209,7	88,6	11,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	27,5	0,2	6,0	21,82	0	0,0
1-2 mm	35,5	0,3	10,0	28,17	0	0,0
2-4 mm	61,0	0,5	61,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	283,0	2,5	283,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	902,5	7,8	902,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11519,2**	**100,0**	**1273,5**		**0**	**0,0**

	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	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,8	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
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	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 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	:	**1194688**
Uw project omschrijving	:	**U210500152**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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	:	**1194688**
Uw project omschrijving	:	**U210500152**
Opdrachtgever	:	**Eurofins ACMAA Testing**

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.

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

Overschrijdingstabellen en berekening asbestgehalten

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		CM01			CM02			CM03		
Certificaatcode		13462280			13462280			13462280		
Boring(en)		C01, C02, C03			C04, C05, C06, C07			C02, C04, C06, C07		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	5,40			4,60			0,60		
Lutum	% ds	2,70			2,00			5,60		
Datum van toetsing		18-5-2021			18-5-2021			18-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	39	139 (6)		37	143 (6)		27	72 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	*5,0*	*16,3*	*0,01*	3,5	12,3	-0,02	2,1	5,3	-0,06
koper	mg/kg ds	14	25	-0,1	13	25	-0,1	<5	<6	-0,22
kwik	mg/kg ds	*0,16*	*0,22*	*0*	*0,15*	*0,21*	*0*	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,72	0,72	-0	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	12	33	-0,03	10	29	-0,09	5,1	11,4	-0,36
lood	mg/kg ds	19	28	-0,05	23	35	-0,03	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	49	104	-0,06	44	98	-0,07	<20	<28	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,08		0,14	0,14		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61		0,70	0,70		0,05	0,05	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,36	0,36		0,03	0,03	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47		0,49	0,49		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,49	0,49		0,53	0,53		0,04	0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3		1,0	1,0		0,09	0,09	
chryseen	mg/kg ds	0,52	0,52		0,46	0,46		0,04	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62		0,58	0,58		0,04	0,04	
anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,10	0,10		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,54	0,54		0,58	0,58		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds		*5,15*	*0,09*		*4,94*	*0,09*		0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<9,07	-0,01		<10,65	-0,01		<24,5	0
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<2		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	60	111	-0,02	*90*	*196*	*0*	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	8 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	15 (6)		17	37 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20	37 (6)		30	65 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	54 (6)		47	102 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	86,7	86,7		86,5	86,5		84,3	84,3	
lutum	%	2,7			2,0			5,6		
organische stof	%	5,4			4,6			0,6		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		CM04			CM05			CM06		
Certificaatcode		13462280			13462280			13462280		
Boring(en)		C08, C09, C10, C11			C12, C13, C14			C08, C09, C11, C13		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	3,70			5,50			1,20		
Lutum	% ds	6,30			2,70			4,40		
Datum van toetsing		18-5-2021			18-5-2021			18-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	36	91 (6)		37	132 (6)		28	83 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,32	-0,02	0,20	0,29	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,8	6,7	-0,05	3,2	10,4	-0,03	<1,5	<2,9	-0,07
koper	mg/kg ds	11	19	-0,14	14	25	-0,1	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	*0,13*	*0,17*	*0*	*0,14*	*0,19*	*0*	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	0,71	0,71	-0	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	7,5	16,1	-0,29	9,5	26,2	-0,14	3,9	9,5	-0,39
lood	mg/kg ds	30	43	-0,02	28	41	-0,02	11	17	-0,07
zink	mg/kg ds	47	88	-0,09	64	135	-0,01	22	47	-0,16
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3		0,87	0,87		0,64	0,64	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71		0,55	0,55		0,39	0,39	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,93		0,71	0,71		0,39	0,39	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,96	0,96		0,73	0,73		0,41	0,41	
fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3		1,7	1,7		1,8	1,8	
chryseen	mg/kg ds	0,92	0,92		0,73	0,73		0,76	0,76	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2		0,85	0,85		0,85	0,85	
anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,14	0,14		0,17	0,17	
fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,54	0,54		0,53	0,53	
PAK	mg/kg ds		*9,31*	*0,2*		*6,89*	*0,14*		*5,95*	*0,12*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<13,24	-0,01		<8,91	-0,01		<24,5	0
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<1		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	30	81	-0,02	90	164	-0,01	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	6 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)		14	25 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	38 (6)		32	58 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21	57 (6)		45	82 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	83,2	83,2		84,7	84,7		83,9	83,9	
lutum	%	6,3			2,7			4,4		
organische stof	%	3,7			5,5			1,2		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		D1-2-1			D2M01			D3M01		
Certificaatcode		13467211			13467211			13467211		
Boring(en)		D1-2			D2-1, D2-2, D2-3			D3-1, D3-3		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,90			6,70			5,30		
Lutum	% ds	2,00			2,00			4,60		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	31	120 (6)		36	140 (6)		56	164 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,32	-0,02	0,37	0,52	-0,01	*0,42*	*0,61*	*0*
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	-0,06	2,7	9,5	-0,03	2,2	6,0	-0,05
koper	mg/kg ds	10	19	-0,14	18	32	-0,05	*44*	*76*	*0,24*
kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	-0	0,09	0,12	-0	*0,13*	*0,17*	*0*
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	3,8	11,1	-0,37	7,8	22,8	-0,19	6,6	15,8	-0,3
lood	mg/kg ds	24	36	-0,03	33	48	-0	*37*	*53*	*0,01*
zink	mg/kg ds	*70*	*155*	*0,03*	*190*	*403*	*0,45*	*130*	*254*	*0,2*
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,06	0,06		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,37	0,37		1,0	1,0	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,23	0,23		0,64	0,64	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,29	0,29		0,88	0,88	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,30	0,30		0,87	0,87	
fluorantheen	mg/kg ds	0,40	0,40		0,76	0,76		1,8	1,8	
chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24		0,39	0,39		1,0	1,0	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27		0,37	0,37		0,97	0,97	
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,06	0,06		0,14	0,14	
fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10		0,51	0,51		0,54	0,54	
PAK	mg/kg ds		*1,94*	*0,01*		*3,34*	*0,05*		*7,85*	*0,16*
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		11,02	-0,01		11,64	-0,01		16,23	-0
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		<1	<1	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<1		1,1	2,1	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		1,8	2,7		1,8	3,4	
PCB 153	µg/kg ds	1,2	2,4		2,0	3,0		2,4	4,5	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		1,2	1,8		1,2	2,3	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<29	-0,03	30	45	-0,03	100	189	-0
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	5 (6)		<5	7 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 (6)		<5	5 (6)		7	13 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	14 (6)		13	19 (6)		55	104 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	14 (6)		12	18 (6)		39	74 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	82,6	82,6		77,0	77,0		76,4	76,4	
lutum	%	<2			<2			4,6		
organische stof	%	4,9			6,7			5,3		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		D4M01			D5M01			D6M01		
Certificaatcode		13467211			13467211			13467211		
Boring(en)		D4-1, D4-2, D4-3			D5-1, D5-2, D5-3			D6-1, D6-2, D6-3		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	1,10			4,60			3,50		
Lutum	% ds	2,90			2,00			2,00		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	20	70 (6)		34	132 (6)		26	101 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,31	0,48	-0,01	0,23	0,37	-0,02
kobalt	mg/kg ds	1,9	6,1	-0,05	1,9	6,7	-0,05	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<7	-0,22	*29*	*55*	*0,1*	9,4	18,5	-0,14
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,07	0,10	-0	*0,20*	*0,28*	*0*
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	5,9	16,0	-0,29	5,6	16,3	-0,29	3,2	9,3	-0,39
lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	*35*	*53*	*0,01*	17	26	-0,05
zink	mg/kg ds	21	48	-0,16	*160*	*356*	*0,37*	40	91	-0,08
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,22	0,22		0,10	0,10	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,13	0,13		0,06	0,06	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,15	0,15		0,07	0,07	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,16	0,16		0,07	0,07	
fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35		0,40	0,40		0,20	0,20	
chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,24	0,24		0,10	0,10	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,23	0,23		0,10	0,10	
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		0,03	0,03	
fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11		0,20	0,20		0,13	0,13	
PAK	mg/kg ds		*1,60*	*0*		*1,78*	*0,01*		0,87	-0,02
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<24,5	0		<10,65	-0,01		<14,00	-0,01
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	<20	<30	-0,03	<20	<40	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)		<5	10 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)		<5	10 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 (6)		6	13 (6)		<5	10 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	8 (6)		<5	10 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	88,8	88,8		81,4	81,4		85,8	85,8	
lutum	%	2,9			2,0			<2		
organische stof	%	1,1			4,6			3,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		D7-2-1	EM01	EM02

Certificaatcode		13467211			13460614, 13462635			13460614		
Boring(en)		D7-2			E01, E02, E03, E04, E05, E06			E01, E01, E02, E02, E05		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,50			0,30 - 1,50		
Humus	% ds	3,70			3,70			0,60		
Lutum	% ds	2,10			4,40			1,00		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			18-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	27	103 (6)		<20	<42 (6)		<20	<54 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,37	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	4,0	13,9	-0,01	<1,5	<2,9	-0,07	<1,5	<3,7	-0,06
koper	mg/kg ds	9,2	17,9	-0,15	11	20	-0,13	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	-0	0,05	0,07	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	5,3	15,3	-0,3	<3	<5	-0,46	<3	<6	-0,44
lood	mg/kg ds	*61*	*93*	*0,09*	16	23	-0,06	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	45	102	-0,07	36	73	-0,11	<20	<33	-0,18
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31		0,09	0,09		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19		0,16	0,16		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22		0,07	0,07		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54		0,27	0,27		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,32	0,32		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32		0,24	0,24		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		*2,39*	*0,02*		1,30	-0,01		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<13,24	-0,01		<13,24	-0,01		<24,5	0
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<2		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<38	-0,03	<20	<38	-0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	87,3	87,3		81,6	81,6		86,7	86,7	
lutum	%	2,1			4,4			<1		
organische stof	%	3,7			3,7			0,6		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		EM03			EM04			EM05		
Certificaatcode		13460614, 13462635			13460614			13462275, 13462635		
Boring(en)		E07, E09, E10, E11, E12, E13, E17, E18, E21, E23			E09, E12, E15, E22			E14, E15, E16, E24, E25, E27, E38		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 1,20			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,10			0,50			4,20		
Lutum	% ds	9,10			14,00			5,30		
Datum van toetsing		28-5-2021			18-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	53	109 (6)		61	95 (6)		52	143 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,26	0,39	-0,02
kobalt	mg/kg ds	2,7	5,3	-0,06	4,2	6,4	-0,05	2,3	5,9	-0,05
koper	mg/kg ds	12	19	-0,14	<5	<5	-0,23	6,1	10,6	-0,2
kwik	mg/kg ds	0,10	0,13	-0	<0,05	<0,04	-0	0,06	0,08	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,5	11,9	-0,36	8,7	12,7	-0,34	5,9	13,5	-0,33
lood	mg/kg ds	28	38	-0,02	<10	<9	-0,09	18	26	-0,05
zink	mg/kg ds	39	67	-0,13	<20	<21	-0,21	36	70	-0,12
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,05	0,05	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,03	0,03	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09		<0,01	<0,01		0,09	0,09	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		0,01	0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		<0,01	<0,01		0,07	0,07	
PAK	mg/kg ds		0,24	-0,03		<0,070	-0,04		0,42	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<15,81	-0		<24,5	0		<11,67	-0,01
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<45	-0,03	<20	<70	-0,02	<20	<33	-0,03
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	8 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	8 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		10	24 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		8	19 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	82,0	82,0		78,8	78,8		82,3	82,3	
lutum	%	9,1			14			5,3		
organische stof	%	3,1			<0,5			4,2		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		EM06			EM07			EM08		
Certificaatcode		13462275, 13462635			13462275			13462275, 13462635		
Boring(en)		E39, E40, E52, E53, E65, E66			E15, E15, E25, E25, E27, E27			E28, E29, E30, E41, E43, E58, E72		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,50 - 2,00			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	3,30			0,50			3,90		
Lutum	% ds	6,40			2,90			5,50		
Datum van toetsing		28-5-2021			20-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	46	115 (6)		<20	<49 (6)		37	100 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,34	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03	0,23	0,35	-0,02
kobalt	mg/kg ds	2,2	5,2	-0,06	<1,5	<3,4	-0,07	1,7	4,3	-0,06
koper	mg/kg ds	7,6	13,1	-0,18	<5	<7	-0,22	9,4	16,4	-0,16
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	-0	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,2	13,2	-0,33	3,8	10,3	-0,38	4,7	10,6	-0,38
lood	mg/kg ds	18	26	-0,05	<10	<11	-0,08	20	29	-0,04
zink	mg/kg ds	40	76	-0,11	<20	<32	-0,19	37	72	-0,12
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01		0,04	0,04	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01		0,02	0,02	
PAK	mg/kg ds		0,21	-0,03		0,073	-0,04		0,19	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<14,85	-0,01		<24,5	0		<12,56	-0,01
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<4		<1	<2	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	20	61	-0,03	<20	<70	-0,02	30	77	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	9 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)		<5	18 (6)		<5	9 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	36 (6)		<5	18 (6)		15	38 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	36 (6)		<5	18 (6)		13	33 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	81,2	81,2		82,5	82,5		85,8	85,8	
lutum	%	6,4			2,9			5,5		
organische stof	%	3,3			<0,5			3,9		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		EM09			EM10			EM11		
Certificaatcode		13462275			13462275			13462275		
Boring(en)		E29, E41, E41, E43			E33, E34, E35, E36, E47, E48, E49, E50, E51, E59			E35, E50, E51, E59, E61		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50			0,00 - 0,50			1,00 - 1,50		
Humus	% ds	0,70			3,90			0,50		
Lutum	% ds	6,60			5,30			5,10		
Datum van toetsing		20-5-2021			20-5-2021			20-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	26	64 (6)		51	140 (6)		<20	<39 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,7	6,3	-0,05	2,5	6,5	-0,05	<1,5	<2,8	-0,07
koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23	12	21	-0,13	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,10	0,13	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	7,6	16,0	-0,29	6,0	13,7	-0,33	4,3	10,0	-0,39
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08	19	27	-0,05	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<27	-0,19	34	66	-0,13	<20	<29	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,01	0,01		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,073	-0,04		0,12	-0,04		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<24,5	0		<12,56	-0,01		<24,5	0
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4		<1	<2		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02	30	77	-0,02	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	9 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)		16	41 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		17	44 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	81,1	81,1		84,4	84,4		83,1	83,1	
lutum	%	6,6			5,3			5,1		
organische stof	%	0,7			3,9			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 9: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		EM12			EM13		
Certificaatcode		13465939			13465939		
Boring(en)		E55, E56, E57, E67, E68, E69			E67, E67, E68		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,20 - 1,10		
Humus	% ds	6,00			0,50		
Lutum	% ds	6,40			2,00		
Datum van toetsing		1-6-2021			1-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN							
barium	mg/kg ds	86	215 (6)		33	128 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,36	0,50	-0,01	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	3,2	7,6	-0,04	2,7	9,5	-0,03
koper	mg/kg ds	13	21	-0,13	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	12	26	-0,14	6,3	18,4	-0,26
lood	mg/kg ds	22	30	-0,04	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	36	64	-0,13	<20	<33	-0,18
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,20	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<8,17	-0,01		<24,5	0
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<23	-0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG							
Droge stof	% w/w	68,9	68,9		81,9	81,9	
lutum	%	6,4			<2		
organische stof	%	6,0			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0		

Tabel 10: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		EM14			EM15			EM16		
Certificaatcode		13465939			13465939			13465939		
Boring(en)		E70, E78, E79, E81, E82			E71, E76, E77, E83			E69, E69, E70		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,50			0,25 - 1,10		
Humus	% ds	3,60			2,50			0,50		
Lutum	% ds	4,60			10,00			4,00		
Datum van toetsing		1-6-2021			1-6-2021			1-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	mg/kg ds	39	114 (6)		39	76 (6)		<20	<43 (6)	
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,36	-0,02	0,22	0,33	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	1,8	4,9	-0,06	1,8	3,4	-0,07	<1,5	<3,0	-0,07
koper	mg/kg ds	9,9	17,9	-0,15	8,5	13,6	-0,18	<5	<7	-0,22
kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	-0	0,10	0,13	-0	<0,05	<0,05	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	4,9	11,7	-0,36	4,6	8,1	-0,41	<3	<5	-0,46
lood	mg/kg ds	22	32	-0,04	20	27	-0,05	<10	<11	-0,08
zink	mg/kg ds	33	67	-0,13	28	47	-0,16	<20	<30	-0,19
PAK										
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		<0,01	<0,01		<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,03	0,03		<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,04	0,04		<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03		0,08	0,08		<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,05	0,05		<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01		0,02	0,02		<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		0,16	-0,03		0,38	-0,03		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB	µg/kg ds		<13,61	-0,01		<19,60	-0		<24,5	0
PCB	onbekend									
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2		<1	<3		<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	mg/kg ds	<20	<39	-0,03	<20	<56	-0,03	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	14 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 (6)		<5	14 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	% w/w	77,5	77,5		82,1	82,1		84,8	84,8	
lutum	%	4,6			10			4,0		
organische stof	%	3,6			2,5			<0,5		
Artefacten	g	<1			<1			<1		
Aard artefacten	-	0			0			0		

Tabel 11: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Monstercode		EM17		
Certificaatcode		13465939		
Boring(en)		E79, E79, E79		
Traject (m -mv)		0,20 - 1,30		
Humus	% ds	0,50		
Lutum	% ds	9,60		
Datum van toetsing		1-6-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
barium	mg/kg ds	26	52 (6)	
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03
kobalt	mg/kg ds	2,4	4,6	-0,06
koper	mg/kg ds	<5	<6	-0,23
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04	-0
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	-0,01
nikkel	mg/kg ds	6,5	11,6	-0,36
lood	mg/kg ds	<10	<10	-0,08
zink	mg/kg ds	<20	<24	-0,2
PAK				
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	
PAK	mg/kg ds		<0,070	-0,04
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB	µg/kg ds		<24,5	0
PCB	onbekend			
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	-0,02
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	
OVERIG				
Droge stof	% w/w	84,0	84,0	
lutum	%	9,6		
organische stof	%	<0,5		
Artefacten	g	<1		
Aard artefacten	-	0		
PFAS				
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds			
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds			

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=*T*	: > Achtergrondwaarde
8,88	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 13: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		E01-1-1			E05-E05-1			E09-1-1		
Datum watermonstername		20-5-2021			20-5-2021			20-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			1,80 - 2,80			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	*220*	*220*	*0,3*	*350*	*350*	*0,52*	*240*	*240*	*0,33*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	*0,72*	*0,72*	*0,06*	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	7,2	7,2	-0,16	19	19	-0,01	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	5,5	5,5	-0,16	9,3	9,3	-0,09	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	*20*	*20*	*0,08*	**140**	**140**	**2,08**	5,7	5,7	-0,16
lood	µg/l	2,3	2,3	-0,21	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	*130*	*130*	*0,09*	*150*	*150*	*0,12*	41	41	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	0,26	0,26	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		*0,33*	*0*		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som)	onbekend									
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	0,26	0,26		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		1,01 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
DCE (som)	onbekend									
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		

Watermonster		E01-1-1			E05-E05-1			E09-1-1		
Datum watermonstername		20-5-2021			20-5-2021			20-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,80 - 2,80			1,80 - 2,80			1,70 - 2,70		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde			Overschrijding Streefwaarde		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	

Tabel 14: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		E15-1-1			E17-1-1			E22-1-1		
Datum watermonstername		20-5-2021			20-5-2021			20-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,80 - 2,80			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	*240*	*240*	*0,33*	*78*	*78*	*0,05*	*240*	*240*	*0,33*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	51	51	-0,02	17	17	-0,07	51	51	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som)	onbekend									
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01

Watermonster		E15-1-1			E17-1-1			E22-1-1		
Datum watermonstername		20-5-2021			20-5-2021			20-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,80 - 2,80			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
DCE (som)	onbekend									
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	

Tabel 15: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		E27-1-1			E31-1-1			E35-1-1		
Datum watermonstername		20-5-2021			20-5-2021			20-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	*190*	*190*	*0,24*	*280*	*280*	*0,4*	*65*	*65*	*0,03*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	3,0	3,0	-0,2	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	*21*	*21*	*0,1*	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	56	56	-0,01	65	65	0	11	11	-0,07
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som)	onbekend									
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
PAK										

Watermonster		E27-1-1			E31-1-1			E35-1-1		
Datum watermonstername		20-5-2021			20-5-2021			20-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
DCE (som)	onbekend									
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	

Tabel 16: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		E41-1-1			E50-1-1			E51-1-1		
Datum watermonstername		20-5-2021			20-5-2021			20-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	*360*	*360*	*0,54*	*220*	*220*	*0,3*	*180*	*180*	*0,23*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	9,3	9,3	-0,13
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22	*20*	*20*	*0,08*
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	*69*	*69*	*0,01*	48	48	-0,02	51	51	-0,02
AROMATISCHE										

Watermonster		E41-1-1			E50-1-1			E51-1-1		
Datum watermonstername		20-5-2021			20-5-2021			20-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som)	onbekend									
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
DCE (som)	onbekend									
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	

Tabel 17: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		E59-1-1	E67-1-1	E69-1-1
Datum watermonstername		20-5-2021	28-5-2021	28-5-2021
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70	1,20 - 2,20	1,50 - 2,50
Datum van toetsing		28-5-2021	31-5-2021	31-5-2021
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				

Watermonster		E59-1-1			E67-1-1			E69-1-1		
Datum watermonstername		20-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70			1,20 - 2,20			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-5-2021			31-5-2021			31-5-2021		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	*160*	*160*	*0,19*	*66*	*66*	*0,03*	*340*	*340*	*0,5*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06	<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	3,8	3,8	-0,19	<3	<2	-0,22	<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	45	45	-0,03	17	17	-0,07	61	61	-0,01
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
xylenen (som)	onbekend									
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)			<0,77 (2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)			<0,00020 (11)			<0,00020 (11)	
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)		<0,2	<0,1 (14)	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
DCE (som)	onbekend									
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03	<0,2	<0,1	0,03
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)		<25	18 (6)		<25	18 (6)	

Watermonster		E59-1-1		E67-1-1		E69-1-1	
Datum watermonstername		20-5-2021		28-5-2021		28-5-2021	
Filterdiepte (m -mv)		1,70 - 2,70		1,20 - 2,20		1,50 - 2,50	
Datum van toetsing		28-5-2021		31-5-2021		31-5-2021	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde		Overschrijding Streefwaarde	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)	<25	18 (6)	<25	18 (6)
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)	<25	18 (6)	<25	18 (6)
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)	<25	18 (6)	<25	18 (6)

Tabel 18: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		E75a-1-1			E79-1-1			E79-1-2		
Datum watermonstername		20-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-5-2021						31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde						Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
barium	µg/l	35	35	-0,03				*150*	*150*	*0,17*
cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05				<0,20	<0,14	-0,05
kobalt	µg/l	<2	<1	-0,23				<2	<1	-0,23
koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,06				<0,05	<0,04	-0,06
molybdeen	µg/l	<2	<1	-0,01				<2	<1	-0,01
nikkel	µg/l	<3	<2	-0,22				<3	<2	-0,22
lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23				<2,0	<1,4	-0,23
zink	µg/l	16	16	-0,07				45	45	-0,03
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0				<0,2	<0,1	-0
tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03				<0,2	<0,1	-0,03
xylenen (som)	µg/l		<0,21	0					<0,21	0
xylenen (som)	onbekend									
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
styreen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77 (2,14)						<0,77 (2,14)	
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	onbekend									
PAK										
naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0				<0,02	<0,01	0
PAK	-		<0,00020 (11)						<0,00020 (11)	
PAK	onbekend									
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan (som)	µg/l		<0,42	-0					<0,42	-0
Dichloorpropaan (som)	onbekend									
dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0				<0,2	<0,1	0
chloroform	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
bromoform	µg/l	<0,2	<0,1 (14)					<0,2	<0,1 (14)	
TETRA	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
1,1-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01				<0,2	<0,1	-0,01
1,2-dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02				<0,2	<0,1	-0,02
1,2-dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1					<0,2	<0,1	
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0

Watermonster		E75a-1-1			E79-1-1			E79-1-2		
Datum watermonstername		20-5-2021			28-5-2021			28-5-2021		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		28-5-2021						31-5-2021		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde						Overschrijding Streefwaarde		
TRI	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05				<0,2	<0,1	-0,05
PER	µg/l	<0,1	<0,1	0				<0,1	<0,1	0
DCE (som)	µg/l		<0,14	0,01					<0,14	0,01
DCE (som)	onbekend									
1,1-dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01				<0,1	<0,1	0,01
DCE (cis)	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
DCE (trans)	µg/l	<0,1	<0,1					<0,1	<0,1	
vinylchloride	µg/l	<0,2	<0,1	0,03				<0,2	<0,1	0,03
dichloorpropaan (som)	µg/l	0,42						0,42		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
minerale olie	µg/l	<50	<35	-0,03				<50	<35	-0,03
minerale olie C10 - C12	µg/l	<25	18 (6)					<25	18 (6)	
minerale olie C12 - C22	µg/l	<25	18 (6)					<25	18 (6)	
minerale olie C22 - C30	µg/l	<25	18 (6)					<25	18 (6)	
minerale olie C30 - C40	µg/l	<25	18 (6)					<25	18 (6)	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Streefwaarde
8,88	: > Streefwaarde
>T	: > Tussenwaarde
8,88	: > Interventiewaarde
11	: Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
14	: Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
2	: Enkele parameters ontbreken in de som
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 19: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
barium	µg/l	50	200		625
cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
kobalt	µg/l	20	0,7		100
koper	µg/l	15	1,3		75
kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
molybdeen	µg/l	5	3,6		300
nikkel	µg/l	15	2,1		75
lood	µg/l	15	1,7		75
zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
benzeen	µg/l	0,2			30
tolueen	µg/l	7			1000
ethylbenzeen	µg/l	4			150
xylenen (som)	µg/l	0,2			70
styreen	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					

		S	S Diep	Indicatief	I
naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
Dichloorpropaan (som)	µg/l	0,8			80
dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
chloroform	µg/l	6			400
bromoform	µg/l				630
TETRA	µg/l	0,01			10
1,1-dichloorethaan	µg/l	7			900
1,2-dichloorethaan	µg/l	7			400
1,1,1-trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-trichloorethaan	µg/l	0,01			130
TRI	µg/l	24			500
PER	µg/l	0,01			40
DCE (som)	µg/l	0,01			20
1,1-dichlooretheen	µg/l	0,01			10
vinylchloride	µg/l	0,01			5
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		CM01		CM02		CM03	
Grondsoort		Zand		Zand		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen asfalt, sporen puin		sporen asfalt, sporen puin			
Humus (% ds)		5,40		4,60		0,60	
Lutum (% ds)		2,70		2,00		5,60	
Datum van toetsing		18-5-2021		18-5-2021		18-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse wonen		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	39	139 (6)	37	143 (6)	27	72 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	5,0	16,3	3,5	12,3	2,1	5,3
koper	mg/kg ds	14	25	13	25	<5	<6
kwik	mg/kg ds	0,16	0,22	0,15	0,21	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,72	0,72	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	12	33	10	29	5,1	11,4
lood	mg/kg ds	19	28	23	35	<10	<10
zink	mg/kg ds	49	104	44	98	<20	<28
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,08	0,08	0,14	0,14	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,61	0,61	0,70	0,70	0,05	0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,36	0,36	0,03	0,03
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,47	0,47	0,49	0,49	0,03	0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,49	0,49	0,53	0,53	0,04	0,04
fluorantheen	mg/kg ds	1,3	1,3	1,0	1,0	0,09	0,09
chryseen	mg/kg ds	0,52	0,52	0,46	0,46	0,04	0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,62	0,62	0,58	0,58	0,04	0,04
anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,10	0,10	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,54	0,54	0,58	0,58	0,02	0,02
PAK	mg/kg ds		5,15		4,94		0,35
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<9,07		<10,65		<24,5
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<2	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	60	111	90	196	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	8 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	8	15 (6)	17	37 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	20	37 (6)	30	65 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	29	54 (6)	47	102 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	86,7	86,7	86,5	86,5	84,3	84,3
lutum	%	2,7		2,0		5,6	
organische stof	%	5,4		4,6		0,6	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		CM04		CM05		CM06	
Grondsoort		Zand		Zand		Leem	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen asfalt, sporen puin		sporen asfalt, sporen puin			
Humus (% ds)		3,70		5,50		1,20	
Lutum (% ds)		6,30		2,70		4,40	
Datum van toetsing		18-5-2021		18-5-2021		18-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse wonen	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	36	91 (6)	37	132 (6)	28	83 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,32	0,20	0,29	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,8	6,7	3,2	10,4	<1,5	<2,9
koper	mg/kg ds	11	19	14	25	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,13	0,17	0,14	0,19	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	0,71	0,71	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	7,5	16,1	9,5	26,2	3,9	9,5
lood	mg/kg ds	30	43	28	41	11	17
zink	mg/kg ds	47	88	64	135	22	47
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,05	0,05	0,07	0,07	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1,3	1,3	0,87	0,87	0,64	0,64
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,71	0,71	0,55	0,55	0,39	0,39
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,93	0,93	0,71	0,71	0,39	0,39
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,96	0,96	0,73	0,73	0,41	0,41
fluorantheen	mg/kg ds	2,3	2,3	1,7	1,7	1,8	1,8
chryseen	mg/kg ds	0,92	0,92	0,73	0,73	0,76	0,76
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1,2	1,2	0,85	0,85	0,85	0,85
anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,14	0,14	0,17	0,17
fenanthreen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,54	0,54	0,53	0,53
PAK	mg/kg ds		9,31		6,89		5,95
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<13,24		<8,91		<24,5
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<1	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	30	81	90	164	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	6 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)	14	25 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	14	38 (6)	32	58 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	21	57 (6)	45	82 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	83,2	83,2	84,7	84,7	83,9	83,9
lutum	%	6,3		2,7		4,4	
organische stof	%	3,7		5,5		1,2	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds						
perfluoroctaansulfonaat	µg/kg ds						

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		D1-2-1		D2M01		D3M01	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		matig puinhoudend, rote stukken grof puin 10%bvm >20mm		zwak puinhoudend, %bvm >20mm		sporen puin, resten plastic	
Humus (% ds)		4,90		6,70		5,30	
Lutum (% ds)		2,00		2,00		4,60	
Datum van toetsing		28-5-2021		28-5-2021		28-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	31	120 (6)	36	140 (6)	56	164 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,21	0,32	0,37	0,52	0,42	0,61
kobalt	mg/kg ds	<1,5	<3,7	2,7	9,5	2,2	6,0
koper	mg/kg ds	10	19	18	32	44	76
kwik	mg/kg ds	0,10	0,14	0,09	0,12	0,13	0,17
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	3,8	11,1	7,8	22,8	6,6	15,8
lood	mg/kg ds	24	36	33	48	37	53
zink	mg/kg ds	70	155	190	403	130	254
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,06	0,06	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,37	0,37	1,0	1,0
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,23	0,23	0,64	0,64
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,29	0,29	0,88	0,88
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,30	0,30	0,87	0,87
fluorantheen	mg/kg ds	0,40	0,40	0,76	0,76	1,8	1,8
chryseen	mg/kg ds	0,24	0,24	0,39	0,39	1,0	1,0
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,37	0,37	0,97	0,97
anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,06	0,06	0,14	0,14
fenanthreen	mg/kg ds	0,10	0,10	0,51	0,51	0,54	0,54
PAK	mg/kg ds		1,94		3,34		7,85
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		11,02		11,64		16,23
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	<1	<1
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<1	1,1	2,1
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	1,8	2,7	1,8	3,4
PCB 153	µg/kg ds	1,2	2,4	2,0	3,0	2,4	4,5
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	1,2	1,8	1,2	2,3
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<29	30	45	100	189
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	7 (6)	<5	5 (6)	<5	7 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	7 (6)	<5	5 (6)	7	13 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	7	14 (6)	13	19 (6)	55	104 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	7	14 (6)	12	18 (6)	39	74 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	82,6	82,6	77,0	77,0	76,4	76,4
lutum	%	<2		<2		4,6	
organische stof	%	4,9		6,7		5,3	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		D4M01		D5M01		D6M01	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sporen puin, 0%bvm >20mm		matig puinhoudend, 5%bvm >20mm , 0%bvm >20mm, 2%bvm >20mm		sporen puin, %bvm >20mm, 0%bvm >20mm	
Humus (% ds)		1,10		4,60		3,50	
Lutum (% ds)		2,90		2,00		2,00	
Datum van toetsing		28-5-2021		28-5-2021		28-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	20	70 (6)	34	132 (6)	26	101 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,31	0,48	0,23	0,37
kobalt	mg/kg ds	1,9	6,1	1,9	6,7	<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds	<5	<7	29	55	9,4	18,5
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,07	0,10	0,20	0,28
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	5,9	16,0	5,6	16,3	3,2	9,3
lood	mg/kg ds	<10	<11	35	53	17	26
zink	mg/kg ds	21	48	160	356	40	91
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,22	0,22	0,10	0,10
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,13	0,13	0,06	0,06
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,15	0,15	0,07	0,07
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,16	0,16	0,07	0,07
fluorantheen	mg/kg ds	0,35	0,35	0,40	0,40	0,20	0,20
chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,24	0,24	0,10	0,10
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,23	0,23	0,10	0,10
anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,04	0,04	0,03	0,03
fenanthreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,20	0,20	0,13	0,13
PAK	mg/kg ds		1,60		1,78		0,87
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<24,5		<10,65		<14,00
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	<20	<30	<20	<40
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)	<5	10 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)	<5	10 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	6	30 (6)	6	13 (6)	<5	10 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	8 (6)	<5	10 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	88,8	88,8	81,4	81,4	85,8	85,8
lutum	%	2,9		2,0		<2	
organische stof	%	1,1		4,6		3,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		D7-2-1		EM01		EM02	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen		sterk puinhoudend,					
Humus (% ds)		3,70		3,70		0,60	
Lutum (% ds)		2,10		4,40		1,00	
Datum van toetsing		28-5-2021		28-5-2021		18-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	27	103 (6)	<20	<42 (6)	<20	<54 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,37	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	4,0	13,9	<1,5	<2,9	<1,5	<3,7
koper	mg/kg ds	9,2	17,9	11	20	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,08	0,11	0,05	0,07	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	5,3	15,3	<3	<5	<3	<6
lood	mg/kg ds	61	93	16	23	<10	<11
zink	mg/kg ds	45	102	36	73	<20	<33
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,31	0,31	0,09	0,09	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19	0,16	0,16	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,08	0,08	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,22	0,22	0,07	0,07	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,54	0,54	0,27	0,27	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,32	0,32	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,32	0,32	0,24	0,24	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	0,04	0,04	0,01	0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,05	0,05	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		2,39		1,30		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<13,24		<13,24		<24,5
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<2	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<38	<20	<38	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	9 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	9 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	9 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	9 (6)	<5	9 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	87,3	87,3	81,6	81,6	86,7	86,7
lutum	%	2,1		4,4		<1	
organische stof	%	3,7		3,7		0,6	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		EM03		EM04		EM05	
Grondsoort		Zand		Leem		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		3,10		0,50		4,20	
Lutum (% ds)		9,10		14,00		5,30	
Datum van toetsing		28-5-2021		18-5-2021		28-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	53	109 (6)	61	95 (6)	52	143 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,26	0,39	<0,2	<0,2	0,26	0,39
kobalt	mg/kg ds	2,7	5,3	4,2	6,4	2,3	5,9
koper	mg/kg ds	12	19	<5	<5	6,1	10,6
kwik	mg/kg ds	0,10	0,13	<0,05	<0,04	0,06	0,08
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	6,5	11,9	8,7	12,7	5,9	13,5
lood	mg/kg ds	28	38	<10	<9	18	26
zink	mg/kg ds	39	67	<20	<21	36	70
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,05	0,05
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,04	0,04
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,03	0,03
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,04	0,04
fluorantheen	mg/kg ds	0,09	0,09	<0,01	<0,01	0,09	0,09
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,04	0,04
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,04	0,04
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,01	0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,07	0,07
PAK	mg/kg ds		0,24		<0,070		0,42
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<15,81		<24,5		<11,67
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<45	<20	<70	<20	<33
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	<5	8 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	<5	8 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	10	24 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	8	19 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	82,0	82,0	78,8	78,8	82,3	82,3
lutum	%	9,1		14		5,3	
organische stof	%	3,1		<0,5		4,2	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							
perfluoroctaanzuur	µg/kg ds	0,26	0,26 (6)			0,27	0,27 (6)

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		EM06		EM07		EM08	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		3,30		0,50		3,90	
Lutum (% ds)		6,40		2,90		5,50	
Datum van toetsing		28-5-2021		20-5-2021		28-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	46	115 (6)	<20	<49 (6)	37	100 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,22	0,34	<0,2	<0,2	0,23	0,35
kobalt	mg/kg ds	2,2	5,2	<1,5	<3,4	1,7	4,3
koper	mg/kg ds	7,6	13,1	<5	<7	9,4	16,4
kwik	mg/kg ds	0,06	0,08	<0,05	<0,05	0,08	0,11
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	6,2	13,2	3,8	10,3	4,7	10,6
lood	mg/kg ds	18	26	<10	<11	20	29
zink	mg/kg ds	40	76	<20	<32	37	72
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,02
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,02
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01	0,04	0,04
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,02
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01	0,02	0,02
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01	0,02	0,02
PAK	mg/kg ds		0,21		0,073		0,19
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<14,85		<24,5		<12,56
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<4	<1	<2
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	20	61	<20	<70	30	77
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	<5	9 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	11 (6)	<5	18 (6)	<5	9 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	12	36 (6)	<5	18 (6)	15	38 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	12	36 (6)	<5	18 (6)	13	33 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	81,2	81,2	82,5	82,5	85,8	85,8
lutum	%	6,4		2,9		5,5	
organische stof	%	3,3		<0,5		3,9	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	
PFAS							

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		EM09		EM10		EM11	
Grondsoort		Leem		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		0,70		3,90		0,50	
Lutum (% ds)		6,60		5,30		5,10	
Datum van toetsing		20-5-2021		20-5-2021		20-5-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	26	64 (6)	51	140 (6)	<20	<39 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,7	6,3	2,5	6,5	<1,5	<2,8
koper	mg/kg ds	<5	<6	12	21	<5	<7
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,10	0,13	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	7,6	16,0	6,0	13,7	4,3	10,0
lood	mg/kg ds	<10	<10	19	27	<10	<10
zink	mg/kg ds	<20	<27	34	66	<20	<29
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		0,073		0,12		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<24,5		<12,56		<24,5
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4	<1	<2	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70	30	77	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	9 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)	<5	9 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)	16	41 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)	17	44 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	81,1	81,1	84,4	84,4	83,1	83,1
lutum	%	6,6		5,3		5,1	
organische stof	%	0,7		3,9		<0,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		EM12		EM13	
Grondsoort		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen					
Humus (% ds)		6,00		0,50	
Lutum (% ds)		6,40		2,00	
Datum van toetsing		1-6-2021		1-6-2021	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN					
barium	mg/kg ds	86	215 (6)	33	128 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,36	0,50	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	3,2	7,6	2,7	9,5
koper	mg/kg ds	13	21	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,09	0,12	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	12	26	6,3	18,4
lood	mg/kg ds	22	30	<10	<11
zink	mg/kg ds	36	64	<20	<33
PAK					
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,03	0,03	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,04	0,04	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,02	0,02	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		0,20		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	µg/kg ds		<8,17		<24,5
PCB	onbekend				
PCB 28	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<1	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	<20	<23	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)	<5	18 (6)
OVERIG					
Droge stof	% w/w	68,9	68,9	81,9	81,9
lutum	%	6,4		<2	
organische stof	%	6,0		<0,5	
Artefacten	g	<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		EM14		EM15		EM16	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen							
Humus (% ds)		3,60		2,50		0,50	
Lutum (% ds)		4,60		10,00		4,00	
Datum van toetsing		1-6-2021		1-6-2021		1-6-2021	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
		Meetw	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**	**Meetw**	**GSSD**
METALEN							
barium	mg/kg ds	39	114 (6)	39	76 (6)	<20	<43 (6)
cadmium	mg/kg ds	0,23	0,36	0,22	0,33	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	1,8	4,9	1,8	3,4	<1,5	<3,0
koper	mg/kg ds	9,9	17,9	8,5	13,6	<5	<7
kwik	mg/kg ds	0,11	0,15	0,10	0,13	<0,05	<0,05
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	4,9	11,7	4,6	8,1	<3	<5
lood	mg/kg ds	22	32	20	27	<10	<11
zink	mg/kg ds	33	67	28	47	<20	<30
PAK							
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,04	0,04	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,03	0,03	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,04	0,04	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,04	0,04	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	0,03	0,03	0,08	0,08	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	0,02	0,02	0,05	0,05	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,05	0,05	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	0,01	0,01	0,02	0,02	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		0,16		0,38		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB	µg/kg ds		<13,61		<19,60		<24,5
PCB	onbekend						
PCB 28	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<2	<1	<3	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
minerale olie	mg/kg ds	<20	<39	<20	<56	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	10 (6)	<5	14 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	10 (6)	<5	14 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	5	14 (6)	<5	14 (6)	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	10 (6)	<5	14 (6)	<5	18 (6)
OVERIG							
Droge stof	% w/w	77,5	77,5	82,1	82,1	84,8	84,8
lutum	%	4,6		10		4,0	
organische stof	%	3,6		2,5		<0,5	
Artefacten	g	<1		<1		<1	
Aard artefacten	-	0		0		0	

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Monstercode		EM17	
Grondsoort		Zand	
Zintuiglijke bijmengingen			
Humus (% ds)		0,50	
Lutum (% ds)		9,60	
Datum van toetsing		1-6-2021	
Monster getoetst als		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster			
Monstermelding 1			
		Meetw	**GSSD**
METALEN			
barium	mg/kg ds	26	52 (6)
cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2
kobalt	mg/kg ds	2,4	4,6
koper	mg/kg ds	<5	<6
kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,04
molybdeen	mg/kg ds	<0,5	<0,4
nikkel	mg/kg ds	6,5	11,6
lood	mg/kg ds	<10	<10
zink	mg/kg ds	<20	<24
PAK			
naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fluorantheen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
chryseen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
anthraceen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
fenanthreen	mg/kg ds	<0,01	<0,01
PAK	mg/kg ds		<0,070
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB	µg/kg ds		<24,5
PCB	onbekend		
PCB 28	µg/kg ds	<1	<4
PCB 52	µg/kg ds	<1	<4
PCB 101	µg/kg ds	<1	<4
PCB 118	µg/kg ds	<1	<4
PCB 138	µg/kg ds	<1	<4
PCB 153	µg/kg ds	<1	<4
PCB 180	µg/kg ds	<1	<4
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
minerale olie	mg/kg ds	<20	<70
minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<5	18 (6)
minerale olie C12 - C22	mg/kg ds	<5	18 (6)
minerale olie C22 - C30	mg/kg ds	<5	18 (6)
minerale olie C30 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)
OVERIG			
Droge stof	% w/w	84,0	84,0
lutum	%	9,6	
organische stof	%	<0,5	
Artefacten	g	<1	
Aard artefacten	-	0	

##	: geen meetwaarde aanwezig
--	: geen toetsnorm aanwezig
<d	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.1.0 -

Tabel 12: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
koper	mg/kg ds	40	54	190	190
kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
lood	mg/kg ds	50	210	530	530
zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
minerale olie	mg/kg ds	190	190	500	5000

BIJLAGE 6

Foto’s onderzoekslocatie



Bermen deellocatie C



Inrit Hemmelhorst / 3e HemmelhorstD3



Duiker/inrit D5, Hemmelhorst



Deellocatie E (ged.)



Deellocatie E (ged.)

APPENDIX

Kader en verantwoording

KADER VAN HET ONDERZOEK

In deze appendix wordt kort ingegaan op de verschillende kaders die van toepassing zijn op bodemonderzoek.

NEN-normen

Bij het bepalen van de onderzoeksstrategie en het vaststellen van het onderzoeksprogramma is uitgegaan van de volgende NEN-normen:

- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017).
- Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond' (Nederlandse norm 5740: januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016).
- Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017).
- Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017).

Uitvoeringskader

Het bodemonderzoek is uitgevoerd conform de wettelijke KWALIBO-regeling (Kwaliteitsborging bij bodem-intermediairs). Dit betekent dat het veldwerk is uitgevoerd onder erkenning op basis van BRL SIKB 2000 en de daarbij behorende protocollen 2001 (plaatsen handboringen en peilbuizen), 2002 (nemen van grondwatermonsters) en 2018 (locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem). Monstername van het materiaal uit de inspectiesleuven in de halfverharding wordt uitgevoerd conform de geldende NEN-normen door een erkende medewerker, maar valt formeel niet onder protocol 2018. Waar tijdens het onderzoek is afgeweken van de normen en de protocollen, is dat vermeld in dit rapport.

Eventuele monstername voor onderzoek naar PFAS is uitgevoerd conform specifieke eisen volgens veldwerkprotocol ''bemonstering PFAS-verbindingen in grond- en grondwater'' vastgesteld door expertisecentrum PFAS (juli 2019).

Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd door een laboratorium dat is geaccrediteerd op basis van de criteria in NEN-EN-ISO/IEC 17025:2000 en op basis van AS3000. Op de analysecertificaten is aangegeven welke laboratoriumverrichtingen onder de genoemde accreditaties zijn uitgevoerd.

In deze appendix is de verantwoording van het uitgevoerde onderzoek opgenomen, waaronder verwijzingen naar wet- en regelgeving en kwaliteitsborging.

Reikwijdte van het onderzoek

Het bodemonderzoek is alleen bedoeld om inzicht te krijgen in de actuele milieuhygiënische kwaliteit van grond en/of grondwater op de onderzoekslocatie voor het beoogde doel. De uitvoering van de werkzaamheden door Ortageo vindt op zorgvuldige wijze plaats volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden bij onderzoek naar bodemverontreiniging. Het bodemonderzoek beoogt een waarheidsgetrouw beeld te geven van de bodem-kwaliteit van de onderzoekslocatie op het moment van de monstername. Vanwege het steekproefsgewijze karakter van het onderzoek waarbij de monstername op deels willekeurig bepaalde locaties plaatsvindt, kan niet worden uitgesloten dat binnen de onderzoekslocatie lokaal een verontreiniging afkomstig van een onbekende puntbron aanwezig is, die niet wordt aangetoond in dit onderzoek. Tevens wordt erop gewezen dat het uitgevoerde onderzoek een momentopname betreft. De onderzoeksresultaten worden minder representatief voor de actuele bodemkwaliteit naarmate meer activiteiten op de locatie plaatsvinden en de verstreken periode sinds de uitvoering van het onderzoek langer wordt.

Als grond van de locatie vrijkomt, moet er rekening mee worden gehouden dat deze niet zonder meer elders toepasbaar is. Op hergebruik van grond is het Besluit bodemkwaliteit van toepassing. De toepassing van grond elders moet worden gemeld via het 'meldpunt bodemkwaliteit'.

Het bodemonderzoek is, mits anders aangegeven, niet van toepassing op puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. Deze lagen betreffen formeel geen bodem en hierop is de Wet bodembescherming niet van toepassing.

Toetsingskader

Om de mate waarin sprake is van bodemverontreiniging te kunnen beoordelen, worden de analyseresultaten van de grond- en grondwatermonsters getoetst aan het toetsingskader dat landelijk (generiek) is vastgesteld.

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. In onderstaande tabel worden deze referentiewaarden en de daarbij gehanteerde terminologie toegelicht.

Tabel: Toelichting op referentiewaarden

Referentiewaarde	Afkorting	Betekenis	Index	Terminologie bij overschrijding
Grond				
Achtergrondwaarde	A	Generieke waarde voor schone grond (AW2000-waarde)	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd
Grondwater				
Streefwaarde	S	Generieke waarde voor een schoon grondwater	0	Licht verhoogd / verontreinigd
Tussenwaarde	T	'Trigger' voor nader onderzoek	0,5	Matig verhoogd / verontreinigd
Interventiewaarde	I	Waarde voor sanering(sonderzoek)	1,0	Sterk verhoogd / verontreinigd

Voor toetsing aan de referentiewaarden worden de gemeten gehalten op basis van de percentages lutum (fractie <2 µm) en organische stof in een monster, omgerekend naar een gestandaardiseerd gehalte. Een gestandaardiseerd gehalte geldt voor een standaardbodem met 25% lutum en 10% organische stof. Vóór 1 november 2013 werden bij elke onderzoek juist de referentiewaarden die gelden voor een standaardbodem omgerekend op basis van de percentages aan lutum en organische stof per monster.

Gehalten c.q. concentraties aan verontreinigende stoffen boven de tussenwaarde geven in het algemeen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek.

Asbest

Voor asbest is een interventiewaarde vastgesteld van 100 mg/kg d.s. De restconcentratienorm (hergebruikswaarde) is gelijk gesteld aan de interventiewaarde.

Het gehalte aan asbest wordt bepaald aan de hand van onderstaande formule. Hierbij vindt voor gehalten in de grond van gaten of sleuven een correctie plaats naar de inhoud van het monsterpunt:

gewogen gehalte asbest = gehalte serpentijnasbest + (10 * gehalte amfiboolasbest)

Gebiedsspecifiek toetsingskader

Gemeenten hebben op basis van het Besluit bodemkwaliteit de mogelijkheid tot het vaststellen van gebiedsspecifiek beleid voor hun grondgebied. Op basis daarvan kan licht tot matig verontreinigde grond zonder verdere keuring worden hergebruikt binnen de betreffende gemeente(n). Sommige gemeenten hebben in het bodembeheerplan tevens vastgesteld dat de lokale maximale waarden gelden als verhoogde achtergrondwaarden in het kader van de beoordeling c.q. afperking van (gevallen van) bodemverontreiniging.

Op basis van het gebiedsspecifiek beleid kunnen lokale maximale waarden (LMW) zijn vastgesteld die hoger liggen dan de generieke achtergrondwaarden. Deze waarden gelden voor homogene deelgebieden die zijn ingedeeld naar ontstaansgeschiedenis en gebruik. De lokale maximale waarden kunnen, mits dit is vastgelegd in het gemeentelijk beleid, worden gebruikt in plaats van de generieke achtergrondwaarden bij de toetsing of sprake is van bodemverontreiniging in de zin van de Wet bodembescherming.

Tijdelijk handelingskader PFAS

Op 8 juli 2019 is in een brief van het Ministerie Infrastructuur en Waterstaat (kenmerk IENW/BSK-2019/131399) aangegeven dat te verzetten of toe te passen grond moet voldoen aan de eisen die het Ministerie stelt aan PFAS. Omdat in het Besluit bodemkwaliteit nog geen toepassingsnormen voor PFAS zijn vastgelegd, zijn voorlopige toepassingsnormen vastgesteld in het geactualiseerd tijdelijk handelingskader (kenmerk IenW/BSK-2020/125444, d.d. 2 juli 2020). Vooruitlopend op de aanpassing van de regelgeving, dient dit kader op basis van de zorgplicht al te worden gebruikt.

Beoordelingskader saneringsnoodzaak

Gevalsdefinitie

Een geval van bodemverontreiniging wordt gedefinieerd als een verontreinigd grondgebied, waarbij de geconstateerde verontreinigingen een technische, organisatorische en ruimtelijke samenhang vertonen. Aan elk van deze drie criteria moet worden voldaan om te spreken van één geval van bodemverontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vanaf 1987

Als de bodemverontreiniging is ontstaan na 1 januari 1987 dan is conform de Wet bodembescherming sprake van een verontreiniging die valt onder de zorgplicht (art. 13 Wbb). De veroorzaker is verplicht de verontreiniging en de directe gevolgen daarvan te beperken en zoveel mogelijk ongedaan te maken. Er moet dus zo spoedig mogelijk een sanering te worden uitgevoerd, ongeacht de ernst, omvang en risico's van de verontreiniging.

Bodemverontreiniging ontstaan vóór 1987

De saneringsparagraaf uit de Wet bodembescherming, van toepassing op bodemverontreiniging die is ontstaan vóór 1 januari 1987, omschrijft de volgende uitgangspunten:

- Conform art. 28 Wbb moet degene die de bodem wil gaan saneren of werkzaamheden wil gaan verrichten waardoor de verontreiniging van de bodem wordt verminderd of verplaatst, hiervan melding doen bij het bevoegd gezag (art. 28 Wbb). Deze melding hoeft niet, als redelijkerwijs kan worden aangenomen dat de sanering of de geplande activiteit geen betrekking heeft op een geval van ernstige bodemverontreiniging en tevens vaststaat:
  - dat de betreffende hoeveelheid verontreinigde grond niet meer bedraagt dan 50 m^3 en/of de hoeveelheid verontreinigd grondwater niet meer bedraagt dan 1.000 m^3;
  - dat uit de aard van de handelingen volgt dat de grond slechts tijdelijk wordt verplaatst en na verplaatsing in zijn geheel wordt teruggebracht.
- Er is sprake van een ‘geval van ernstige bodemverontreiniging’ als in een bodemvolume van 25 m^3 in de grond en/of 100 m^3 in het grondwater het gemiddelde gehalte van een verontreinigde stof groter is dan de interventiewaarde voor grond respectievelijk grondwater. Voor een geval van ernstige bodemverontreiniging geldt een saneringsnoodzaak.
- In enkele specifieke situaties kan bij gehalten onder de interventiewaarden ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Dit geldt voor de zogenaamde gevoelige functies:
  - moestuin/volkstuin;
  - plaatsen waar vluchtige verbindingen aanwezig zijn in het grondwater in combinatie met hoge grondwaterstanden en/of in de onverzadigde bodem onder bebouwing;
  - plaatsen waar sprake is van gewasconsumptie en waar een verontreiniging met PCB in de contactzone aanwezig is.
- Of een geval van ernstige bodemverontreiniging met spoed moet worden gesaneerd is afhankelijk van de risico's. Hiertoe moet een risicobeoordeling worden uitgevoerd waarbij de humane, ecologische en verspreidingsrisico's worden vastgesteld. Als sprake is van onaanvaardbare risico's moet de sanering met spoed worden uitgevoerd. Eventueel kunnen ook tijdelijke beveiligingsmaatregelen worden getroffen om de risico's te beheersen.

Het bevoegd gezag Wbb stelt in een beschikking vast of sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging en, als dit het geval is, of de verontreiniging met spoed moet worden gesaneerd. Als sprake is van spoed, dan stelt het bevoegd gezag in de beschikking tevens de termijn vast waarbinnen met de sanering moet worden begonnen.

Asbest

Met betrekking tot asbest is het Milieuhygiënisch Saneringscriterium Bodem, protocol asbest van toepassing. Dit protocol asbest is opgenomen in de Circulaire bodemsanering. Voor asbest geldt dat, ongeacht de omvang, er sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging indien de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. wordt overschreden.

Indien een asbestverontreiniging is ontstaan na 1993 (opname zorgplichtartikel in de Wet bodembescherming) dient een bodemverontreiniging in principe, ongeacht mate, omvang en risico's te worden gesaneerd.

Indien een verontreiniging is ontstaan voor 1993 ('historische verontreiniging') wordt de saneringsnoodzaak en -spoedeisendheid volgens het Milieuhygiënisch Saneringscriterium bepaald. Volgens de Circulaire bodemsanering geldt voor asbest dat, bij grond met een gewogen gehalte aan asbest hoger dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. er, onafhankelijk van de omvang van de verontreiniging, sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Indien sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (geen zorgplicht) worden vervolgens de volgende stappen van het protocol asbest uitgevoerd:

- uitvoeren standaard risicobeoordeling via onder andere bodemgebruiksvorm, aanwezigheid van asbest in 'leeflaag', gehalte aan (niet) hechtgebonden asbest en vegetatie;
- eventueel uitvoeren van een locatiespecifieke risicobeoordeling (bepaling respirabele vezels en/of bepaling asbestvezelconcentratie in binnen- en/of buitenlucht).

De Wet bodembescherming (Wbb) is niet van toepassing bij puin- of andere lagen waarin de fractie aan bodemvreemd materiaal groter is dan 50%. De Wbb is daarnaast per definitie niet van toepassing bij wegen: onder een weg wordt verstaan een weg, een pad of een erf, alsmede andere grond die bestemd is om door rij en ander verkeer gebruikt te worden. Het is sinds 1 januari 2000, op basis van het Besluit asbestwegen milieubeheer, verboden om een asbesthoudende weg voorhanden te hebben. Wanneer er meer dan 100 mg/kg d.s. asbest (gewogen) in een weg aanwezig is, is de eigenaar verplicht een melding te doen bij het Ministerie Infrastructuur en Milieu (I&M) en maatregelen te nemen die strekken tot het tegengaan van blootstelling van gebruikers van die weg aan asbest. De Inspectie Leefomgeving en Transport (ILT) ziet toe op de handhaving van het Besluit asbestwegen milieubeheer.

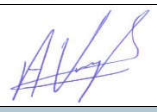
Het verbod geldt voor alle asbestwegen in Nederland. Uitgezonderd zijn:

- een weg, waarvan de eigenaar heeft aangetoond dat de concentratie asbest in die weg lager is dan 100 mg/kg d.s. (gewogen);
- een weg die voor 1 juli 1993 is aangebracht en waarvan het asbest is afgeschermd door een verharding die geen asbest bevat.

Een weg wordt beschouwd als een object. Op het verwijderen van objecten is het Asbest-verwijderingsbesluit 2005 van toepassing. In het Asbestverwijderingsbesluit 2005 wordt echter een asbestweg uitgezonderd van de asbest-inventarisatieplicht (artikel 4 lid 1c) en de verplichting een gecertificeerde asbestverwijderaar de werkzaamheden te laten uitvoeren. En geldt voor het verwijderen van de weg wel het sloopregime uit het Arbeidsomstandighedenbesluit.

NEN-normen	
Vooronderzoek	
NEN 5717	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5717, december 2017)
NEN 5725	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch vooronderzoek (Nederlandse norm 5725: oktober 2017)
Bodemonderzoek	
NEN 5720	Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van milieuhygiënisch onderzoek (Nederlandse Norm 5720, december 2017)
NEN 5740	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlandse norm 5740, januari 2009 en 5740:2009/A1: februari 2016)
NEN 5707	Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond (Nederlandse norm 5707: augustus 2015 en 5707+C1/C2: december 2017)
NEN 5897	Inspectie en monsterneming van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlandse norm 5897: augustus 2015 en 5897+C1/C2: december 2017)
NTA 5755	Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van nader onderzoek - Onderzoek naar de aard en omvang van bodemverontreiniging (Nederlandse Technische Afspraak 5755, juli 2010)

Kwaliteitsborging			
Algemeen			
Kwaliteitszorg algemeen	NEN-EN-ISO 9001: 2015	Kwaliteitsmanagementsystemen – Eisen (Nederlandse norm, oktober 2015)	
Veiligheidscertificaat aannemers	VCA**	VGM (Veiligheid, Gezondheid en Milieu) Checklist Aannemers (versie 2017/6.0, april 2018)	
Kwalibo algemeen	BRL SIKB	Kwalibo staat voor kwaliteitsborging in het bodembeheer en is verankerd in het Besluit bodemkwaliteit	
Milieukundig laboratoriumonderzoek			
Laboratorium	AS3000 AP04	SGS Environmental Analytics B.V. Eurofins Analytico B.V. Eurofins ACMAA Testing (asbest) SGS Environmental Analytics B.V.	RvA
Milieukundig veldwerk			
BRL SIKB/protocol*	BRL SIKB 1000	Monsterneming voor partijkeuringen	
	Protocol 1001	Monsterneming voor partijkeuringen grond en baggerspecie	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2000	Veldwerk milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek	
	Protocol 2001	Uitvoeren van handboringen en plaatsen van peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen	
	Protocol 2002	Het nemen van grondwatermonsters	
	Protocol 2003	Veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek	
	Protocol 2018	Locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 2100	Mechanisch boren	
	Protocol 2101	Mechanisch boren	
BRL SIKB/protocol	BRL SIKB 6000	Milieukundige begeleiding van (water-) bodemsaneringen en nazorg	
	Protocol 6001	Milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden	
	Protocol 6002	Milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in-situ methoden	

Verklaring van onafhankelijkheid veldwerkzaamheden				
Protocol	**Functie**	**Naam**	**Handtekening**	**Datum**
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	A. Vrugteman		11-05-2021
Protocol 2001	Veldwerker bodemonderzoek grond*	R.F.A Rieschke		10-05-2021
Protocol 2002	Veldwerker bodemonderzoek grondwater*	P. de Ruig		28-05-2021
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	R.F.A Rieschke		10-05-2021
Protocol 2018	Veldwerker bodemonderzoek asbest*	A. Vrugteman		20-05-2021
Kwaliteitsborging advies en rapportage				
Norm	**Functie**	**Naam**	**Paraaf**	**Datum**
ISO 9001:2015	Auteur	D. Wijnacker		15-06-2021
Protocol 2018	Projectleider asbest**	J.B.D Leeferink		15-062021
ISO 9001:2015	Kwaliteitscontrole	J.B.D Leeferink		15-06-2021

* gecertificeerd in kader van Kwalibo
** geregistreerd in kader van Kwalibo

Toelichting verklaring van onafhankelijkheid
Ortageo en al haar medewerkers hebben geen financiële en / of juridische belangen met betrekking tot de opdrachtgever en/of het eigendom van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek.

Disclaimer
Hoewel het bodemonderzoek op zorgvuldige wijze en conform de vigerende normen en protocollen is voorbereid en uitgevoerd, kan niet worden uitgesloten dat in werkelijkheid de situatie afplangebiedt ten opzichte van de in dit rapport gepresenteerde gegevens. Immers, elk bodemonderzoek is gebaseerd op het nemen van een aantal steekmonsters, welke representatief worden geacht voor het onderzochte gebied, maar waarbij (lokale) afplangebiedingen niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Bijlage 5 Watertoets Bongerdsweg 2

datum 11-5-2021
dossiercode 20210511-63-26442

Geachte heer/mevrouw E. Dokter,

U heeft het Waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan Bestemmingsplan Bornsche Maten door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van het watertoetsproces moet worden doorlopen.

Watertoetsproces:

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd. Voor het verdere proces is het van belang om de RO adviseur van het waterschap te betrekken bij het plan. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid. Daarvoor kunt u contact opnemen met de, voor desbetreffende gemeente, aangewezen RO adviseur.

Ben van Veenen b.van.veenen@vechtstromen.nl
- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

Frits Huttenhuis f.huttenhuis@vechtstromen.nl

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

Els Boerrigter e.boerrigter@vechtstromen.nl

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

Heral Hesselink h.hesselink@vechtstromen.nl

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

Henry Legtenberg h.legtenberg@vechtstromen.nl

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen
- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

Wim Geerdink w.geerdink@vechtstromen.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info:

In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die

bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - http://www.dewatertoets.nl//. Dit document is gegenereerd via de website http://www.dewatertoets.nl//. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

www.dewatertoets.nl

Bijlage 6 Samenvatting Bongerdsweg 2

datum 11-5-2021
dossiercode 20210511-63-26442

Samenvatting van de watertoets(normale procedure)

In dit document vindt u een samenvatting van de door u ingevulde gegevens op de website www.dewatertoets.nl. De toets is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van waterschap Vechtstromen. Voor algemene informatie over de watertoets van Vechtstromen kunt u ook terecht op de website van het waterschap www.vechtstromen.nlMocht u specifieke vragen hebben naar aanleiding van deze toets dan kunt u ons bereiken via telefoonnummer 088- 220 3333. U kunt ook een email sturen naar info@vechtstromen.nl.

Uit deze toets volgt de **normale procedure**.

Hieronder vindt u een samenvatting van de door u ingevulde gegevens.

Gegevens aanvrager:

Naam: E. Dokter

Adres: Deventerstraat 10

Postcode: 7575EM

Plaats: Oldenzaal

E-mail: E.DOKTER@LYCENS.NL

Telefoon: 0630645844

Gegevens gemeente:

Naam: Borne

E-mail: m.kruit@borne.nl

Telefoon: 0648523724

Plan gegevens:

Naam plan: Bestemmingsplan Bornsche Maten

Omschrijving van het plan:

Realisatie van 4 extra leslokalen voor de school aan de Bongerdsweg 2 in Borne

Plan adresgegevens:

Adres: Bongerdsweg 2

Postcode: 7623AJ

Plaats: Borne

Kadastraal: Borne L 377

Ingevoerde plangegevens:

Geraakte kaartlagen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt? **nee**

Het grootste deel van het door u ingetekende plangebied ligt in de gemeente **Borne**.

Toets vragen:

1) Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt? **nee**

2) Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd? **nee**

3) Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast? **nee**

4) Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is? **nee**

5) Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500 m2? **nee**

6) Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt? **nee**

7) Betreft het een algehele herziening van een bestemmingsplan? **nee**

8) Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 30 centimeter? **ja**

9) Bedraagt het verschil tussen de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand) en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 80 centimeter? **nee**

10) Wordt op het perceel hemelwater (HWA) en huishoudelijk afvalwater (DWA) verzameld in dezelfde rioolbuis? **nee**

Aanvullende vragen:

11) Het verharde oppervlak neemt toe met circa **circa 400 m2 (4 schoollokalen)**m2.

12) Hemelwater en huishoudelijk afvalwater wordt afgevoerd via een:

- Gemengd stelsel

- Gescheiden stelsel (hemelwater wordt geinfiltreerd) **ja**

- Gescheiden stelsel (hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater)

- Gescheiden stelsel (hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool en verbeterd gescheiden stelsel)

13) Ligt het plan in een intrekgebied van de waterwinning? **nee**

14) Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig? **nee**

15) Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken? **nee**

16) Vinden er in het plangebied agrarische activiteiten plaats? **nee**

17) Gaat er grondwater onttrokken worden binnen het plangebied (tijdelijk of permanent)? **nee**



Verklaring

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.

Copyright Digitale watertoets http://www.dewatertoets.nl// Dit document is gegenereerd via de website http://www.dewatertoets.nl//. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

Bijlage 7 Watertoets De Horsten

datum 11-5-2021
dossiercode 20210511-63-26443

Geachte heer/mevrouw E. Dokter,

U heeft het Waterschap Vechtstromen geïnformeerd over het plan Bestemmingsplan Bornsche Maten door gebruik te maken van de digitale watertoets (www.dewatertoets.nl). De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de Normale procedure van het watertoetsproces moet worden doorlopen.

Watertoetsproces:

Op grond van artikel 12 uit het besluit op de ruimtelijke ordening moeten ruimtelijke plannen zijn voorzien van een waterparagraaf. Hiervoor moet het proces van de watertoets worden doorlopen. Bij het watertoetsproces gaat het om het hele proces van vroegtijdig meedenken, informeren, adviseren, afwegen en uiteindelijk beoordelen van de waterhuishoudkundige aspecten in ruimtelijke plannen en besluiten. Waterschap Vechtstromen kijkt wat de invloed van het plan op de waterhuishouding is en geeft een wateradvies. Daarbij toetst het waterschap het plan aan het voorkeursbeleid dat is geformuleerd. Voor het verdere proces is het van belang om de RO adviseur van het waterschap te betrekken bij het plan. Wij verzoeken u ons te informeren over de wijze waarop het plan verder zal worden voorbereid. Daarvoor kunt u contact opnemen met de, voor desbetreffende gemeente, aangewezen RO adviseur.

Ben van Veenen b.van.veenen@vechtstromen.nl
- gemeente Hardenberg
- gemeente Losser
- gemeente Ommen

Frits Huttenhuis f.huttenhuis@vechtstromen.nl

- gemeente Borne
- gemeente Coevorden
- gemeente Hellendoorn
- gemeente Oldenzaal

Els Boerrigter e.boerrigter@vechtstromen.nl

- gemeente Dinkelland
- gemeente Enschede
- gemeente Tubbergen

Heral Hesselink h.hesselink@vechtstromen.nl

- gemeente Almelo
- gemeente Rijssen-Holten
- gemeente Wierden

Henry Legtenberg h.legtenberg@vechtstromen.nl

- gemeente Borger-Odoorn
- gemeente De Wolden
- gemeente Emmen
- gemeente Hoogeveen
- gemeente Midden-Drenthe
- gemeente Twenterand

Wim Geerdink w.geerdink@vechtstromen.nl

- gemeente Berkelland
- gemeente Haaksbergen
- gemeente Hengelo
- gemeente Hof van Twente

Telefonisch bereikbaar via mailverzoek of algemeen telefoonnr. 088-2203333.

Algemene info:

In de procedurebepalingen van de Wro voor het bestemmingsplan is opgenomen dat de kennisgeving wordt toegezonden aan de instanties die

bij het overleg zijn betrokken. De terinzagelegging van het bestemmingsplan kunt u zenden aan kennisgevingwro@vechtstromen.nl.

Copyright Digitale watertoets - http://www.dewatertoets.nl//. Dit document is gegenereerd via de website http://www.dewatertoets.nl//. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

www.dewatertoets.nl

Bijlage 8 Samenvatting De Horsten

datum 11-5-2021
dossiercode 20210511-63-26443

Samenvatting van de watertoets(normale procedure)

In dit document vindt u een samenvatting van de door u ingevulde gegevens op de website www.dewatertoets.nl. De toets is uitgevoerd op een ruimtelijke ontwikkeling in het beheergebied van waterschap Vechtstromen. Voor algemene informatie over de watertoets van Vechtstromen kunt u ook terecht op de website van het waterschap www.vechtstromen.nlMocht u specifieke vragen hebben naar aanleiding van deze toets dan kunt u ons bereiken via telefoonnummer 088- 220 3333. U kunt ook een email sturen naar info@vechtstromen.nl.

Uit deze toets volgt de **normale procedure**.

Hieronder vindt u een samenvatting van de door u ingevulde gegevens.

Gegevens aanvrager:

Naam: E. Dokter

Adres: Deventerstraat 10

Postcode: 7575EM

Plaats: Oldenzaal

E-mail: E.DOKTER@LYCENS.NL

Telefoon: 0630645844

Gegevens gemeente:

Naam: Borne

E-mail: m.kruit@borne.nl

Telefoon: 0648523724

Plan gegevens:

Naam plan: Bestemmingsplan Bornsche Maten

Omschrijving van het plan:

Bp Bornsche Maten school De Horsten

Plan adresgegevens:

Adres: Hemmelhorst tegenover nr. 9

Postcode: ?

Plaats: Borne

Kadastraal: Borne, 908 en gedeelte van de nummers 10, 223 en 653

Ingevoerde plangegevens:

Geraakte kaartlagen:

Heeft u een beperkingsgebied geraakt? **ja**

Het grootste deel van het door u ingetekende plangebied ligt in de gemeente **Borne**.

Toets vragen:

1) Gaat het om een ruimtelijk plan dat uitsluitend een functiewijziging van bestaande bebouwing inhoudt? **nee**

2) Worden in het plan meer dan 10 wooneenheden gerealiseerd? **nee**

3) Is er in of rondom het plangebied sprake van wateroverlast of grondwateroverlast? **nee**

4) Maakt het plan deel uit van een groter plan dat in ontwikkeling is? **nee**

5) Neemt in het plan het verharde oppervlak van bebouwing en bestrating toe met meer dan 1500 m2? **nee**

6) Worden er op bedrijfsmatige wijze activiteiten verricht waardoor het verharde oppervlak verontreinigd raakt? **nee**

7) Betreft het een algehele herziening van een bestemmingsplan? **nee**

8) Bedraagt het verschil tussen de hoogte van de weg en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 30 centimeter? **nee**

9) Bedraagt het verschil tussen de GHG (Gemiddelde Hoogste Grondwaterstand) en de bovenzijde van de begane-grondvloer minder dan 80 centimeter? **nee**

10) Wordt op het perceel hemelwater (HWA) en huishoudelijk afvalwater (DWA) verzameld in dezelfde rioolbuis? **nee**

Aanvullende vragen:

11) Het verharde oppervlak neemt toe met circa **circa 1.250 m2**m2.

12) Hemelwater en huishoudelijk afvalwater wordt afgevoerd via een:

- Gemengd stelsel

- Gescheiden stelsel (hemelwater wordt geinfiltreerd) **ja**

- Gescheiden stelsel (hemelwater wordt afgevoerd naar oppervlaktewater)

- Gescheiden stelsel (hemelwater wordt afgevoerd naar een hemelwaterriool en verbeterd gescheiden stelsel)

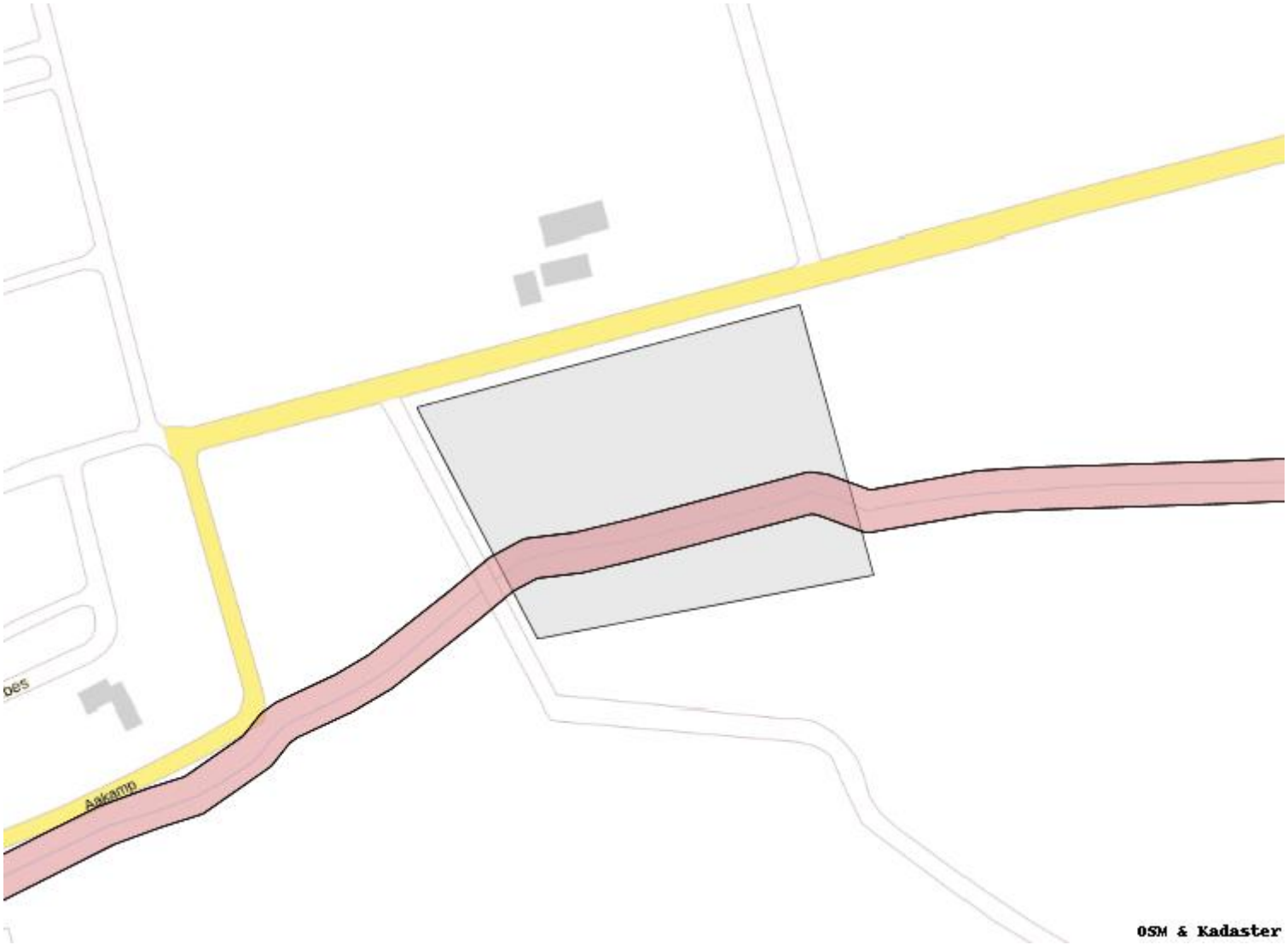
13) Ligt het plan in een intrekgebied van de waterwinning? **nee**

14) Is er in of grenzend aan het plangebied oppervlaktewater aanwezig? **ja**

15) Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken? **nee**

16) Vinden er in het plangebied agrarische activiteiten plaats? **nee**

17) Gaat er grondwater onttrokken worden binnen het plangebied (tijdelijk of permanent)? **nee**



Verklaring

Dit document is een automatisch gegenereerd bestand op basis van de door u ingevulde gegevens. U bent akkoord gegaan met de door u ingevulde gegevens en u heeft verklaard alles naar waarheid te hebben ingevuld.

Copyright Digitale watertoets http://www.dewatertoets.nl// Dit document is gegenereerd via de website http://www.dewatertoets.nl//. Het document mag alleen worden gebruikt ten behoeve van het plan, dat in dit document is omschreven. De informatie in dit document is houdbaar tot maximaal 1 jaar, gerekend vanaf de genoemde datum in dit document.

www.dewatertoets.nl

Bijlage 9 Quickscan natuurtoets Bongerdsweg 2

Quickscan natuurwaardenonderzoek uitbreiding Beekparkschool Borne

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

NATUURBANK OVERIJSSEL

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek uitbreiding Beekparkschool Borne

Effectbeoordeling in het kader van de Wet natuurbescherming, Natuurnetwerk Nederland en Natura 2000

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: Gemeente Borne

Projectnummer en versie: 3322 versie 1.0	Status: definitief
Locatie plangebied: Bongerdsweg 2 te Borne	Rapportdatum: 7-4-2021

Inhoudsopgave

Samenvatting 3
Hoofdstuk 1 Inleiding 4
Hoofdstuk 2 Het plangebied 5
2.1 Situering 5
2.2 Beschrijving van het plangebied 5
Hoofdstuk 3 Voorgenomen activiteiten 6
3.1 Algemeen 6
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden 6
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 6
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 7
Hoofdstuk 4 Gebiedsbescherming 8
4.1 Algemeen 8
4.2 Natuurnetwerk Nederland 8
4.3 Natura 2000 9
4.4 Slotconclusie 11
Hoofdstuk 5 Soortenbescherming 12
5.1 Verwachting en bureauonderzoek 12
5.2 Methode 12
5.3 Resultaten 14
5.4 Toetsingskader 15
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 16
5.6 Historische gegevens en overige bronnen 18
5.7 Volledigheid van het onderzoek 18
Hoofdstuk 6 Conclusies 19

SAMENVATTING

Er zijn plannen voor uitbreiding van een school aan de Bongerdsweg 2 te Borne. Deze uitbreiding wordt gerealiseerd in een nieuw te bouwen gebouw naast het bestaande schoolgebouw. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Het plangebied is op 31 maart 2021 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten, dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingslocaties. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied, zoals Natura 2000 en Natuurnetwerk Nederland.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
Het plangebied behoort niet tot Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, zoals toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, kan op voorhand niet volledig uitgesloten worden. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten vast te kunnen stellen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
Het plangebied behoort niet tot Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, zoals toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, kan op voorhand niet volledig uitgesloten worden. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten vast te kunnen stellen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

De inrichting van het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten en tot een weinig geschikt functioneel leefgebied van beschermde dieren. Mogelijk benutten verschillende vogel-, grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten het plangebied als foerageergebied, maar ze bezetten er geen vaste rust-of voortplantingsplaats.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt geen beschermd dier gedood, maar neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied af. Deze afname leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

Samenvattende conclusie:
Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van gebiedsbescherming te kunnen bepalen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Er zijn plannen voor uitbreiding van een school aan de Bongerdsweg 2 te Borne. Deze uitbreiding wordt gerealiseerd in een nieuw te bouwen gebouw naast het bestaande schoolgebouw. Als gevolg van deze voorgenomen activiteiten kan overtreding van de Wet natuurbescherming op voorhand niet uitgesloten worden. Daarom is Natuurbank Overijssel gevraagd om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming in beeld te brengen. In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.
Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura 2000-gebied) en de Omgevingsverordening Overijssel (Natuurnetwerk Nederland).

Doel van deze rapportage:
De Quickscan natuurwaardenonderzoek is uitgevoerd als één van de verschillende (milieu)onderzoeken in het kader van besluitvorming binnen de Ruimtelijke Ordening (doorgaans het wijzigen van het bestemmingsplan) of het aanvragen van een Omgevingsvergunning. Het onderzoek is uitgevoerd om antwoord te kunnen geven op de vraag: is er sprake van een goede ruimtelijke ordening (is de voorgenomen activiteit uitvoerbaar?). Het is nadrukkelijk geen ecologisch werkprotocol dat opgesteld wordt om te voorkomen dat de Wet natuurbescherming overtreden wordt als gevolg van de voorgenomen activiteiten. De Wet natuurbescherming is tijdens de uitvoering van voorgenomen activiteiten altijd van toepassing en het is aan de uitvoerende partijen om de noodzakelijke zorgvuldigheid te betrachten tijdens de uitvoering. Om een goed ecologisch werkprotocol op te kunnen stellen is meer detailinformatie vereist, zoals de planning in uitvoering, in te zetten materieel en informatie over type bebouwing, bouwwijze, materiaalgebruik etc.

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Situering

Het plangebied is gesitueerd aan de Bongerdsweg 2 te Borne. Het ligt in de woonkern Borne en wordt omgeven door stedelijk gebied. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode cirkel aangeduid (bron: ruimtelijkeplannen.nl).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied vormt een deel van een schoollocatie en bestaat uit speelterrein van een school en een perceel grasland. Dit speelterrein bestaat uit gazon en enkele speelvoorzieningen zoals een verhoging met een rioolbuis. Het plangebied grenst aan de noord- en oostzijde aan een verhard wandelpad en aan de zuidwestzijde aan verharde buitenruimte, behorende bij de school. Op onderstaande afbeelding wordt de begrenzing van het plangebied weergegeven. Voor een verbeelding van de huidige situatie wordt verwezen naar de fotobijlage.

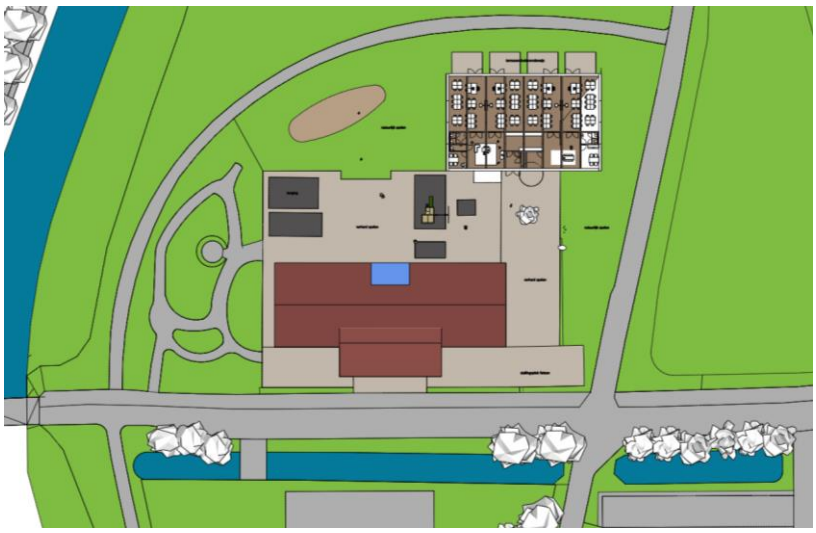


Begrenzing van het plangebied wordt met de gele lijn aangeduid (bron luchtfoto: ruimtelijkeplannen.nl).

HOOFDSTUK 3 VOORGENOMEN ACTIVITEITEN

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat een vrijstaande uitbreiding van de school te realiseren en het grasland aan de oostzijde van het plangebied in te richten als speelplaats voor leerlingen. Op onderstaande afbeelding wordt een verbeelding van het wenselijk eindbeeld weergegeven.



Plattegrond van het plangebied na planrealisatie (bron: gemeente Borne).

De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Bouwrijp maken bouwplaats;
- Bouwen schoolgebouw;
- Aanleggen verharding;
- Benutten grasland als speelplaats voor schoolkinderen;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –gebieden

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:
Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden;

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of voortplantingsplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden zoals bouwwerkzaamheden en het uitbreiden van het speelterrein.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
Om de effecten van een voorgenomen activiteiten goed in beeld te kunnen brengen, is het soms van belang ook buiten het plangebied te kijken. In voorliggend geval wordt het plangebied omgeven door een schoollocatie en een verhard wandel- en fietspad. Het is niet aannemelijk dat beschermde waarden buiten het plangebied negatief beïnvloed worden door uitvoering van de voorgenomen activiteiten. Er is geen aanleiding te veronderstellen dat beschermde soorten en/of -waarden buiten het plangebied op dusdanige wijze aangetast worden, dat dit leidt tot wettelijke consequenties.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied
Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

HOOFDSTUK 4 GEBIEDSBESCHERMING

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteiten op Natura 2000-gebied en het Natuurnetwerk Nederland.

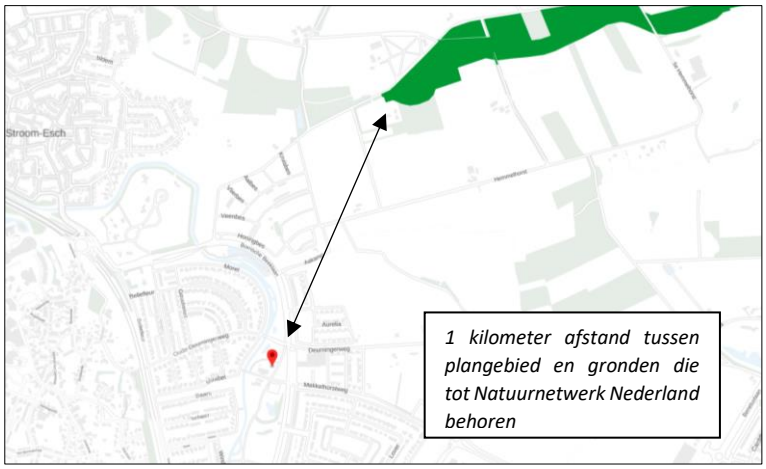
4.2 Natuurnetwerk Nederland

Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een 'goede ruimtelijke ordening' als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.
Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN. Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op 'behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN' waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het 'nee, tenzij'-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Overijssel. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt op minimaal 1 kilometer van gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid. Gronden die tot Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de groene kleur op de kaart aangeduid (bron: ruimtelijkepannen.nl

Effectbeoordeling
De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied.

Wettelijke consequenties
Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. Omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

4.3 Natura 2000
De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Ministerie van LNV. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een ‘voortoets’. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Als gevolg van het opschorten van de PAS-systematiek, mogen plannen die leiden tot een verhoogde depositie van NOx/NH3 op Natura 2000-gebied, niet in uitvoering gebracht worden zonder Wet natuurbeschermingsvergunning.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

Het plangebied ligt op minimaal 5,53 kilometer afstand van Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied, is het Natura 2000-gebied Lonnekermeer. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid. Gronden die tot Natura 2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid (bron: aerius.nl)

Stikstofgevoelige habitattypen

Niet alle habitattypen in Natura 2000-gebied zijn even gevoelig voor verzuring, als gevolg van stikstofdepositie, maar het Natura 2000-gebied Lonnekermeer bestaat grotendeels uit stikstofgevoelige habitattypen.

Effectbeoordeling

Beoordeling uitvoering fysieke activiteiten

De uitvoering van fysieke activiteiten in een plangebied zou kunnen leiden tot een negatief effect op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied in de omgeving van een plangebied. Als gevolg van sloop- en bouwwerkzaamheden kunnen negatieve effecten optreden, zoals een toename van geluid, trillingen, kunstlicht, visuele verstoring, areaalverlies en aantasten hydrologie.

Gelet op de aard, omvang en duur van de voorgenomen activiteiten en de afstand tussen het plangebied en Natura 2000-gebied, wordt in voorliggend geval een negatief effect op instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebied uitgesloten. De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal en gelet op de afstand tussen het plangebied en het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied is een negatief effect uitgesloten.

Beoordeling Stikstof
Ten behoeve van de ontwikkeling, wordt materieel met een verbrandingsmotor ingezet en vindt er een toename plaats van verkeersbewegingen als gevolg van de aanvoer van bouwmaterialen en het vervoer van materieel en personeel. Tijdens de gebruiksfase neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied vermoedelijk iets toe (personeel). Gelet op de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten, in het bijzonder verkeersbewegingen en de inzet van materieel tijdens de ontwikkelfase, kan een negatief effect op Natura 2000-gebied, als gevolg van de emissie van stikstofoxiden, niet op voorhand uitgesloten worden. Om te onderzoeken of uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in Natura 2000-gebied, dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

Wettelijke consequenties
Op basis van voorliggend onderzoek kunnen de wettelijke consequenties niet bepaald worden. Om de wettelijke consequenties te kunnen bepalen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden met behulp van het programma Aerius Calculator.

4.4 Slotconclusie
Het plangebied behoort niet tot Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, zoals toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, kan op voorhand niet volledig uitgesloten worden. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten vast te kunnen stellen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

HOOFDSTUK 5 SOORTENBESCHERMING

5.1 Verwachting en bureauonderzoek
Uit de bureaustudie (bronnenonderzoek) zijn geen veldbiologische gegevens naar voren gekomen die bruikbaar zijn voor deze studie.

Het plangebied bestaat uit gazon en wordt gedeeltelijk intensief gebruikt als speelplaats voor schoolkinderen. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten, maar wel tot een potentieel geschikt leefgebied voor verschillende beschermde diersoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied mogelijk tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die (soms) moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

5.2 Methode
In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 31 maart 2021 tijdens de daglichtperiode (ochtend) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50), zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt.
Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecoloog;
- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.

- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;
- NDFF Verspreidingsatlas;

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels. Sommige vogels vertonen in deze tijd van het jaar territorium-indicerend gedrag (zingen/balts), maar slechts enkele vogelsoorten kunnen een bezet nest hebben in deze tijd van het jaar (o.a. bosuil, merel, nijlgans, Kievit, Turkse tortel en houtduif). Slechts enkele vogelsoorten hebben al uitgevlogen jongen (bosuil, Nijlgans). Zomergasten houden zich in deze tijd van het jaar nog op in de overwinteringsgebieden. Standvogels, zoals steenuil en huismus bevinden zich meestal nog wel in de directe omgeving van de nestplaats.

In het plangebied is gekeken naar vogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek, maar matig geschikt voor onderzoek naar voortplantingslocaties. Grondgebonden diersoorten hebben doorgaans nog geen zogende jongen in deze tijd van het jaar. Veel grondgebonden zoogdieren benutten de voortplantingsplaats ook als vaste rustplaats buiten de voortplantingsperiode.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is beperkt geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen omdat de meeste vleermuizen in deze tijd van het jaar de winterverblijfplaats bezetten. Sommige vleermuissoorten bezetten de winterverblijfplaats op enige afstand (>100km) van de zomerverblijfplaats, maar er zijn ook soorten die de zomerverblijfplaats bezetten in de wintermaanden dat er geen sprake van streng winterweer. Sommige vleermuizen in winterrust zitten diep weggekropen in gebouwen of bomen, maar er zijn ook vleermuizen die open en bloot aan de binnenzijde van gebouwen hangen, zoals op tochtvrije zolders. Gewone dwergvleermuizen zijn al wel actief in deze periode van het jaar.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Het plangebied is bezocht op een moment op de dag dat vleermuizen niet foerageren en geen lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute. De mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is matig geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën en onderzoek naar voortplantingswateren. De meeste amfibieën bezetten nog de winterrustplaats in deze tijd van het jaar en zitten dan weggekropen in de sliblaag van open water of diep weggekropen in holen en gaten in de grond, of onder strooisel, bladeren, takken, rommel of opgeslagen goederen, maar er zijn ook soorten die de winterrustplaats al verlaten hebben en de voortplantingswateren beginnen op te zoeken, zoals gewone pad, heikikker en kamsalamander.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

5.3 Resultaten
In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels
Het plangebied wordt beschouwd als functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten het plangebied uitsluitend als foerageergebied, geschikte plekken voor vogels in te nestelen ontbreken.

Door het bouwen van het schoolgebouw en het verharden van een deel van de buitenruimte wordt geen vogel gedood en geen vogelnest verstoord, beschadigd of vernield. Als gevolg van het bebouwen en verharden van een deel van het plangebied, neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor vogels af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Bebouwen en verharden plangebied;

Grondgebonden zoogdieren
Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat grondgebonden zoogdieren een rust- en/of voortplantingsplaats bezetten in het plangebied. Vermoedelijk benutten soorten als egel en steenmarter het plangebied als foerageergebied, maar deze soorten bezetten er geen vaste rust- of voortplantingsplaats.

Door het bouwen van het schoolgebouw en het verharden van een deel van de buitenruimte wordt geen beschermd grondgebonden zoogdier gedood en wordt geen vaste rust- en/of voortplantingsplaats beschadigd of vernield. Als gevolg van het bebouwen en verharden van een deel van het plangebied, neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor beschermde grondgebonden zoogdieren af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Bebouwen en verharden plangebied;

Vleermuizen

- *Verblijfplaatsen*

Er zijn tijdens het veldbezoek geen vleermuizen waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat vleermuizen een vaste rust- of voortplantingsplaats in het plangebied bezetten. Potentiële vaste rust- of voortplantingsplaatsen van vleermuizen, zoals gebouwen, andere bouwwerken of holenbomen ontbreken in het plangebied.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Foerageergebied*

Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een ongeschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt het foerageergebied van vleermuizen niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen

- *Vliegroute*

Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Geen;

Amfibieën

Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen, en gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als weinig geschikt leefgebied voor amfibieën beschouwd. Mogelijk foerageren soorten als gewone pad en bruine kikker incidenteel in het plangebied, maar ze bezetten er geen (winter)rustplaats. Ook ontbreekt geschikt voortplantingsbiotoop in het plangebied.

Door het bouwen van het schoolgebouw en het verharden van een deel van de buitenruimte wordt geen amfibie gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield. Als gevolg van het bebouwen en verharden van een deel van het plangebied, neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied voor amfibieën af.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:

- Bebouwen en verharden plangebied;

Overige soorten

Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen. Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk doden en vangen en het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Overijssel van kracht[1].

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde Gedragscode.

[1] Per 1-12-2019 is een aangepaste vrijstellingslijst van kracht.

Zorgplicht
Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.
De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Wettelijk kader
Voorgenomen activiteit wordt gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te doden en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

In het kader moet zorgplicht is de initiatiefnemer verplicht om schadelijke gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zo veel mogelijk te voorkomen. Dit betreft maatwerk. Indien het mogelijk is om zinvolle concrete maatregelen m.b.t. de zorgplicht te benoemen, zijn deze opgenomen in dit rapport.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vogel gedood en geen bezet vogelnest of beschermde nestplaats verstoord, beschadigd of vernield. Als gevolg van het aantasten van de functie van het plangebied als foerageergebied, wordt de functionaliteit van geen enkel jaarrond beschermde nestplaats negatief beïnvloed.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vleermuizen
- *Vaste rust- en voortplantingsplaats*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen vleermuis verstoord of gedood en wordt geen vaste rust- of voortplantingsplaats verstoord, beschadigd of vernield. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Essentieel foerageergebied*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentieel foerageergebied van vleermuizen aangetast. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen

nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

- *Vliegroute*

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentiële vliegroute van vleermuizen aangetast. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Grondgebonden zoogdieren

Als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen beschermd grondgebonden zoogdier gedood en geen vaste rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield. Het aantasten van de functie van het plangebied als foerageergebied, leidt niet tot wettelijke consequenties.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Amfibieën

Als gevolg van het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten wordt geen amfibie gedood en geen (winter)rust- of voortplantingsplaats beschadigd of vernield. Het aantasten van de functie van het plangebied als foerageergebied, leidt niet tot wettelijke consequenties.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Overige soorten

Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; de functionaliteit van een jaarrond beschermd nest, wordt niet aangetast	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Rust- of voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden van dieren	Niet van toepassing	Niet van toepassing	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Vaste rust-plaats	Voortplan-tingsplaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageer-gebied	Wettelijke consequenties	Nader onderzoek vereist	Ontheffing vereist
Grondgebonden zoogdieren	nee	ja	n.v.t.	nee	nee	nee	nee
Vogels	nee	nee	n.v.t.	nee	nee	nee	nee
Vleermuizen	nee	nee	nee	nee	nee	nee	nee
Amfibieën	nee	nee	n.v.t.	nee	nee	nee	nee

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

5.6 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

HOOFDSTUK 6 CONCLUSIES

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Overijssel een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden', en het opzettelijk 'verstoren, beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd[2]. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verstoren of te doden en om opzettelijk de vaste rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. Afhankelijk van de status van de beschermde soorten, kan soms ook gewerkt worden conform een door de Minister goedgekeurde, en op de situatie toepasbare, gedragscode. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

Het plangebied behoort niet tot Natuurnetwerk Nederland of Natura 2000. Vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties, omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking kent in Overijssel. Een negatief effect op Natura 2000-gebied, zoals toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, kan op voorhand niet volledig uitgesloten worden. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten vast te kunnen stellen dient een stikstofberekening uitgevoerd te worden.

De inrichting van het gevoerde beheer maken het plangebied niet tot een geschikte groeiplaats voor beschermde planten en tot een weinig geschikt functioneel leefgebied van beschermde dieren. Mogelijk benutten verschillende vogel-, grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten het plangebied als foerageergebied, maar ze bezetten er geen vaste rust-of voortplantingsplaats.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten wordt geen beschermd dier gedood, maar neemt de betekenis van het plangebied als foerageergebied af. Deze afname leidt echter niet tot wettelijke consequenties.

[2] De lijst met soorten waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling, is per 1-12-2019 aangepast. Egel en kleine marterachtigen vallen vanaf die datum niet meer onder de vrijstellingsregeling van de provincie Overijssel.

Bijlagen

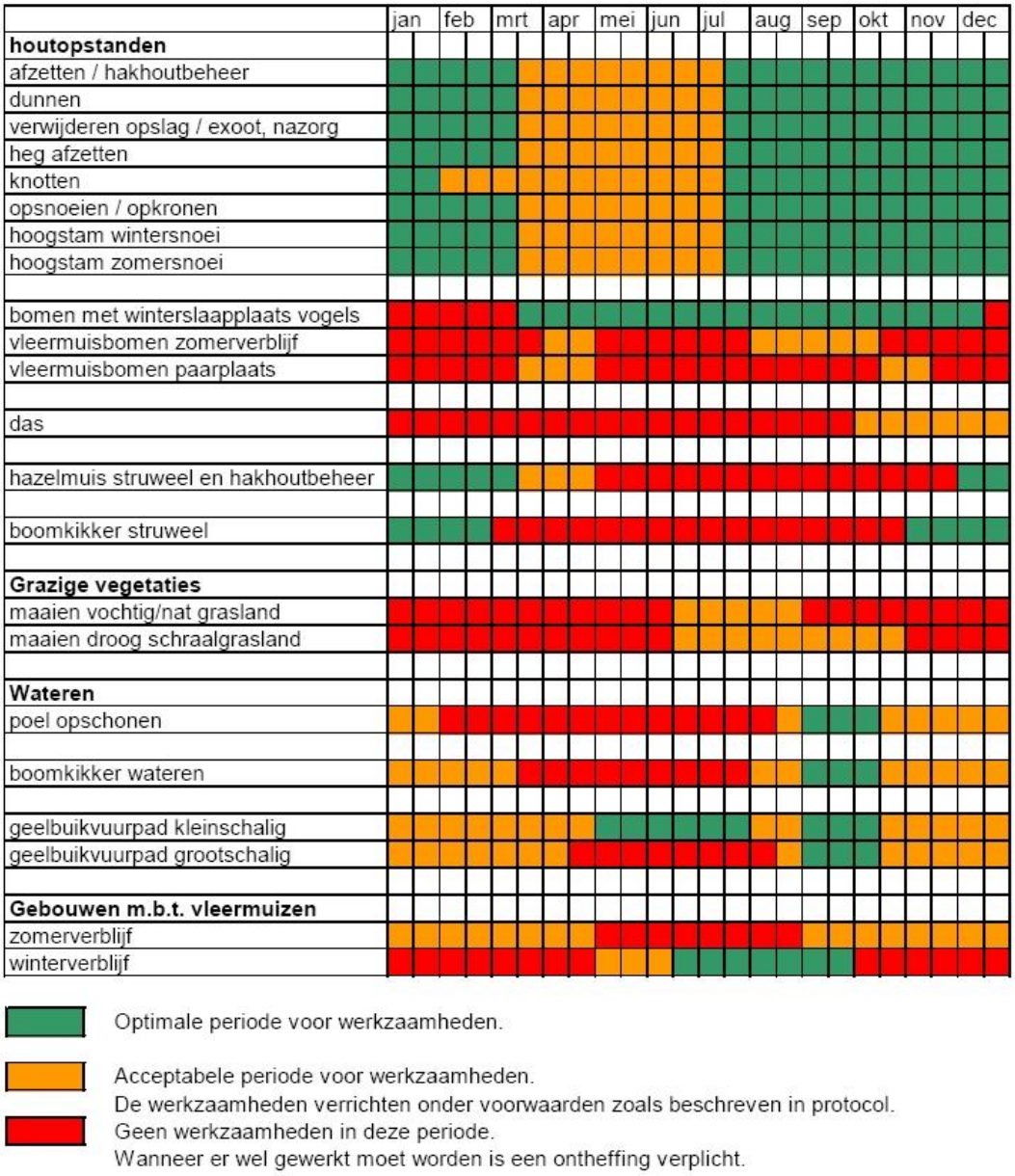
Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)

Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming

Bijlage 3. Fotobijlage

Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes

De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'

De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten

Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een

vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk. Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

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

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing #	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel #	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn #	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel #	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:													
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x							x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwali-teiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x							x
(geldt alleen voor amfibieën)	ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats								x				

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Op basis van door PS vastgestelde verordeningen d.d. 4 maart 2019.

\# Deze soorten zijn per 1-12-2019 van de vrijstellingslijst gehaald.

Bijlage 3. Fotobijlage



Bijlage 4. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

Bijlage 10 Quickscan 8e buurt De Horsten

Quickscan natuurwaardenonderzoek

Bornsche Maten-Fase 3

In het kader van de Wet natuurbescherming

Colofon

Quickscan natuurwaardenonderzoek Bornsche Maten-Fase 3

In het kader van de Wet natuurbescherming

Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel

Opdrachtgever: Gemeente Borne
Contactpersoon: M. Kruit
Postbus 200
7620 AE Borne

Projectnummer en versie: 2244 versie 1.0		Status: definitief
Veldmedewerker(s): P.Leemreise	Auteur: P.Leemreise	Rapportdatum: 13-11-2019
Ligging projectgebied: Hemmelhorstweg e.o te Borne		

Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Samenvatting

Er zijn concrete plannen voor de bouw van circa 516 woningen ten oosten van de huidige dorpskern Borne. Deze woningen worden grotendeels gebouwd in het plangebied met de bestemming 'Uit te werken wonen' (Bestemmingsplan Bornsche Maten (2004), maar een deel van de te bouwen woningen is voorzien op grond welke nu nog een agrarische bestemming (en functie) heeft. Voor het totale plan, is een wijziging van het bestemmingsplan in voorbereiding (bestemmingsplan Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen). In het verleden is door Bureau Mertens een groot deel van het plangebied onderzocht op beschermde flora- en faunawaarden, maar een klein deel van het plangebied, valt buiten dit onderzoeksgebied. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen woningbouw (en aanleg van wegen en openbare ruimte) in het kader van soort- en gebiedsbescherming vast te kunnen stellen, heeft de gemeente Borne, Natuurbank Overijssel gevraagd een quickscan Natuurwaardenonderzoek uit te voeren in die delen van het plangebied, die niet eerder onderzocht zijn door Adviesbureau Mertens. De veldbiologische gegevens van eerder uitgevoerd onderzoek zijn nog actueel genoeg om benut te worden voor een beoordeling van de uitvoerbaarheid.

Het onderzoeksgebied is op 5 november 2019 onderzocht op de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies, zoals foerageergebied en vliegroutes van vleermuizen. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied zoals het Natuurnetwerk Nederland en Natura2000.

Wettelijke consequenties m.b.t. gebiedsbescherming:
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natur2000-gebied. In verband met de ligging van het plangebied op enige afstand van het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen fysieke activiteiten niet tot wettelijke consequenties omdat de bescherming van het Natuurnet Nederland geen externe werking kent. Gelet op de aard van de voorgenomen activiteiten en de ligging op enige afstand van Natura2000-gebied, is een negatief effect uitgesloten. Het effect van stikstofemissie tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase is in een separate studie onderzocht.

Wettelijke consequenties m.b.t. soortbescherming:
De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een geschikt functioneel leefgebied voor verschillende algemene- en weinig kritische beschermde diersoorten, maar tot een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten en tot een weinig geschikt functioneel leefgebied voor zeldzame en/of kritische diersoorten. Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vleermuis-, amfibieën-, grondgebonden zoogdier- en vogelsoorten. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar vermoedelijk bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats, bezetten grondgebonden zoogdieren er een rust- en voortplantingsplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied.

In het plangebied nestelen alleen vogelsoorten waarvan uitsluitend het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. De functie van het plangebied als foerageergebied, wordt voor de in het plangebied foeragerende diersoorten niet aangetast.

Samenvattende conclusie

Het plangebied bestaat uit intensief beheer agrarisch cultuurland, afgewisseld door kavel- en bermsloten met ruigte en ruig gras. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende algemene- en weinig kritische beschermde diersoorten.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen ‘doden en verwonden’ en het ‘beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties’. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling.

Mits er geen bezette nesten beschadigd of vernield worden en er geen vogels verwond of gedood worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming. Uitvoering van fysieke activiteiten, leidt niet tot negatieve effecten op Natura2000-gebied en vanwege de ligging buiten het Natuurnetwerk Nederland, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming.

Het effect van stikstofemissie tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase is in een separate studie onderzocht. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te kunnen voeren in overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden.

Inhoudsopgave

Samenvatting 2
1 Inleiding 5
2 Het plangebied 6
2.1 Situering 6
2.2 Beschrijving van het plangebied 6
3 Voorgenomen activiteiten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten 7
3.3 Vaststellen van de invloedsfeer 7
3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied 7
4 Gebiedsbescherming 8
4.1 Algemeen 8
4.2 Natuurnetwerk Nederland 8
4.3 Natura2000 9
4.4 Slotconclusie 11
5 Soortenbescherming; het onderzoek 11
5.1 Verwachting en bureauonderzoek 11
5.2 Methode 11
5.3 Resultaten 13
5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep 17
5.6 Historische gegevens en overige bronnen 19
5.7 Volledigheid van het onderzoek 19
6 Conclusies 20

1 Inleiding

Er zijn concrete plannen voor de bouw van circa 516 woningen ten oosten van de huidige dorpskern Borne. Deze woningen worden grotendeels gebouwd in het plangebied met de bestemming 'Uit te werken wonen' (Bestemmingsplan Bornsche Maten (2004), maar een deel van de te bouwen woningen is voorzien op grond welke nu nog een agrarische bestemming (en functie) heeft. Voor het totale plan, is een wijziging van het bestemmingsplan in voorbereiding (bestemmingsplan Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen). In het verleden is door Bureau Mertens een groot deel van het plangebied onderzocht op beschermde flora- en faunawaarden, maar een klein deel van het plangebied, valt buiten dit onderzoeksgebied. Om de wettelijke consequenties van de voorgenomen woningbouw (en aanleg van wegen en openbare ruimte) in het kader van soort- en gebiedsbescherming vast te kunnen stellen, heeft de gemeente Borne, Natuurbank Overijssel gevraagd een quickscan Natuurwaardenonderzoek uit te voeren in die delen van het plangebied, die niet eerder onderzocht zijn door Adviesbureau Mertens. De veldbiologische gegevens van eerder uitgevoerd onderzoek zijn nog actueel genoeg om benut te worden voor een beoordeling van de uitvoerbaarheid.

In voorliggend rapport worden de bevindingen van het uitgevoerde onderzoek gepresenteerd. Naast een beschrijving van het onderzoeksgebied, de onderzoeksopzet en de resultaten van het onderzoek, worden de wettelijke consequenties van de voorgenomen activiteiten weergegeven.

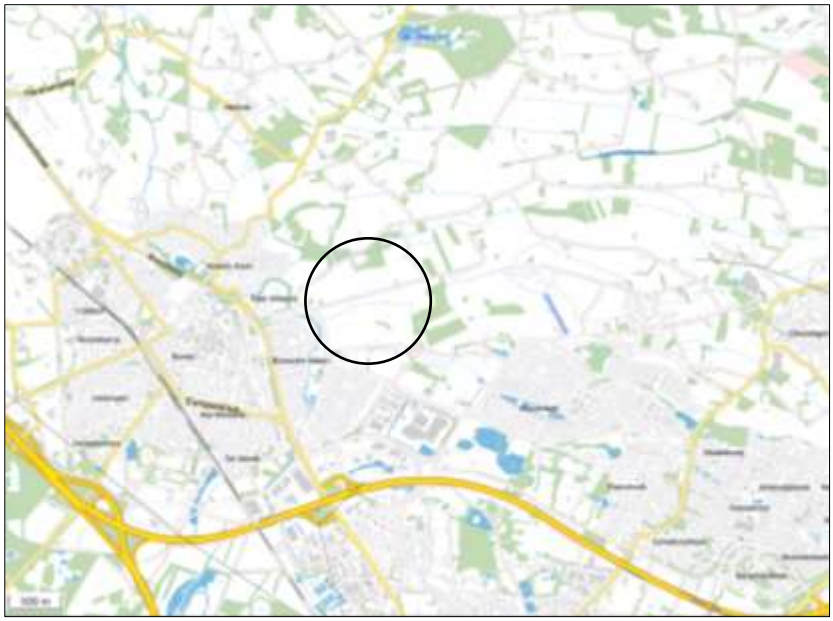
Er is in het onderzoeksgebied gekeken naar de (potentiële) aanwezigheid van beschermde planten en dieren en beschermde nesten, holen, vaste rust- en voortplantingsplaatsen en andere beschermde functies. Ook is onderzocht of de voorgenomen activiteiten een negatief effect hebben op beschermd (natuur)gebied.

Op basis van de onderzoeksresultaten worden de wettelijke consequenties bepaald van de voorgenomen activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming (soorten en Natura2000-gebied) en de Omgevingsverordening Overijssel 2017 (Natuurnetwerk Nederland, geconsolideerd 27-2-2019).

2 Het plangebied

2.1 Situering

Het plangebied ligt ten oosten van de kern Borne en omvat agrarische gronden ten noorden en ten zuiden van de Hemmelhorst. Op onderstaande afbeelding wordt de globale ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied op de topografische kaart (bron kaart: PDOK).

2.2 Beschrijving van het plangebied

Het plangebied bestaat volledig uit agrarische gronden. Deze worden intensief beheerd als akker- of als grasland. Op onderstaande luchtfoto wordt het plangebied in detail weergegeven, evenals de begrenzing.



Detailopname en begrenzing van het plangebied. De groene vlakken binnen de begrenzing zijn recentelijk onderzocht. Het overige deel van het plangebied, behoort tot het plangebied van deze studie. (bron luchtfoto: pdok).

3 Voorgenomen activiteiten

3.1 Algemeen

Het voornemen bestaat om circa 516 woningen te bouwen in het plangebied. Tot de plannen behoren onder andere de aanleg van wegen en openbare ruimte. Er worden in het plangebied geen woningen gesloopt, er worden geen bomen of struiken gerooid en er hoeven geen watergangen of andere natte landschapselementen gedempt te worden. De volgende activiteiten worden getoetst op relevantie t.a.v. de Wet natuurbescherming:

- Bouwrijp maken plangebied;
- Bouwen woningen en wegen;

3.2 Mogelijk effect van de voorgenomen activiteiten op beschermde soorten en/of –nesten

De voorgenomen activiteiten hebben mogelijk een negatieve invloed op beschermde soorten en beschermd (natuur)gebied. We onderscheiden de volgende negatieve invloeden:

Mogelijke tijdelijke invloeden:

- Verstoren rust- en voortplantingsplaatsen als gevolg van geluid, stof en trillingen tijdens de werkzaamheden

Mogelijke permanente invloeden:

- Mogelijk afname/verdwijnen van beschermde vaste rust- of verblijfplaatsen en/of jaar rond beschermde nesten;
- Vernielen/verdwijnen van beschermde soorten;
- Aantasting van de kwaliteit van het leefgebied van beschermde soorten;

3.3 Vaststellen van de invloedsfeer

Naast een tijdelijk effect in het onderzoeksgebied, kan het voorkomen dat een voorgenomen activiteit een negatief effect heeft op beschermde soorten of beschermd natuurgebied buiten het onderzoeksgebied. Dit noemen we de invloedsfeer. De omvang van de invloedsfeer wordt bepaald door de duur, aard en omvang van de tijdelijke en/of permanente nieuwe situatie. Het effect van de voorgenomen activiteit op een beschermde soort verschilt per soort en/of soortgroep.

In deze studie wordt alleen gekeken naar de uitvoering van de fysieke werkzaamheden, zoals het bouwrijp maken van het plangebied en het bouwen van woningen en wegen.

Beoordeling van de invloedsfeer van de voorgenomen activiteit:
De invloedsfeer van de voorgenomen fysieke activiteiten is lokaal. Mogelijk zijn tijdens de werkzaamheden geluid, stof en trillingen waarneembaar buiten het plangebied, maar deze effecten zijn echter incidenteel en kortstondig en hebben geen wezenlijke schadelijke invloed op beschermde soorten, rust- of voortplantingsplaatsen buiten het plangebied.

3.4 Vaststellen van het onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt gelijk gesteld aan het plangebied.

4 Gebiedsbescherming

4.1 Algemeen

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op het mogelijke effect van de voorgenomen activiteit op beschermd natuurgebied (Natura2000) en het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS genoemd).

4.2 Natuurnetwerk Nederland

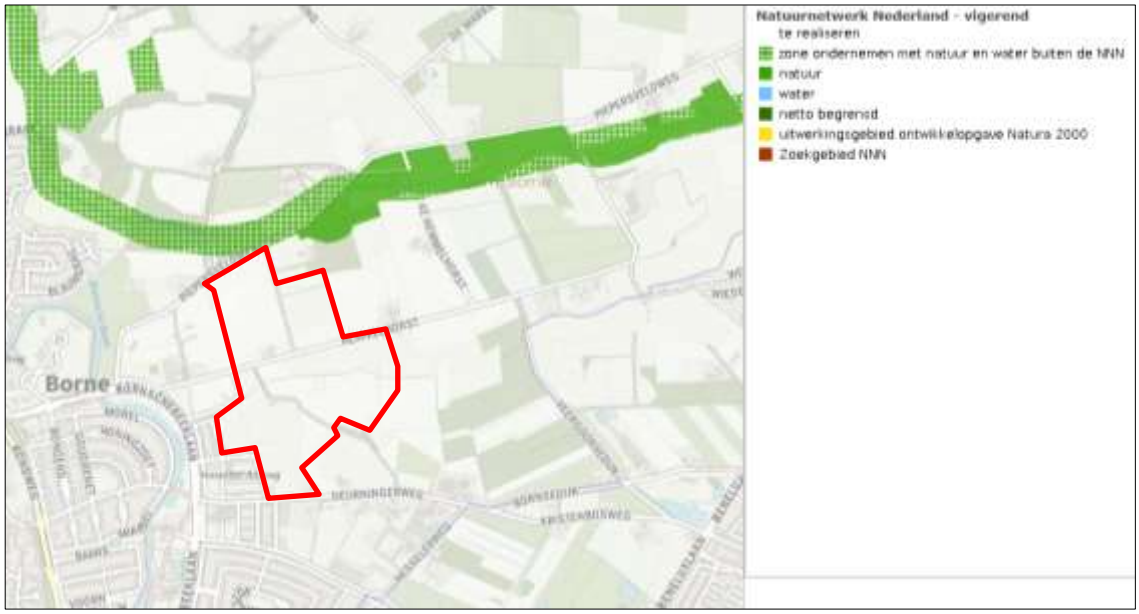
Provincies zijn verantwoordelijk voor de veiligstelling en ontwikkeling van het Natuurnetwerk Nederland (verder NNN genoemd). De beoordeling of de voorgenomen activiteit past in het NNN, dient met name uitgevoerd te worden in de afweging van een ‘goede ruimtelijke ordening’ als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing. De aanwezigheid van beschermde planten en dieren is daarbij niet direct van belang.

Vanwege het grote belang voor de biodiversiteit en de betekenis voor de kwaliteit van de leefomgeving en regionale economie geldt een beschermingsregime voor het gehele NNN (voorheen EHS). Voor het NNN geldt de verplichting tot instandhouding van de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied. In de verordening is het "nee, tenzij"-regime vast gelegd. Dit betekent dat (nieuwe) plannen, projecten of handelingen niet zijn toegestaan indien zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied significant aantasten. Er kan echter aanleiding zijn om toch ontwikkelingen toe te staan. De mogelijkheid om een uitzondering te maken op de algemene lijn van behoud en duurzame ontwikkeling van wezenlijke kenmerken en waarden, is aan strikte voorwaarden gebonden. Uiteraard geldt ook hier dat de generieke regeling van toepassing blijft (zoals de toepassing van de principes van zuinig en zorgvuldig ruimtegebruik, ontwikkelingsperspectieven en gebiedskenmerken) Het ruimtelijk beleid voor het NNN is gericht op ‘behoud, herstel en ontwikkeling van de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN’ waarbij tevens zoveel mogelijk rekening wordt gehouden met de andere belangen die in het gebied aanwezig zijn.

De kernkwaliteiten binnen het NNN zijn natuurkwaliteit, landschappelijke kwaliteiten en beleving van rust. Voor grootschalige ontwikkelingen die niet passen binnen de doelstelling van het NNN is geen ruimte, tenzij er sprake is van een zwaarwegend maatschappelijk belang waar niet op een andere manier aan kan worden voldaan. Daarbij worden de zogenaamde NNN-spelregels gehanteerd: her-begrenzing van het NNN, saldering van negatieve effecten en toepassing van het compensatiebeginsel. Het ‘nee, tenzij’-principe en de overige spelregels hebben is opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening van Overijssel. Er is door toepassing van de spelregels ruimte voor het aanpassen van de begrenzing als daarmee de doelen op een betere manier kunnen worden bereikt.

Ligging t.o.v. het Natuurnetwerk Nederland

Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. Gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren, liggen op minimaal 100 meter afstand van gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van het Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natuurnetwerk Nederland in de omgeving van het plangebied. Gronden die tot het Natuurnetwerk Nederland behoren worden met de donkergroene kleur op de kaart aangeduid. De ligging van het plangebied wordt met de rode lijn aangeduid (bron: geo.overijssel.nl)

Effectbeoordeling
De invloedsfeer van de voorgenomen activiteiten is lokaal. De voorgenomen activiteiten hebben geen negatief effect op beschermd (natuur)gebied.

Wettelijke consequenties
Het plangebied ligt buiten het Natuurnetwerk Nederland. Omdat de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland geen externe werking heeft, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties.

4.3 Natura2000

De biodiversiteit (soortenrijkdom) in Europa gaat al jaren achteruit. Duurzame bescherming van flora en fauna is hard nodig. Planten en dieren trekken zich weinig aan van landsgrenzen en het is daarom belangrijk om natuurbescherming in Europees verband aan te pakken. Zo voorkomen we dat de natuur in Europa en in Nederland steeds eenvormiger wordt. Daartoe is in 1979 de Vogelrichtlijn opgesteld en in 1992 de Habitatrichtlijn. Deze richtlijnen hebben twee componenten: soortenbescherming en gebiedsbescherming. Alle EU-lidstaten wijzen beschermde gebieden aan voor specifieke (leefgebieden van) (vogel-)soorten. De onder beide richtlijnen aangewezen beschermde gebieden vormen het Natura 2000-netwerk. De Nederlandse bijdrage aan dit Europese netwerk van beschermde natuurgebieden bestaat uit ruim 160 gebieden.

Beschermingsregime
De Wet natuurbescherming regelt in hoofdstuk 2 de bescherming van Natura 2000-gebieden. Dit zijn speciale beschermingszones op grond van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De minister wijst deze gebieden aan.
Voor de Natura 2000-gebieden stelt de minister instandhoudingsdoelstellingen op voor:

- de leefgebieden van vogels;
- de natuurlijke habitats of habitats van soorten (art. 2.1 Wet natuurbescherming);

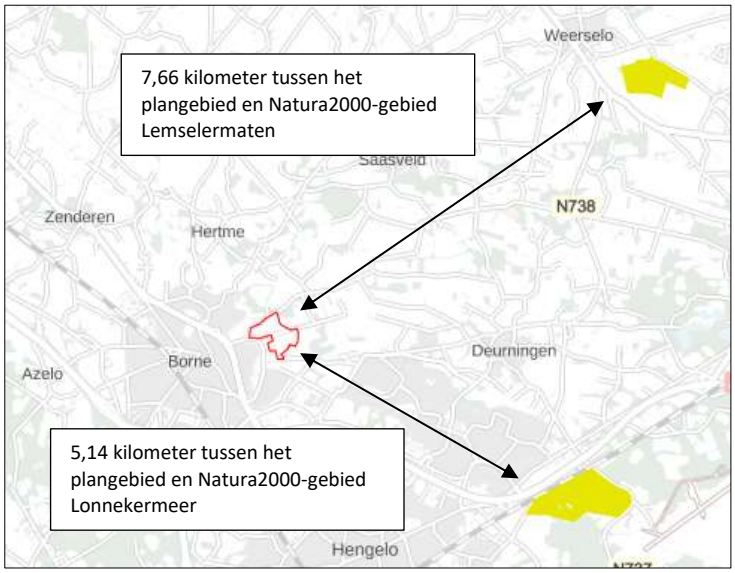
De provincies stellen voor de Natura 2000-gebieden een beheerplan op (art. 2.3 Wet natuurbescherming). In het beheerplan staan maatregelen die ervoor moeten zorgen dat de instandhoudingsdoelstellingen worden bereikt.

Nederland past een vergunningenstelsel toe. Hierdoor is in ons land een zorgvuldige afweging gewaarborgd rond projecten die gevolgen kunnen hebben voor Natura 2000-gebieden. Vergunningen worden verleend door provincies of door de Minister van EZ. Natura 2000-gebieden mogen geen significante schade ondervinden. Dit houdt in dat bepaalde plannen en projecten, op zichzelf óf in combinatie met andere plannen en projecten, de natuurwaarden waarvoor de gebieden zijn aangewezen niet significant negatief mogen beïnvloeden. Elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden onderworpen aan een 'voortoets'. Uit de voortoets moet blijken of kan worden uitgesloten dat de gewenste werkzaamheden/ontwikkelingen een (significant) negatief effect hebben (op zichzelf of in combinatie met andere plannen of projecten). Voor alle Natura 2000-gebieden dient een beheerplan te zijn opgesteld waaruit duidelijk wordt welke activiteiten wel en niet zonder vergunning mogelijk zijn in en nabij die gebieden.

Als gevolg van het stopzetten van de PAS-systematiek, mogen plannen die leiden tot een verhoogde depositie van NOx/NH3 op Natura2000-gebied, niet in uitvoering gebracht worden zonder Wet natuurbeschermingsvergunning. Er wordt door de landelijke overheid momenteel gewerkt aan een nieuwe methode om plannen, die leiden tot een verhoogde depositie, mogelijk te maken.

Ligging van het plangebied t.o.v. Natura-2000

Het plangebied ligt op minimaal 5,14 kilometer afstand van gronden die tot Natura2000 behoren. Op onderstaande afbeelding wordt de ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven.



Ligging van Natura2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de cirkel aangeduid. Gronden die tot Natura2000 behoren worden met de okergele kleur aangeduid. (bron: geo.overijssel.nl).

Stikstofgevoelige Habitattypen

Niet alle Habitattypen in Natura2000-gebied zijn even gevoelig voor verzuring, als gevolg van stikstofdepositie, maar in de meest nabij gelegen Natura2000-gebieden (Lemselermaten en Lonnekermeer) liggen verschillende stikstofgevoelige Habitattypen.

Effectbeoordeling

Vanwege de ligging van het plangebied, op enige afstand van Natura2000-gebied, en de aard van de voorgenomen activiteiten, hebben de voorgenomen fysieke activiteiten geen verstorend effect op Natura2000-gebied.

De emissie van NOx, als gevolg van de aanleg- en gebruiksfase, is onderzocht en gerapporteerd in een separaat rapport (rapport 2173 van Natuurbank Overijssel). De conclusie van het onderzoek was, dat de

bouw en gebruik van de circa 516 woningen, niet leidt tot een toename van depositie van NOx/NH3 op stikstofgevoelige Habitattypen.

Wettelijke consequenties
De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties.

4.4 Slotconclusie
Het plangebied behoort niet tot het Natuurnetwerk Nederland of Natura2000-gebied. In verband met de ligging van het plangebied op enige afstand van het Natuurnetwerk Nederland en Natura2000-gebied, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van gebiedsbescherming.

5 Soortenbescherming; het onderzoek

5.1 Verwachting en bureauonderzoek
Het plangebied bestaat uit intensief beheer agrarisch cultuurland, afgewisseld door kavel- en bermsloten met ruigte en ruig gras. De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een potentieel geschikt functioneel leefgebied voor verschillende algemene- en weinig kritische beschermde diersoorten, maar tot een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, is het niet aannemelijk dat het plangebied tot functioneel leefgebied van zeer kritische en/of zeldzame diersoorten behoort, maar het is het niet uitgesloten dat het plangebied tot functioneel leefgebied van sommige algemene en weinig kritische diersoorten uit onderstaande soortgroepen behoort:

- vogels;
- vleermuizen;
- grondgebonden zoogdieren;
- amfibieën;

Overige soorten
Het onderzoeksgebied is niet onderzocht op het voorkomen van beschermde faunasoorten als reptielen, libellen, vissen, dag- en nachtvlinders, bladmossen, sporenplanten, haften en kreeftachtigen omdat het onderzoeksgebied geen geschikte habitat vormt voor deze soorten of omdat het plangebied buiten het normale verspreidingsgebied van deze soortgroepen ligt. Het is niet aannemelijk dat soorten, of soortgroepen, die moeilijk nieuwe leefgebieden koloniseren, zich spontaan buiten het normale verspreidingsgebied vestigen. Dit geldt bijvoorbeeld voor sommige kleine grondgebonden zoogdieren, reptielen en voor planten.

5.2 Methode
In het kader van het natuurwaardenonderzoek is het plangebied op 5 november2019 tijdens de daglichtperiode (middag) bezocht. Het onderzoeksgebied is te voet onderzocht op de aanwezigheid en potentiële aanwezigheid van beschermde flora- en faunawaarden. Het gebied is visueel en auditief onderzocht. Tijdens het veldbezoek is gebruik gemaakt van een verrekijker (Swarovski 12x50), zaklamp en zijn de in dit rapport opgenomen afbeeldingen gemaakt. De onderzoeker beschikte tevens over een warmtebeeldcamera (Helion Pulsar xq28), maar deze is niet gebruikt.

Bij het bepalen van de mogelijke aantasting van beschermde soorten is gebruik gemaakt van de volgende bronnen:

- veldbezoek door ervaren ecoloog;[1]

[1] Het onderzoek is uitgevoerd door Ing. P.E.B. Leemreise. Hij heeft ruim 30 jaar ervaring als veldbioloog. Eerst specifiek op het gebied van vogelstudie, later meer integraal met een tweede specialisatie op het gebied van grondgebonden kleine zoogdieren en vleermuizen. Hij voert jaarlijks ca. 200 Quickscan natuurwaardenonderzoeken uit, verspreid over heel Nederland. Behalve beroepsmatig, is hij ook in de vrije tijd betrokken bij vogel- en vleermuisonderzoek, waaronder verschillende projecten in het kader van de Netwerk Ecologische Monitoring (NEM-VT) van het Centraal Bureau voor de Statistiek. Ook is hij voorzitter van de Vogelwerkgroep Zuidoost-Achterhoek en bestuurslid van de Vleermuiswerkgroep Gelderland.

- aanvullend bronnenonderzoek (o.a. internet);

Specifieke relevante literatuurbronnen zijn o.a.
- Atlas van de amfibieën en reptielen van Nederland;
- Atlas van de zoogdieren van Nederland;
- Nieuwe atlas van de Nederlandse flora;

Het weer tijdens het veldbezoek
Bewolkt, droog, temperatuur 12^{o}C, wind 1-2 Bft

Vogels
Het gebied is visueel en auditief onderzocht op het voorkomen van (broed)vogels. De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar (broed)vogels omdat de meeste vogelsoorten geen territorium meer bezetten en geen territorium-indicerend gedrag vertonen zoals zang of balts. Slechts enkele vogelsoorten kunnen een bezet nest hebben in deze tijd van het jaar, zoals Turkse tortel, houtduif en holenduif. Sommige standvogels kunnen aanwezig zijn in de buurt van de nestplaats (zoals steen- en kerkuil en huismus), maar de meeste trekvogelsoorten hebben de broedplaats reeds verlaten. Huismussen hebben geen bezette nesten meer in deze tijd van het jaar, maar bevinden zich doorgaans wel in struiken, hagen en bosschages in de buurt van de nestplaats.

In het plangebied is gekeken naar vogels, oude nesten en sporen die op de aanwezigheid van nesten in het plangebied duiden, zoals prooiresten (roofvogels), schijtsporen, braakballen, ruiveren (roofvogels), eierdoppen en zichtbaar nestmateriaal. Op basis van een beoordeling van de landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor vogels en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar vogels.

Grondgebonden zoogdieren
Het onderzoeksgebied is visueel onderzocht op het voorkomen van beschermde grondgebonden zoogdieren. De onderzoeksperiode is geschikt voor verspreidingsonderzoek en onderzoek naar voortplantingslocaties. De meeste grondgebonden zoogdiersoorten hebben geen zogende jongen in deze tijd van het jaar. Muizen, zoals huismuizen vormen daarop een uitzondering. De meeste van de in dit voorjaar geboren jongen, zijn zelfstandig en hebben de nestplaats al verlaten en kunnen in hun zoektocht naar een eigen leefgebied soms op vreemde plekken opduiken.

Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar grondgebonden zoogdieren, verblijfplaatsen en sporen die op de aanwezigheid van grondgebonden zoogdieren in het onderzoeksgebied duiden zoals holen, nesten, graaf-, krab- en bijtsporen, haren, prooiresten, pootafdrukken en uitwerpselen.

Vleermuizen
De onderzoeksperiode is matig geschikt voor onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen. Sommige vleermuissoorten beginnen de zomerverblijfplaatsen in te ruilen voor de winterrustplaats, maar gewone- en ruige dwergvleermuizen zijn nog wel actief in deze tijd van het jaar waarbij mannetjes de paarverblijven bezetten en actief baltsen op geschikte avonden (>10 gr, geen harde regen of harde wind). In de afgelopen maand (half augustus-half september) hebben gewone dwergvleermuizen de massa-winterverblijfplaatsen bezocht tijdens het zogenaamde middernachtzwermen. Dergelijke zwermplaatsen zijn herkenbaar aan de uitwerpselen op de muren en de grond onder de invliegopening. Er is in het onderzoeksgebied gezocht naar vleermuizen en naar potentiële rust- verblijfplaatsen van vleermuizen. Daarbij is gezocht naar vleermuizen en aanwijzingen die op de aanwezigheid van een verblijfplaats in het plangebied duiden.

Het onderzoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag dat vleermuizen foerageren of lijnvormige landschapselementen benutten als vliegroute, maar de mogelijke betekenis van het onderzoeksgebied als foerageergebied en vliegroute voor vleermuizen is bepaald op basis van een visuele beoordeling van de landschappelijke karakteristieken van het plangebied.

Amfibieën
De onderzoeksperiode is matig geschikt voor verspreidingsonderzoek naar amfibieën. De meeste amfibieën hebben zich teruggetrokken in de winterrustplaats. Alleen de bruine kikker, is soms nog actief op relatief 'warme' dagen, vooral in beschutte habitats zoals bossen. Amfibieën schuilen overdag voor direct zonlicht en zitten dan weggekropen in holen en gaten in de grond, in de dichte vegetatie, onder boomstammen, stenen, takkenbossen of onder opgeslagen goederen en (groen)afval.

Op basis van een beoordeling van landschappelijke kenmerken kan een goede inschatting gemaakt worden van de functie van het onderzoeksgebied voor amfibieën en of de uitgevoerde inventarisatie voldoet aan de gestelde eisen voor onderzoek naar deze soorten. Daarbij is tevens rekening gehouden met de ligging van het plangebied ten opzichte van het (normale) verspreidingsgebied van verschillende amfibieënsoorten.

5.3 Resultaten
In deze paragraaf worden de resultaten van het veldbezoek gepresenteerd. Alleen soorten die in het onderzoeksgebied vastgesteld zijn, zeer waarschijnlijk in het onderzoeksgebied voorkomen of soorten waarvan het onderzoeksgebied een (essentieel) onderdeel van het functionele leefgebied vormt, worden in deze paragraaf besproken.

Vogels
Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vogelsoorten. Vogels benutten de buitenruimte als foerageergebied en er nestelen vermoedelijk ieder voorjaar vogels op de agrarische percelen en mogelijk in ruigte langs kavelgrenzen. Vogelsoorten die mogelijk in het plangebied nestelen zijn kievit, scholekster, roodborsttapuit, patrijs, fazant en wilde eend. Er zijn in het plangebied, en een strook van 300 meter rondom het plangebied, geen roofvogelhorsten waargenomen en in het plangebied en de strook van 300 meter nestelen geen steenuilen. Het plangebied vormt daarom geen foerageergebied van de steenuil.

Door het bouwrijp maken van het plangebied tijdens de voortplantingsperiode, worden mogelijk bezette vogelnesten beschadigd en vernield. Als gevolg van het vernielen van bezette vogelnesten worden mogelijk eieren beschadigd of vernield of worden (jonge) vogels verwond of gedood. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de functie van het plangebied als foerageergebied voor verschillende vogelsoorten aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Plangebied bouwrijp maken tijdens de voortplantingsperiode;

Grondgebonden zoogdieren
Er zijn in het plangebied geen beschermde grondgebonden zoogdieren waargenomen en er zijn geen aanwijzingen gevonden dat grondgebonden zoogdieren een rust- en/of voortplantingslocatie bezetten in het plangebied, maar gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, behoort het plangebied vermoedelijk tot functioneel leefgebied van verschillende algemene- en weinig kritische beschermde grondgebonden zoogdiersoorten als bosmuis, egel, haas, ree, vos, steenmarter, huisspitsmuis, en veldmuis. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk foerageergebied, maar vermoedelijk bezetten soorten als bosmuis, veldmuis en huisspitsmuis er ook een rust- en/of voortplantingslocatie. Voorgenoemde soorten kunnen een rust- en voortplantingslocatie bezetten in holen en gaten in de grond. Het plangebied wordt niet als een potentieel functioneel leefgebied voor de veldspitsmuis, das en grote bosmuis beschouwd. Ook bezetten egel en marterachtigen er geen rust- of voortplantingsplaats.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten, worden mogelijk grondgebonden zoogdieren verwond en gedood, en worden mogelijk vaste rust- en voortplantingsplaatsen beschadigd en vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied, gaat voor de meeste in het plangebied voorkomende grondgebonden zoogdiersoorten, verloren.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Vergraven van de grond;
- Bebouwen/verharden van het plangebied;

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Er zijn in het plangebied geen potentiële verblijfplaatsen van vleermuizen aangetroffen. Holenbomen, bomen met losse schors, gebouwen en andere bouwwerken zoals bruggen en tunnels, ontbreken in het plangebied.

Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verstoord, verwond of gedood en worden geen rust- of verblijfplaatsen beschadigd of vernield.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Foerageergebied
Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen foerageren, maar op basis van een beoordeling van de inrichting en het gevoerde beheer, wordt plangebied als een matig geschikt foerageergebied voor vleermuizen beschouwd. Mogelijk foerageren sommige algemene soorten als gewone – en ruige dwergvleermuis en mogelijk laatvlieger, incidenteel in het plangebied, of vliegen ze over het plangebied terwijl ze foerageren rond beplanting die net buiten het plangebied groeit. De betekenis van het plangebied als foerageergebied is gering en het plangebied wordt niet als essentieel foerageergebied voor vleermuizen beschouwd.

Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt de (beperkte) functie van het plangebied als foerageergebied voor vleermuizen niet aangetast.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vliegroute
Het veldbezoek is uitgevoerd buiten de periode van de dag waarop vleermuizen gebruik maken van vliegroutes. Op basis van een beoordeling van de inrichting, het gevoerde beheer en de ligging in het landschap kan een goede inschatting gemaakt worden van de betekenis van het plangebied als vliegroute. Sommige vleermuissoorten benutten lijnvormige elementen ter geleiding tijdens het foerageren en om van verblijfplaats naar foerageergebied te vliegen (en van foerageergebied naar verblijfplaats). Lijnvormige elementen die benut worden als vliegroute kunnen bestaan uit houtopstanden en wateren, maar ook een rij lantarenpalen, rasterpalen en gevels van woningen.

Het plangebied vormt geen verbindende schakel in een lijnvormig landschapselement en maakt daarom geen onderdeel uit van een vliegroute van vleermuizen. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op vliegroutes van vleermuizen.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Geen;

Amfibieën
Er zijn tijdens het veldbezoek geen amfibieën waargenomen. Gelet op de inrichting en het gevoerde beheer, wordt het plangebied als een weinig geschikt functioneel leefgebied voor amfibieën beschouwd. Mogelijk benutten sommige algemene- en weinig kritische amfibieënsoorten als gewone pad, bruine kikker, bastaardkikker en kleine watersalamander de berm- en kavelgrenssloten in het plangebied als foerageergebied en mogelijk bezetten ze een (winter)rustplaats. Amfibieën kunnen een (winter)rustplaats bezetten in holen en gaten in de grond. Potentiële voortplantingswateren ontbreken in het plangebied en het plangebied wordt niet beschouwd als functioneel leefgebied voor zeldzame en/of kritische amfibieënsoorten als kamsalamander of poelkikker.

Door het vergraven van grond, worden mogelijk amfibieën verwond en gedood en worden mogelijk (winter)rustplaatsen van amfibieën beschadigd en vernield. De functie van het plangebied als foerageergebied gaat door uitvoering van de voorgenomen activiteiten verloren.

Te beoordelen activiteit in het kader van de Wnb:
- Vergraven grond;
- Bebouwen/verharden van het plangebied;

Overige soorten
Er zijn geen andere beschermde soorten aangetroffen. Het gevoerde beheer en de inrichting maken het onderzoeksgebied tot een ongeschikt functioneel leefgebied voor deze soorten.

5.4 Toetsingskader

Sinds 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht. Het is verboden om alle soorten die beschermd zijn volgens de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn, evenals de in paragraaf 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming genoemde soorten te doden en te verwonden, evenals het beschadigen en vernielen van voortplantingsplaatsen of rustplaatsen.
Verder is het verboden om plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Voor sommige in de Wet natuurbescherming genoemde soorten geldt een ontheffing voor het opzettelijk doden en vangen en het opzettelijk beschadigen of vernielen van de vaste rust- en voortplantingsplaats, als gevolg van werkzaamheden die uitgevoerd worden in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling. In voorliggend geval is de vrijstellingsregeling van de Provincie Overijssel van kracht.

Ook gelden er bepaalde vrijstellingen voor het verbod op verwonden en doden mits er gewerkt wordt volgens een door de Minister goedgekeurde Gedragscode. Op het moment van schrijven van dit rapport is er geen goedgekeurde gedragscode van kracht voor de voorgenoemde activiteiten.

Zorgplicht
Artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming voorziet in een algemene verplichting voor een ieder om voldoende zorg te dragen voor in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving.

De zorgplicht is als een open norm geformuleerd in het eerste lid van artikel 1.11. In het tweede lid wordt de zorgplicht iets geconcretiseerd door te bepalen dat de zorgplicht in elk geval inhoudt dat een ieder die weet of redelijkerwijs kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen kunnen worden veroorzaakt voor in het wild levende dieren en planten:

1. dergelijke handelingen achterwege laat, dan wel,
2. indien dat achterwege laten redelijkerwijs niet kan worden gevergd, de noodzakelijke maatregelen treft om die gevolgen te voorkomen, of
3. voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk beperkt of ongedaan maakt.

Wettelijk kader
Voorgenomen activiteit wordt gezien als ‘ruimtelijke ontwikkeling’. In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet natuurbescherming is het toegestaan om sommige soorten opzettelijk te doden en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat.

In het kader moet zorgplicht is de initiatiefnemer verplicht om schadelijke gevolgen voor in het wild levende dieren en planten zo veel mogelijk te voorkomen. Dit betreft maatwerk. Indien het mogelijk is om zinvolle concrete maatregelen m.b.t. de zorgplicht te benoemen, zijn deze opgenomen in dit rapport.

5.5 Wettelijke consequenties van de beoogde ingreep

Vogels
Van de in het plangebied nestelende soorten is uitsluitend het bezette nest beschermd, niet het oude nest of de nestplaats. Voor het verstoren/vernielen van bezette nesten (eieren) of het verwonden/doden van vogels kan geen ontheffing van de verbodsbepalingen verkregen worden omdat de voorgenomen activiteit niet als een in de wet genoemd belang wordt beschouwd. Werkzaamheden die kunnen leiden tot het verstoren/vernielen van vogelnesten dienen buiten de voortplantingsperiode van vogels uitgevoerd te worden, of uit een broedvogelscan moet blijken dat er geen bezette vogelnesten aanwezig zijn. De meest geschikte periode om de voorgenomen activiteiten uit te voeren is augustus-februari.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- plangebied bouwrijp maken buiten de voortplantingsperiode;

Vleermuizen

Verblijfplaatsen
Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden geen vleermuizen verwond of gedood en worden geen verblijfplaatsen beschadigd of vernield. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties in het kader van dit aspect van het functionele leefgebied van vleermuizen. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Foerageergebied
Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten wordt geen essentieel foerageergebied van vleermuizen aangetast. De voorgenomen activiteiten leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Vliegroute
Het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten heeft geen negatief effect op mogelijke (essentiële) vliegroutes[2] van vleermuizen in het plangebied. Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

[2] Vliegroutes van vleermuizen zijn beschermd wanneer deze essentieel zijn voor het kunnen functioneren van de verblijfplaats van een vleermuis. Niet ieder lijnvormig element waar langs vleermuizen vliegen is een essentiële vliegroute.

Grondgebonden zoogdieren
Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten, worden mogelijk grondgebonden zoogdieren verwond en gedood en worden mogelijk vaste rust- en voortplantingsplaatsen beschadigd en vernield. Voor de beschermde grondgebonden zoogdieren, die een vaste rust- of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van een rust- en voortplantingsplaats'. De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende soorten niet beschermd.

Uitvoering van de voorgenomen activiteiten leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing van de verbodsbepalingen aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te mogen voeren in het kader van de Wnb.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Amfibieën
Door het uitvoeren van de voorgenomen activiteiten worden mogelijk amfibieën verwond en gedood en worden mogelijk (winter)rustplaatsen beschadigd en vernield. Voor de amfibieënsoorten die in het plangebied voorkomen geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van de vaste (winter)rust- en voortplantingsplaats'. De functie van het plangebied als foerageergebied is voor de in het plangebied voorkomende soorten niet beschermd.

Wettelijke consequenties in het kader van de Wnb:
- Geen;

Overige soorten
Het onderzoeksgebied behoort niet tot functioneel leefgebied van andere beschermde flora- of faunasoorten. Vanwege de lokale invloedsfeer heeft de voorgenomen activiteit geen negatief effect op andere beschermde soorten. Nader onderzoek of het aanvragen van een ontheffing is niet noodzakelijk.

In onderstaande tabel worden de wettelijke consequenties samengevat weergegeven.

Soortgroep	Functie	Beschermde soorten planlocatie	Verbodsbepalingen (Wet natuurbescherming)	Aandachtspunt
Grondgebonden zoogdieren	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie is niet beschermd	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Vaste rust- en voortplantingsplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Grondgebonden zoogdieren	Doden en verwonden van dieren	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Vogels	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast)	Geen
Vogels	Bezette nesten (niet jaarrond beschermd)	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 2	Bezette nesten mogen niet negatief beïnvloed worden
Vogels	Jaarrond beschermde nest- en rustplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vogels	Doden en verwonden van dieren	Diverse soorten	Art. 3.1 lid 1	Bezette nesten mogen niet negatief beïnvloed worden
Vleermuizen	Verblijfplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Foerageergebied	Mogelijk diverse soorten	Niet van toepassing; functie wordt niet aangetast	Geen
Vleermuizen	Vliegroute	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Vleermuizen	Doden en verwonden van dieren	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Foerageergebied	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Vaste rustplaats	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Amfibieën	Voortplantingsplaats	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen
Amfibieën	Doden en verwonden van dieren	Diverse soorten	Niet van toepassing; vrijstelling i.v.m. ruimtelijke ontwikkeling	Geen
Overige soorten	Dieren en overige functies	Niet aanwezig	Niet van toepassing	Geen

Samenvatting van de wettelijke consequenties.

Soortgroep	Rust- en verblijfplaats	Voortplantings-plaats	Vliegroute (vleermuizen)	Essentieel foerageergebied	Wettelijke consequenties?
Grondgebonden zoogdieren	ja	ja	nee	nee	nee
Vogels	nee	ja	nee	nee	ja
Vleermuizen	nee	nee	nee	nee	nee
Amfibieën	ja	nee	nee	nee	nee

Vereenvoudigde samenvatting van de wettelijke consequenties per diergroep.

5.6 Historische gegevens en overige bronnen

Er zijn geen historische gegevens van het plangebied bekend.

5.7 Volledigheid van het onderzoek

Het onderzoek is volledig uitgevoerd met geschikte weersomstandigheden.

6 Conclusies

De voorgenomen activiteiten worden gezien als 'ruimtelijke ontwikkeling'. Voor een aantal algemeen voorkomende en talrijke faunasoorten geldt in Overijssel een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden, verwonden en het opzettelijk beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingsplaats', als gevolg van werkzaamheden die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd[3]. Voor beschermde soorten die niet op deze vrijstellingslijst staan, is een ontheffing vereist om ze te mogen verwonden en doden of om opzettelijk rust- en voortplantingsplaats te mogen beschadigen en te vernielen. In het kader van de zorgplicht moet rekening worden gehouden met alle in het plangebied aanwezige planten en dieren en moet er gekozen worden voor een werkmethode en/of planning in de tijd, waardoor planten en dieren zo min mogelijk schade ondervinden als gevolg van de voorgenomen activiteiten.

De inrichting en het gevoerde beheer maken het plangebied tot een geschikt functioneel leefgebied voor verschillende algemene- en weinig kritische beschermde diersoorten, maar tot een ongeschikte groeiplaats voor beschermde plantensoorten en tot een weinig geschikt functioneel leefgebied voor zeldzame en/of kritische diersoorten. Het plangebied behoort tot functioneel leefgebied van verschillende vleermuis-, amfibieën-, grondgebonden zoogdier- en vogelsoorten. Voorgenoemde soorten benutten het plangebied hoofdzakelijk als foerageergebied, maar vermoedelijk bezetten amfibieën er een (winter)rustplaats, bezetten grondgebonden zoogdieren er een rust- en voortplantingsplaats en nestelen er vogels. Vleermuizen bezetten geen verblijfplaats in het plangebied.

In het plangebied nestelen alleen vogelsoorten waarvan uitsluitend het bezette nest beschermd is, niet het oude nest of de nestplaats. Bezette vogelnesten zijn beschermd en mogen niet beschadigd of vernield worden. Gelet op de aard van de werkzaamheden kan geen ontheffing verkregen worden voor het beschadigen of vernielen van bezette vogelnesten.

Voor de beschermde grondgebonden zoogdier- en amfibieënsoorten, die een (winter)rust- en/of voortplantingslocatie in het plangebied bezetten, geldt een vrijstelling van de verbodsbepalingen 'doden en verwonden' en het 'beschadigen en vernielen van rust- en voortplantingslocaties'. Deze vrijstelling is van toepassing omdat er sprake is van een ruimtelijke ontwikkeling. De functie van het plangebied als foerageergebied, wordt voor de in het plangebied foeragerende diersoorten niet aangetast.

Conclusie (algemeen):
Mits bezette vogelnesten beschermd worden, leiden de voorgenomen activiteiten niet tot wettelijke consequenties in het kader van soortbescherming. Gelet op de aard van de voorgenomen activiteiten en de ligging van het plangebied op enige afstand van beschermd (natuur)gebied, hebben de voorgenomen fysieke activiteiten geen negatief effect op beschermd (natuur)gebied, zoals het Natuurnetwerk Nederland en Natura2000-gebied. Het effect van stikstofemissie tijdens de ontwikkel- en gebruiksfase is in een separate studie onderzocht.

Er hoeft geen nader onderzoek uitgevoerd te worden en er hoeft geen ontheffing of vergunning aangevraagd te worden om de voorgenomen activiteiten uit te kunnen voeren in overeenstemming met wet- en regelgeving voor beschermde soorten en gebieden.

[3] De lijst met soorten waarvoor een vrijstelling geldt in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling, wordt vermoedelijk medio november 2019 aangepast. Egel en kleine marterachtigen vallen dan vermoedelijk niet meer onder de vrijstelling.

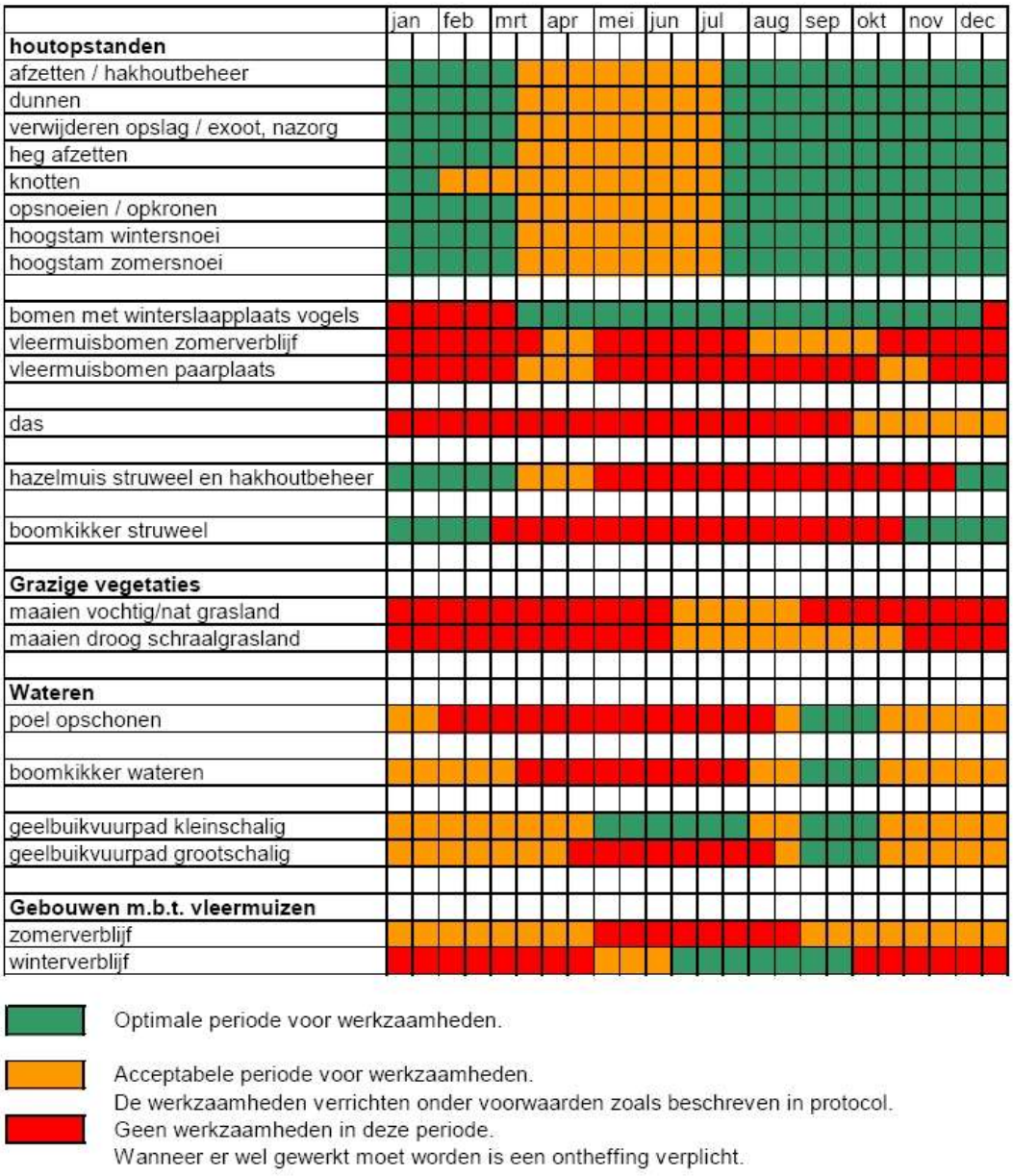
Bijlagen

Bijlage 1. De natuurkalender (indicatie voor het uitvoeren van werkzaamheden het kader van de zorgplicht)

Bijlage 2. Toelichting Wet natuurbescherming

Bijlage 3. Geraadpleegde bronnen:

Bijlage 1 Natuurkalender



Optimale periode voor werkzaamheden.

Acceptabele periode voor werkzaamheden.
De werkzaamheden verrichten onder voorwaarden zoals beschreven in protocol.

Geen werkzaamheden in deze periode.
Wanneer er wel gewerkt moet worden is een ontheffing verplicht.

Bijlage 2
Toelichting Wet Natuurbescherming

Drie beschermingsregimes
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn (het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn) en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. Alle vogels (ruim 700 soorten), zijn beschermd. Daarnaast worden ongeveer 230 overige Europese en nationale soorten beschermd.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Ten eerste mag alleen van de verbodsbepaling afgeweken worden als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is.
- Ten tweede moet tegenover de afwijking van het verbod een in de wet genoemd belang staan. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn zoals volksgezondheid of openbare veiligheid.
- Tenslotte mag de ingreep geen afbreuk doen aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen zijn bovendien vrijstellingen mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Soortenbescherming en het 'nee, tenzij principe'
De verbodsbepalingen voor vogels en Habitatrichtlijnsoorten in de Wet natuurbescherming sluiten vrijwel één op één aan bij de bepalingen uit de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. De verbodsbepalingen zijn gericht op de bescherming van individuen van soorten.

Ook voor de andere soorten, die niet op grond van de Vogel- of Habitatrichtlijn maar vanuit nationaal oogpunt beschermd worden, geldt dat de verbodsbepalingen zien op het individu, maar of ontheffing verleend kan worden, wordt afgewogen tegen het effect van de ingreep op het populatieniveau van de soort.

Zorgplicht voor dieren en planten
Of dier- en plantensoorten nu wettelijk beschermd zijn of niet, iedereen moet voldoende rekening houden met in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving. De wet erkent daarmee de intrinsieke waarde van in het wild levende soorten. De Memorie van Toelichting zegt het zo: "De zorgplicht houdt in dat eenieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. Overtreding van de zorgplicht is niet strafbaar gesteld; de zorgplicht kan wel door toepassing van bestuursdwang worden gehandhaafd".

Vrijstelling regelgeving
Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. In (veel) gevallen kunt u gebruik maken van een vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgesteld voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Er zijn verschillende vrijstellingen van de verboden voor beschermde soorten mogelijk. Een bekende en reeds in de praktijk toegepaste vorm van vrijstelling is die van de gedragscode. In de Wet natuurbescherming zijn voor beschermde soorten ook andere vormen van vrijstelling geïntroduceerd, zoals door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening. Overigens is ook een vrijstelling in de vorm van een ministeriële regeling mogelijk.

Provinciale staten kunnen vrijstelling van de verbodsbepalingen verlenen. Dit moet worden geregeld in een provinciale verordening.

Gedragscodes die zijn opgesteld onder de Flora- en faunawet kunnen worden uitgebreid ten aanzien van soorten die op grond van de Wet natuurbescherming beschermd worden maar dat op grond van de Flora- en faunawet nog niet waren. Goedkeuring van een gedragscode op grond van de Flora- en faunawet blijft ook onder de Wet natuurbescherming geldig, voor de duur van de goedkeuring. Daarna dient de gedragscode voor goedkeuring getoetst te worden aan de Wet natuurbescherming.

Welke soorten zijn beschermd?
De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Ten eerste worden alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Vogelrichtlijn.
2. Ten tweede worden soorten beschermd op grond van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn.
3. Tenslotte is er een beschermingsregime voor 'andere soorten' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Verbodsbepalingen Wet natuurbescherming

Vrijgestelde soorten

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten opzettelijk te doden, en te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

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

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art 3.31)
Zoogdieren														
Aardmuis	*Microtus agrestis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	*Apodemus sylvaticus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing #	*Mustela putorius*	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	*Micromys minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	*Sorex minutus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel #	*Erinaceus europaeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	***Sciurus vulgaris***						x1							
Gewone bosspitsmuis	*Sorex araneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	*Lepus europeus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn #	*Mustela erminea*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Huisspitsmuis*	*Crocidura russula*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	*Arvicola scherman*						x							
Ondergrondse woelmuis	*Pitymys subterraneus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Ree	*Capreolus capreolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	*Clethrionomys glareolus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	***Martes foina***			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	*Sorex coronatus*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x
Veldmuis*	*Microtus arvalis*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	*Vulpes vulpes*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel #	*Mustela nivalis*	x	x	x		x	x			x	x		x	x
Wild zwijn	***Sus scrofa***							x						
Woelrat	*Arvicola terrestris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	*Rana temporaria*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	*Bufo bufo*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	***Anguis fragilis***						x3							
Kleine watersalamander	*Triturus vulgaris*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	***Zootoca vivipara***						x4							
Meerkikker	*Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	*Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)*	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

Opmerking bij Friesland: in de stukken wordt ook vrijstelling gegeven voor de mol, maar deze is niet beschermd onder de Wnb.

wettelijke belangen:													
3.10.2.a / Rnb 3.31.d	ikv RO en gebruik van gebieden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.d	voorkomen onnodig lijden		x							x			
3.10.2.e / Rnb 3.31.b	ikv beheer of onderhoud landbouw of bosbouw	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.f / Rnb 3.31.a	ikv beheer of onderhoud overig	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3.10.2.g	ikv beheer of onderhoud landsch kwaliteiten bepaald gebied	x	x	x	x		x	x		x	x	x	x
3.10.2.i / Rnb 3.31.c	bestendig gebruik					x							x
(geldt alleen voor amfibieen)	ikv bescherming wilde flora, fauna & habitats								x				

Lijst met soorten waarvoor een vrijstelling van de verbodsbepalingen geldt als gevolg van handelingen die in het kader van een ruimtelijke ontwikkeling worden uitgevoerd. Op basis van door PS vastgestelde verordeningen d.d. 4 maart 2019.

Deze soorten worden per 1-12-2019 van de vrijstellingslijst gehaald.

Bijlage 3. Geraadpleegde bronnen:

Internet:

https://www.verspreidingsatlas.nl

https://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/

https://www.regelink.net/kenniscentrum/beschermde-soorten-wet-natuurbescherming/

http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol (vleermuisprotocol)

https://calculator.aerius.nl

http://www.ruimtelijkeplannen.nl

https://pdokviewer.pdok.nl/

literatuur:

Leemreise,P. 2019. Stikstofberekening Bornsche Maten derde fase (rapportnummer2173). Eigen uitgave Natuurbank Overijssel. Aalten.

Bijlage 11 Stikstof Bongerdsweg 2

Stikstofberekening

Uitbreiding Beekparkschool
Borne

Colofon

Programma
AERIUS Calculator 2020

Rekenbasis	Deze berekening is tot stand gekomen op basis van: AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd Database versie 2020_20201124_13fd900ebd Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie: http://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 0614-435700

Opdrachtgever: Gemeente Borne

Projectnummer en versie: 3322A versie 1.0	Status: Definitief
Ligging projectgebied: Bongerdsweg 2, 7623 AJ Borne	Datum: 7-4-2021

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Onderzoeksvragen 3
Hoofdstuk 2 Het plangebied 4
2.1 Ligging van het plangebied 4
2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied 5
2.3 Voorgenomen activiteiten 5
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten 7
3.1 Algemeen 7
3.2 Ontwikkelfase 7
3.2.1 Verkeersgeneratie 7
3.2.2 Inzet materieel tijdens de voorbereiding 10
3.2.3 Inzet materieel tijdens de uitvoering 10
3.2.4 Inzet materieel tijdens het afwerken 10
3.2.5 Laden en lossen 12
3.3 Gebruiksfase 14
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie 15
4.1 Resultaten aanlegfase 15
4.2 Resultaten gebruiksfase 15
4.3 Plangebied buiten afstandsgrens van 5,0 kilometer 15
4.4 Conclusie 15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Er zijn concrete plannen voor uitbreiding van de Beekparkschool met vier klaslokalen. Deze lokalen komen in een nieuw te bouwen gebouw naast het bestaande gebouw. De bouwplaats bestaat uit grasland en wordt gebruikt als speelplaats door kinderen. Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen wordt stikstof (NOx) uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur en heeft mogelijk een negatief effect op instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura 2000-gebied is kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogeheten AERIUS-berekening uitgevoerd voor zowel de bouwfase (tijdelijk karakter) en de gebruiksfase. In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie besproken, evenals de berekende depositie in Natura 2000-gebied.

Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Dit Natura 2000-gebied moet samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn door vertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebied.

1.2 Onderzoeksvragen

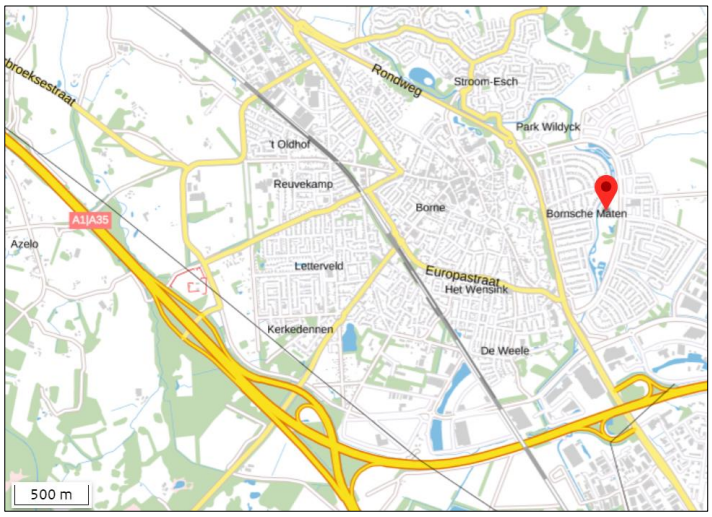
De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvragen:

1. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van alle werkzaamheden, die noodzakelijk zijn om tot wenselijke uitbreiding in het plangebied te komen?
2. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van de uitbreiding in de gebruiksfase?

HOOFDSTUK 2 HET PLANGEBIED

2.1 Ligging van het plangebied

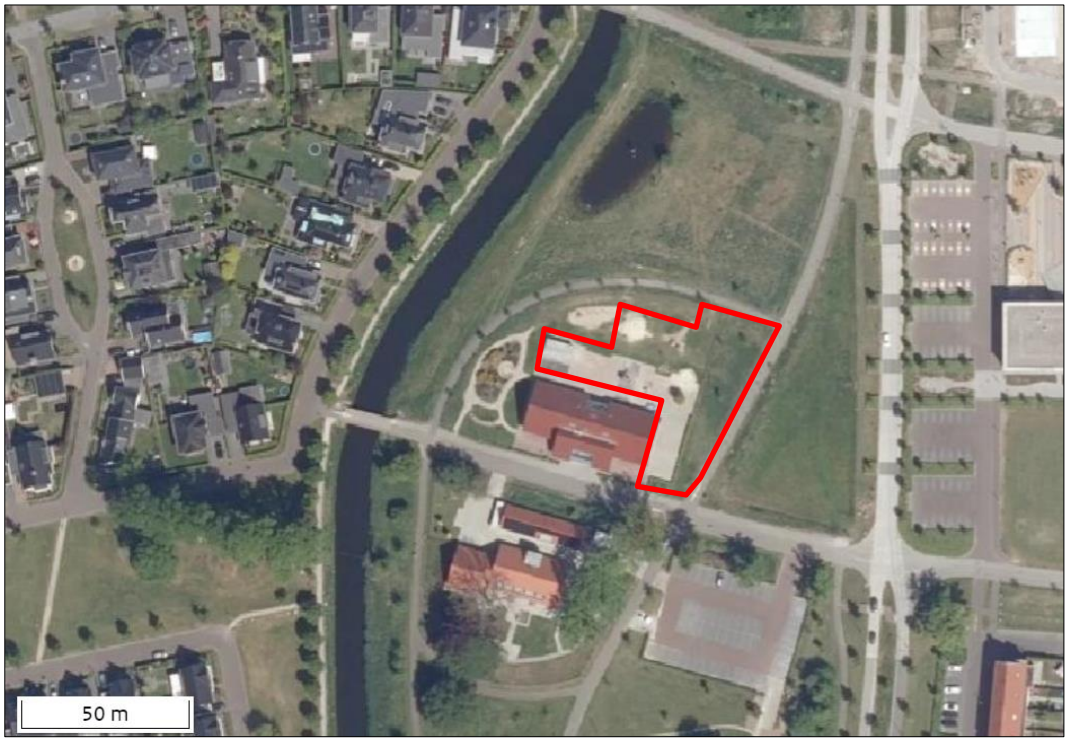
Het plangebied is gesitueerd aan de Bongerdsweg 2 te Borne. Op onderstaande afbeelding staat de ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid (bron: Ruimtelijke plannen).

Beschrijving van het plangebied

De beoogde bouwlocatie vormt een deel van de huidige speelplaats van een school. Deze bestaat uit gazon. In het plangebied is een bult zand met een rioolbuis geplaatst als speelplek. Op onderstaande luchtfoto wordt de ligging en de begrenzing van het plangebied weergegeven.



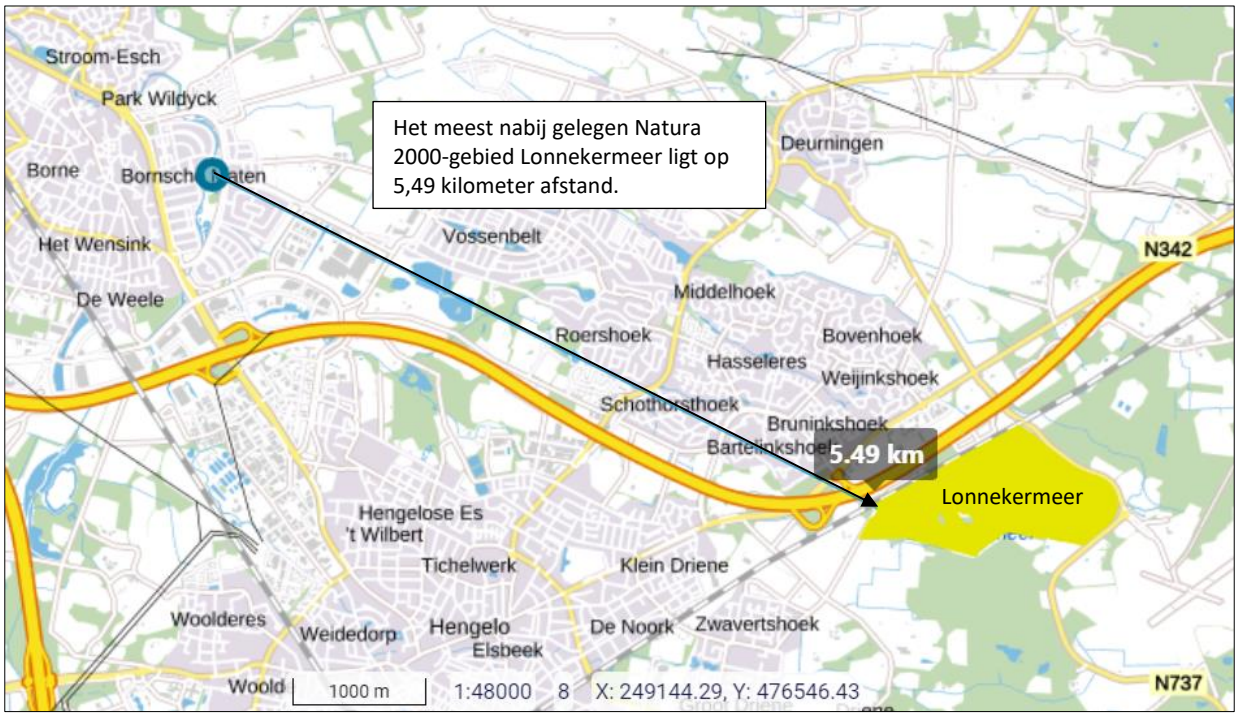
Op bovenstaande luchtfoto wordt de begrenzing van het plangebied met een rode lijn aangeduid (bron: Ruimtelijke plannen).



Beoogde bouwlocatie van de uitbreiding.

2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied

Het plangebied zelf behoort niet tot Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied ligt op minimaal 5,49 kilometer afstand van het plangebied. Op onderstaande afbeelding wordt Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met een blauwe cirkel aangeduid. Natura 2000-gebied wordt met de okergele kleur aangeduid (bron: PDOKViewer).

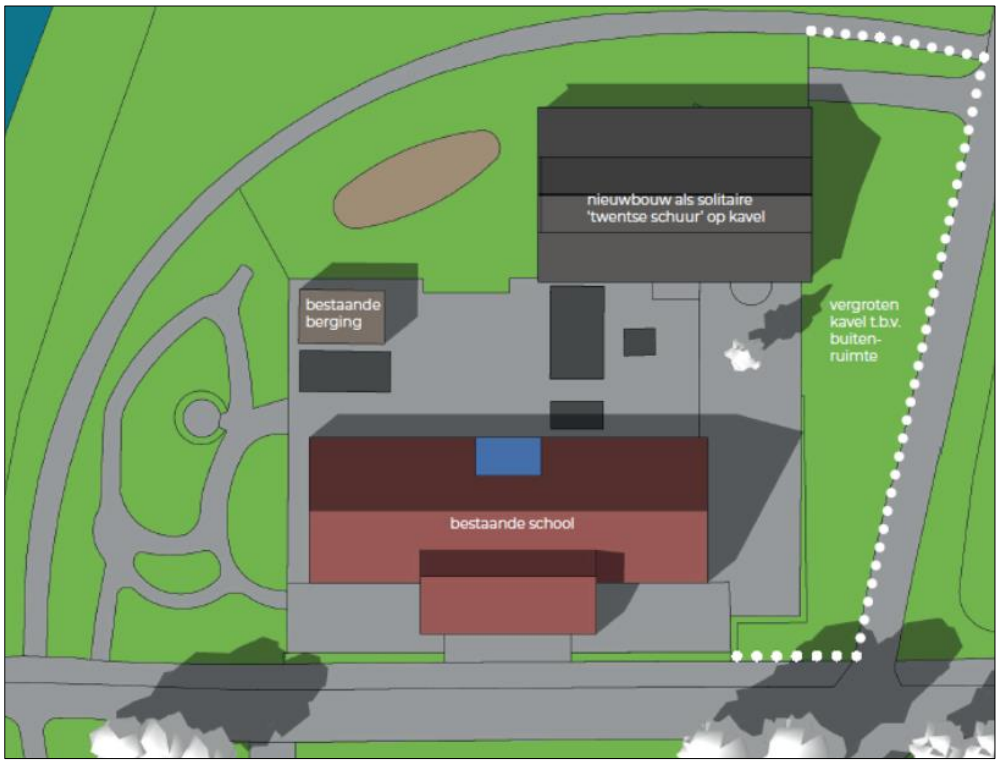
2.3 Voorgenomen activiteiten

De uitbreiding van de school vindt plaats aan de hand van een vrijstaan gebouw, welke achter het reeds bestaande gebouw gebouwd zal worden. Dit gebouw krijgt een schuin dak en krijgt de uitstraling van een solitaire Twentse schuur. In de uitbreiding worden vier klaslokalen ingericht. Als gevolg van de uitbreiding van bebouwing gaat een deel van het huidige schoolplein verloren. Dat wordt gecompenseerd door een perceel grasland ten oosten van het school in te richten als speelplaats (natuurlijk-spelen).

Uitgangspunten voor de berekening
Aangenomen wordt dat het nieuwe gebouw een oppervlakte heeft van maximaal 720 m2. Deze oppervlakte is berekend op basis van het minimum vloeroppervlak (3,5 m^2per leerling) , inclusief gang en toiletruimte. Dit betreft een worst-case-scenario. Vermoedelijk wordt de oppervlakte kleiner (400m2), maar deze 'reservering' wordt meegenomen in het model, omdat bij het opstellen van deze stikstofberekening, de plannen nog niet definitief zijn vastgesteld.

Verder is in het model meegenomen dat maximaal 680 m^2 verharding aangelegd wordt als speelplaats voor kinderen. Ook dit is een 'worst-case-scenario' omdat de buitenruimte mogelijk niet verhard wordt, maar uit gras bestaat. Deze 'reservering' wordt meegenomen in het model, omdat bij het opstellen van deze stikstofberekening, de plannen nog niet definitief zijn vastgesteld.

Voorgenoemde oppervlaktes worden als 'worst-case-scenario' beschouwd. Op onderstaande afbeelding is een plattegrond van de uitbreiding te zien als grafische weergave.



Verbeelding van het wenselijke eindbeeld (bron: gemeente Borne).

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de ontwikkelfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Ontwikkelfase

De ontwikkelfase wordt onderscheiden in een voorbereidende fase, een uitvoerende fase en een afwerkingsfase. Alle drie fasen genereren verkeer van en naar het plangebied. De volgende activiteiten (stikstofbronnen) dragen bij aan de emissie van stikstof.

3.2.1 Verkeersgeneratie

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld[1]. AERIUS neemt het aspect 'verkeer' als stikstofbron mee in de berekeningen, wanneer er sprake is van toename van verkeer binnen 5 km afstand van een stikstofgevoelig Habitattype in Natura 2000-gebied. Aangenomen wordt dat alle verkeer, wanneer het zich op Rondweg (N743) bevindt, opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De afstand tussen deze route en het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Habitattype in een Natura 2000-gebied Lonnekermeer bedraagt maximaal 5,49 kilometer. Het aspect verkeer in het plangebied dient daarom meegenomen te worden in de berekening.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied tijdelijk toe. Onder andere als gevolg van personeell, en de aan- en afvoer van bouwmateriaal. In onderstaande alinea wordt de verkeersgeneratie tijdens de totale ontwikkelfase weergegeven. Aangenomen wordt dat al het bouwverkeer afkomstig is van Rondweg (N743). Aangenomen wordt dat alle verkeer met een snelheid van 50 km per uur over de aanvoerswegen rijdt. Dit is een worst-case-scenario, omdat een deel van de aanvoerswegen 30 km/uur-zone is. Op onderstaande afbeelding wordt deze route op kaart weergegeven.



Route dat het verkeer aflegt (bron: Ruimtelijke plannen)

[1] Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

Vervoer vaklieden en aannemers
De totale duur van de ontwikkelfase duurt 4 maanden (16 weken; 80 werkdagen). Gedurende deze 80 werkdagen arriveren 3 busjes op de bouwplaats. Dat leidt tot een verkeersgeneratie van6X verkeersbewegingen per dag en 480 verkeersbewegingen in totaal. Deze Lichte voertuigen (evt. inclusief aanhanger) draaien vanuit het heersende verkeersbeeld het plangebied op en parkeren daar.

Afvoeren zand fundering
De grondoppervlakte van het nieuwe gebouw is 720 m^2. Er wordt een fundering gegraven van 0,6 meter diep ten behoeve van de strokenfundering en kruipruimte. Dat levert de volgende rekensom op: (720 x 0,6) =432 m^3. Dit wordt afgevoerd doormiddel van 25-kuub vrachtwagens en hiervoor zijn 18 ladingen vereist. In totaal levert dat 36 verkeersbewegingen op met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer betonnen kanaalplaten
De vloer bestaat uit betonnen kanaalplaten van 5 m^2 per stuk. Voor een vloeroppervlak van 720 m^2 zijn 144 platen vereist. Deze platen worden in aantallen van 15 vervoerd. Dat resulteert in 10 vereiste ladingen en in 20 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer beton
De grondoppervlakte van het nieuwe gebouw is 720 m^2. Er wordt een strokenfundering van 0,6 meter diep bij 0,6 meter breed geplaatst afhankelijk van de omtrek van het gebouw. De omtrek van het gebouw zal ongeveer 112 meter zijn en dat levert de volgende rekensom op: (0,6 x 0,6 x 112) =41 m^3 beton dat vereist is. Dit is slechts de buitenkant dus hierbij op komt ongeveer 10 m^3 = 51 m^3 beton. Om de vloeren te egaliseren wordt er 5 centimeter beton op de betonnen kanaalplaten geplaatst. Dat resulteert in (720 x 0,05) =36 m^3.
In totaal is er 87 m^3 vereist en dat wordt geleverd door 15-kuub vrachtwagens. In totaal zijn er 6 ladingen vereist en dat resulteert in 12 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer

Aanvoer houtconstructie
Het gebouw krijgt een houtenskeletbouw en de constructie voor het dak wordt als een prefab constructie geleverd. Het uitgangspunt is dat hiervoor 12 delen vereist zijn en dat zijn 6 ladingen. Verder zijn er 3 extra ladingen vereist voor de rest van de constructie. Dat resulteert in 18 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer kalkzand- en bakstenen
Aangenomen wordt dat de muren traditioneel gebouwd worden. Dat wil zeggen muren van kalkzandsteen aan de binnenzijde en bakstenen buitengevels. De gevel bestaat deels uit kozijn met glas en deur en het gebouw is gemiddeld 5 meter hoog. Aangenomen wordt dat er maximaal 600 m^2 nieuwe binnen en buitenmuur wordt gebouwd en hiervan is het percentage muur: kozijn ongeveer 80-20%. 80% muur is 480 m^2. In een vierkante meter schoon metselwerk van bakstenen zitten 75 bakstenen. Dat zijn dan 36.000 bakstenen en op een pallet passen max. 400 bakstenen. In totaal zijn 36000/ 400 =90 pallets met bakstenen nodig. Aangenomen wordt dat een gelijk aantal pallets met kalkzandstenen nodig zijn voor de binnen. In totaal zijn dat 180 pallets. In een vrachtwagen gaan gemiddeld 30 pallets met stenen. In totaal zijn er 6 ladingen nodig en dat resulteert in 12 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer dakpannen
De oppervlakte van het dak wordt geschat op grofweg 730 m^2. Gemiddeld gaan er 15 dakpannen op een vierkante meter dak. Uitgaande van een zadeldak, is de dakoppervlakte maximaal 730 m^2. Dat zijn 10.950 dakpannen en op een Europallet gaan 300 dakpannen. In totaal zijn 37 pallets nodig om alle dakpannen aan te voeren. Deze worden aangevoerd in aantallen van 10 europallets door een zware vrachtwagen en dat resulteert in 8 verkeersbewegingen met een zware vrachtwagen.

Afvoer zand verharding
Er wordt 680 m^2 verharding aangelegd ten behoeve van buitenruimte. Het uitgangspunt is dat dit gebeurt met klinkers. Hiervoor wordt een cunet gegraven van 0,3 meter diep. Dat resulteert in een volume van 204 m^3 zand dat wordt afgegraven en afgevoerd doormiddel van 25-kuub vrachtwagens. Dat resulteert in 9 ladingen en 18 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer ophoogzand
Het cunet wordt opgevuld met 0,2 meter ophoogzand dat de basis vormt voor de klinkers. Er is een volume van 136 m^3 vereist en dat wordt geleverd door 25-kuub vrachtwagens. Dat resulteert in 6 ladingen en 12 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer klinkers
Op een pallet gaat gemiddeld 8m^2 aan klinkers en in totaal is er 680 m^2 aan klinkers vereist. Dat resulteert in 85 benodigde pallets en deze pallets worden in aantallen van 15 vervoerd. In totaal zijn er 5 ladingen vereist en dat levert 10 verkeersbewegingen op met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer (bouw)materialen onvoorzien
Omdat er wordt gewerkt met uitgangspunten, zullen een tal van verkeersbewegingen onvoorzien blijven. Om deze bewegingen te dekken, wordt rekening gehouden met 7 ladingen en dat resulteert in 14 verkeersbewegingen met middelzwaar vrachtverkeer.

Samengevat
In onderstaande tabel staat de volledige verkeersgeneratie in de ontwikkelfase weergegeven.

	Transport van	Verkeersbewegingen zwaar verkeer	Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer	Verkeersbewegingen licht verkeer
1	Vervoer vaklieden en aannemers			480
2	Afvoeren zand fundering	36		
3	Aanvoer betonnen kanaalplaten	20		
4	Aanvoer beton	12		
5	Aanvoer houtenconstructie	18		
6	Aanvoer kalkzand- en bakstenen	12		
7	Aanvoer dakpannen	8		
8	Afvoer zand verharding	18		
9	Aanvoer ophoogzand	12		
10	Aanvoer klinkers	10		
11	Aanvoer (bouw)materialen onvoorzien		14	
12	Mobiele kraan	8		
13	Mobiele hijskraan	4		
14	Shovel	8		
15	Betonstorter	6		
	Totaal	172	14	480

Tabel verkeersgeneratie ontwikkelfase.

3.2.2 Inzet materieel tijdens de voorbereiding

Tijdens de voorbereidingsfase worden de volgende activiteiten onderscheiden:

1. Graven fundering;
2. Vergraven leidingen en kabels.

Graven fundering

Er wordt voor de fundering 432 kuub zand afgegraven. Het afgraven gebeurt doormiddel van een mobiele kraan met een vermogen van 100 kW. Deze kraan heeft een gemiddelde bakinhoud van 0,7 m^3 en doet 1,3 minuten over een schep. Dat levert de volgende rekensom: (432 / 0,7) x 1,3 =803 minuten en dat is afgerond 14 uur. Een mobiele kraan met een vermogen van 100 kW en een bouwjaar vanaf 2015 wordt 14 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

Vergraven leidingen en kabels

Voor de aanleg van kabels en leidingen wordt een midikraan ingezet met een vermogen van 60 kW. De inzet van de midikraan is voorafgaand moeilijk te voorspellen. Het uitgangspunt is dat een midikraan vier volle werkdagen wordt ingezet (á 5 uur). Een midikraan met een vermogen van 60 kW en een bouwjaar vanaf 2015 wordt 20 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

3.2.3 Inzet materieel tijdens de uitvoering

Tijdens de bouwfase worden de volgende activiteiten onderscheiden:

1. Storten beton;
2. Plaatsen betonnen kanaalplaten;
3. Plaatsen dakdelen.

Storten beton

In totaal wordt er 87 m^3 beton geleverd in het gehele bouwtraject. Dit wordt gelost doormiddel van een betonpomp met een vermogen van 200 kW en een capaciteit van 30 m^3 per uur. Dat betekent dat 30 m^3 in een uur kan worden verwerkt en er 3 uur inzet vereist is. Een betonpomp met een vermogen van 200 kW en een bouwjaar vanaf 2014 wordt 3 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

Plaatsen betonnen kanaalplaten

Er worden 144 betonnen kanaalplaten geleverd en deze platen worden vanaf de vrachtwagen gelost doormiddel van een mobiele hijskraan. Gemiddeld genomen is wordt mobiele hijskraan, met een vermogen van 200 kW, 10 minuten per plaat ingezet. Dat betekent dat een hijskraan in totaal 1.440 minuten wordt ingezet en dat is 24 uur. Een mobiele hijskraan met een vermogen van 200 kW en een bouwjaar vanaf 2014 wordt 24 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

Plaatsen dak delen

Er worden 12 dak delen geleverd en deze delen worden vanaf de vrachtwagen gelost doormiddel van een mobiele hijskraan. Gemiddeld genomen is wordt mobiele hijskraan, met een vermogen van 200 kW, 15 minuten per deel ingezet. Dat betekent dat een hijskraan in totaal 180 minuten wordt ingezet en dat is 3 uur. Een mobiele hijskraan met een vermogen van 200 kW en een bouwjaar vanaf 2014 wordt 3 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

3.2.4 Inzet materieel tijdens het afwerken

Tijdens de afrondingsfase worden de volgende activiteiten onderscheiden:

1. Graven cunet;
2. Ophogen cunet;
3. Egaliseren grond;
4. Vorkheftruck.

Graven cunet
De oppervlakte van de erfverharding is ongeveer 680 m^2. Het cunet wordt gegraven op 0,3 meter diepte en dat levert het volgende volume aan af te graven grond: (680 x 0,3) =204 m^3. Het afgraven gebeurt doormiddel van een mobiele kraan met een vermogen van 100 kW. Deze kraan heeft een gemiddelde bakinhoud van 0,7 m^3 en doet 1,3 minuten over een schep. Dat levert de volgende rekensom: (204 / 0,7) x 1,3 =379 minuten en dat is afgerond 7 uur. Een mobiele kraan met een vermogen van 100 kW en een bouwjaar vanaf 2015 wordt 7 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

Ophogen cunet
Er wordt 136 m^3 zand gelost voor het opvullen van het cunet. Voor het verdelen van dit zand en het verplaatsen van de benodigde klinkers, wordt een minishovel ingezet met een vermogen van 70 kW. Deze shovel wordt maximaal 5 uur ingezet per werkdag gedurende een werkweek. Een shovel met een vermogen van 70 kW en een bouwjaar vanaf 2015 wordt 25 uur ingezet en werkt op 55% van het totale vermogen.

Egaliseren grond
Het egaliseren van het opvulzand in het cunet gebeurt doormiddel van een trilplaat/stamper met een vermogen van 10 kW. Deze trilplaat kan per uur 50 m^2 verwerken en dat betekent dat dit werktuig 14 uur wordt ingezet voor het egaliseren van 680 m^2 grond. Een trilplaat met een vermogen van 10 kW en een bouwjaar vanaf 2008 wordt 14 uur ingezet en werkt op 40% van het totale vermogen.

Vorkheftruck laden en lossen
Voor het laden en lossen wordt een vorkheftruck ingezet met een vermogen van 65 kW. Deze vorkheftruck wordt maximaal 25 uur ingezet voor het laden en lossen van pallets e.d. Een vorkheftruck met een vermogen van 65 kW en een bouwjaar vanaf 2015 wordt 25 uur ingezet en werkt op 84% van het totale vermogen.

Samengevat
In onderstaande tabel staat de volledige inzet van alle werktuigen in de ontwikkelfase weergegeven.

Werktuig	Tijdsduur (uren)	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	NOx (kg/jaar)
Mobiele kraan, vanaf 2015	21	100	69	0,8	1,159
Midikraan, vanaf 2015	20	60	69	0,8	0,662
Betonstorter, vanaf 2014	3	200	69	1	0,414
Mobiele hijskraan, vamaf 2014	27	200	69	1	3,726
Minishovel, vanaf 2015	25	70	55	0,9	0,866
Trilplaat, vanaf 2008	14	10	40	5,6	0,314
Vorkheftruck, vanaf 2015	25	65	84	0,9	1,229
Totaal					8,370

Tabel met inzet werktuigen.

3.2.5 Laden en lossen

Het laden en lossen van vrachtvoertuigen draagt bij aan de emissie van stikstof. In voorliggend geval is er onderscheidt gemaakt in de verschillende transportbewegingen.

Ten opzichte van het normale rijgedrag van de vrachtvoertuigen is ter plaatse van de laad- en losactiviteiten sprake van een afwijkende emissie. Voor het berekenen van de emissie van stikstof tijdens het laden en lossen zijn per categorie de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het totaal aantal draaiuren lossen (afgerond heel uur);
- Gemiddeld motorvermogen;
- De lastfactor tijdens het laden en lossen;
- Tijdens het laden wordt 25% van het volle vermogen aangesproken (stationair draaien)
- Tijdens het lossen wordt 75% van het volle vermogen aangesproken (legen kiepbak met zand of gebruik van kraan op de vrachtwagen voor leveren stenen);
- Tijdens het lossen, waarbij het vervoerende voertuig geen activiteit uitvoert (motor staat uit), wordt 25% van het volle vermogen aangesproken en 10 minuten lostijd voor manoeuvreactiviteit;
- Emissiefactor (op basis van het bouwjaar en type motor van de vrachtvoertuigen);
- De standaardwaarden van AERIUS voor warmte-output en uitstoothoogte.

Aan de hand van deze formule wordt de emissie berekent.

$$Emissie = \frac{Lastfactor\ x\ Vermogen\ x\ Emissiefactor\ x\ Emissieduur}{1.000}$$

Emissie	=	emissie in (kg/jaar)
Lastfactor	=	het gedeelte van het vermogen dat wordt aangesproken tijdens de activiteit
Vermogen	=	gemiddeld vermogen in (kW)
Emissiefactor	=	gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar (g/kWh)
Emissieduur	=	aantal uur per jaar dat het werktuig gebruikt is afgerond op gehele getallen

**Voor het lossen van een vracht met Euro-pallets wordt per pallet een gemiddelde tijdsduur van 4 minuten aangenomen. Dat geeft voor een volle vrachtwagen een lostijd wat enkele uren betreft. Het is niet aannemelijk dat een vrachtwagen gedurende die tijd stationair draait. Het voertuig staat in een dergelijke situatie dan ook uit.*

Klasse (vracht)verkeer		**Vermogen (kW)**
Licht vrachtverkeer	**(< 10 ton)**	126
Middelzwaar vrachtverkeer	**(10 – 20 ton)**	239
Zwaar vrachtverkeer	**(> 20 ton)**	302

Bron: TNO (2013) beladingsgraden vrachtverkeer.

Het vorenstaande resulteert in de volgende benodigde activiteiten in de ontwikkelfase. In onderstaande tabel wordt de tijdsduur per losbeurt van een vrachtwagen weergegeven.

Activiteit	laad/Lostijd per vrachtwagen (minuten)	N_ vrachtwagens	Totale tijdsduur (minuten)	Tijdsduur (uren)
Afvoeren zand fundering	50	18	900	15,0
Aanvoer betonnen kanaalplaten	10	10	100	2,0
Aanvoer beton	30	6	180	8,0
Aanvoer houtenconstructie	10	9	90	2,0
Aanvoer kalkzand- en bakstenen	10	6	60	1,0
Aanvoer dakpannen	10	4	40	1,0
Afvoer zand verharding	50	9	450	7,0
Aanvoer ophoogzand	15	6	90	2,0
Aanvoer klinkers	10	5	50	1,0
Aanvoer (bouw)materialen onvoorzien	10	7	70	2,0

Totale laad en lostijd voor vrachtverkeer.

In onderstaande tabel staat de volledige emissie weergegeven van de laad- en los activiteit.

Activiteit vrachtwagens/ aan- afvoer materialen	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Tijdsduur (uren)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Afvoeren zand fundering	302	25	15,0	0,4	0,45
Aanvoer betonnen kanaalplaten	302	25	2,0	0,4	0,06
Aanvoer beton	302	75	8,0	0,4	0,72
Aanvoer houtenconstructie	302	25	2,0	0,4	0,06
Aanvoer kalkzand- en bakstenen	302	25	1,0	0,4	0,03
Aanvoer dakpannen	302	25	1,0	0,4	0,03
Afvoer zand verharding	302	25	7,0	0,4	0,21
Aanvoer ophoogzand	302	75	2,0	0,4	0,18
Aanvoer klinkers	302	25	1,0	0,4	0,03
Aanvoer (bouw)materialen onvoorzien	239	25	2,0	0,4	0,05
Totaal					1,83
Onvoorzien (15%)					0,274
Totaal					2,104

Emissie als gevolg van laad- en los activiteit.

3.3 Gebruiksfase

Verkeersgeneratie
Aangenomen wordt dat de school 41 weken per jaar in gebruik is, op maandag t/m vrijdag. Dat zijn 205 dagen per jaar. De route die bezoekers naar het plangebied nemen is zeer divers. Als worst-case-scenario, is aangehouden dat alle verkeer vanaf de Rondweg naar het plangebied rijdt.

Er komen vier nieuwe klaslokalen bij een bestaande school. Het uitgangspunt is dat in een lokaal maximaal 30[2] leerlingen geplaatst kunnen worden. Dat betekent dat er in de ideale situatie maximaal (30 x 4) =120 leerlingen bijkomen. Deze leerlingen worden in de ochtend allemaal gebracht, rond de middag opgehaald en gebracht en na de middag weer opgehaald. Dat resulteert in vier verkeersbewegingen per leerling en in totaal zijn dat 480 verkeersbewegingen per schooldag dag met lichte voertuigen. Ook het personeel zal mogelijk met de auto komen en gaan (8 verkeersbewegingen). Dat leidt tot 488 verkeersbewegingen per schooldag (100.040 verkeersbewegingen per jaar).

Het is echter aannemelijk dat er veel leerlingen lopend of per fiets komen en vermoedelijk worden de kinderen slechts één maal per dag gebracht en gehaald i.v.m. continurooster. Voorgenoemd aantal verkeersbewegingen wordt dan ook als 'worst-case-scenario' beschouwd.

Gasaansluiting
De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het aardgasnet. In de AERIUS-berekening wordt daarom geen rekening gehouden met stikstofemissie, als gevolg van het verbruik van aardgas voor verwarmen.

[2] Dit is een worst-case-scenario; waarschijnlijk ligt het feitelijk aantal leerlingen op maximaal 25 leerlingen per klas.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN EN CONCLUSIE

4.1 Resultaten aanlegfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een NOx-emissie van 11,39 kg/jaar en een emissie van NH3 van minder dan 1 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de ontwikkelfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.

4.2 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een NOx-emissie van 39,7 kg/jaar en 2,7 kg NH3 per jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt echter niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

4.3 Rekenpunten buiten afstandsgrens van 5,0 kilometer

Het plangebied ligt buiten de afstandsgrens van 5,0 kilometer vanaf het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied. Het model (AERIUS Calculator) neemt geen hexagonen mee in de berekening buiten de afstandsgrens van 5,0 kilometer vanaf Natura 2000-gebied. Om het totale effect van stikstofemissie in beeld te brengen, zijn twee rekenpunten op 4,99 kilometer afstand van het plangebied opgesteld. De emissiepunten op 4,99 km die doorgerekend zijn met het model zijn:

A. Rekenpunt a: Bornsestraat 26a, Saasveld
B. Rekenpunt b: Theodora Versteeghstraat 40, Hengelo

Uit de berekening is niet gebleken dat voorgenomen activiteiten, in de ontwikkel- of gebruiksfase, tot een toename van stikstofdepositie op de eigen rekenpunten leiden. Het is daarom niet aannemelijk dat het aspect verkeer leidt tot een toename van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied op een afstand, groter dan 4,99 km van het plangebied.

4.4 Conclusie

Als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase vindt er geen toename van depositie plaats in Natura 2000-gebied. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op deze natuurgebieden.

De voorgenomen activiteiten in de ontwikkel- en gebruiksfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.

Bijlage 1
AERIUS-berekening ontwikkelfase

Bijlage 2
AERIUS-berekening gebruiksfase

Bijlage 12 Stikstof 8e buurt De Horsten

Stikstofberekening
Nieuwbouw school Hemmelhorst (ongenummerd) te Borne

Betreffende: 18 lokalen en 4 kinderopvang groepen

Colofon
Stikstof berekening: Uitbreiding school Borne: **betreffende 18 lokalen en 4 kinderopvang groepen**.

Programma
AERIUS Calculator 2020

Rekenbasis	Deze berekening is tot stand gekomen op basis van: AERIUS versie 2020_20201124_13fd900ebd Database versie 2020_20201124_13fd900ebd Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie: http://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Uitgevoerd door:
Natuurbank Overijssel
Correspondentieadres:
Aladnaweg 18
7122 RR Aalten

BTW-ID: NL001388212B56
E: info@natuurbankoverijssel.nl
Tel: 0543-451142 / 06-14435700

Opdrachtgever: Gemeente Borne

Projectnummer en versie: 3623A	Status: Definitief
Uitgevoerd door: Natuurbank Overijssel	Datum: 4-10-2021
Ligging projectgebied: Ten zuiden van Hemmelhorst 9a te Borne	Auteur: Ing. P. Leemreise

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Onderzoeksvragen 3
Hoofdstuk 2 Het plangebied 4
2.1 Ligging van het plangebied 4
2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied 5
2.3 Voorgenomen activiteiten 5
Hoofdstuk 3 Uitgangspunten 6
3.1 Algemeen 6
3.2 Ontwikkelfase 6
3.2.1 Verkeersgeneratie 6
3.2.2 Inzet materieel tijdens de voorbereiding 9
3.2.3 Inzet materieel tijdens de uitvoering 9
3.2.4 Inzet materieel tijdens het afwerken 9
3.2.5 Laden en lossen 11
3.3 Gebruiksfase 13
Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie 14
4.1 Resultaten aanlegfase 14
4.2 Resultaten gebruiksfase 14
4.3 Rekenpunten buiten afstandsgrens van 5,0 kilometer 14
4.4 Conclusie 14

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Er bestaan concrete plannen voor de nieuwbouw van een school in de buurt De Horsten in de Bornsche Maten (te Borne). Het plangebied is het perceel ten zuiden van de Hemmelhorst 9a. In dit rapport wordt gewerkt met het volgende uitgangspunt: 18 lokalen (25 kinderen per groep) en 4 groepen kinderopvang. De oppervlakte van het gebouw wordt maximaal 1.650 m^2; (2 bouwlagen). Als gevolg van de voorgenomen ontwikkelingen wordt stikstof (NOx) uitgestoten, zoals bij de verbranding van fossiele brandstof, welke kan neerslaan in kwetsbare natuur.

Voor elk Natura 2000-gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor alle beschermde soorten en habitatten die daar aanwezig zijn. Per soort of habitat is aangegeven of behoud van de huidige aantallen/arealen voldoende is, dan wel of uitbreiding of een verbetering nodig is. Niet alleen activiteiten binnen een Natura 2000-gebied maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar brengen. Dit wordt externe werking genoemd. Gezien de mogelijke externe werking van de beoogde ontwikkeling op het nabijgelegen Natura 2000-gebied, is het van belang om te toetsen of de realisatie van de beoogde ontwikkeling conflicteert met de waarden waarvoor dit gebied is aangewezen. Hiervoor is in elk geval een toetsing aan de Wet natuurbescherming noodzakelijk.

Veel Natura 2000-gebied is kwetsbaar voor stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie vormt een bedreiging voor verschillende Habitattypen en de leefomgeving van verschillende Habitatsoorten. Om het effect van deze emissie te onderzoeken heeft Natuurbank Overijssel een zogeheten AERIUS-berekening uitgevoerd voor zowel de bouwfase (tijdelijk karakter) en de gebruiksfase. In voorliggend rapport worden de gehanteerde uitgangspunten voor het berekenen van de emissie/depositie besproken, evenals de berekende depositie in Natura 2000-gebied.

Wettelijk kader: Natura 2000 en Wet natuurbescherming

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Dit Natura 2000-gebied moet samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, welke in Nederland zijn door vertaald in de Wet natuurbescherming (Wnb). Per gebied worden voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings-/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningplicht als het project een verslechterend of significant verstorend effect kan hebben op een Natura 2000-gebied. Bij vaststelling van plannen moet het bevoegd gezag rekening houden met de gevolgen van het plan voor Natura 2000-gebied.

1.2 Onderzoeksvragen

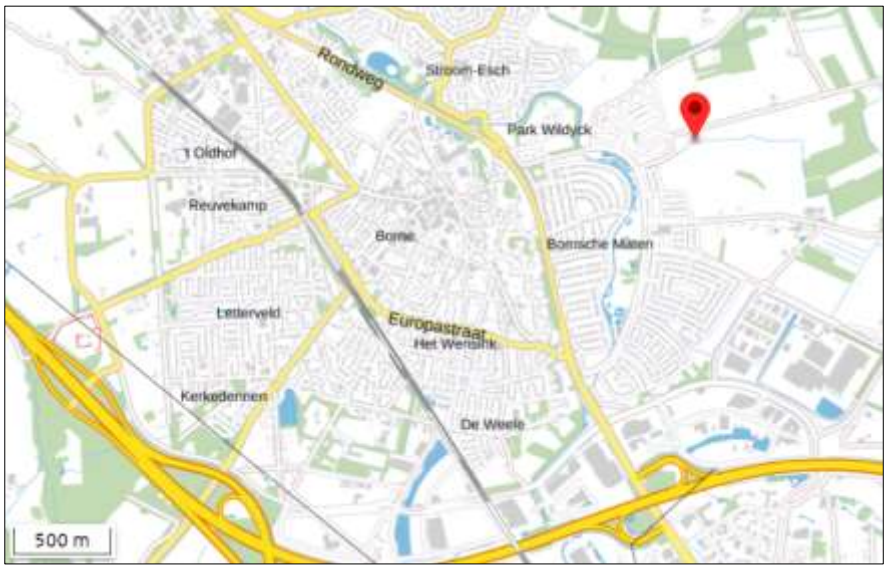
De AERIUS-berekening is uitgevoerd om antwoord te krijgen op onderstaande onderzoeksvragen:

1. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van alle werkzaamheden, die noodzakelijk zijn om tot de realisatie van een nieuwe school in het plangebied te komen?
2. Hoe groot is de toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied als gevolg van gebruiken van de nieuwe school in de gebruiksfase?

Hoofdstuk 2 Het plangebied

2.1 Ligging van het plangebied

Het plangebied is gelegen op het stukgrond ten zuiden van Hemmelhorst 9a te Borne. Op onderstaande afbeelding staat de ligging van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Globale ligging van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met de rode marker aangeduid (bron: Ruimtelijke plannen).

Beschrijving van het plangebied

De beoogde bouwlocatie bestaat uit agrarische cultuurgrond. Op onderstaande luchtfoto wordt de ligging en de begrenzing van het plangebied weergegeven.



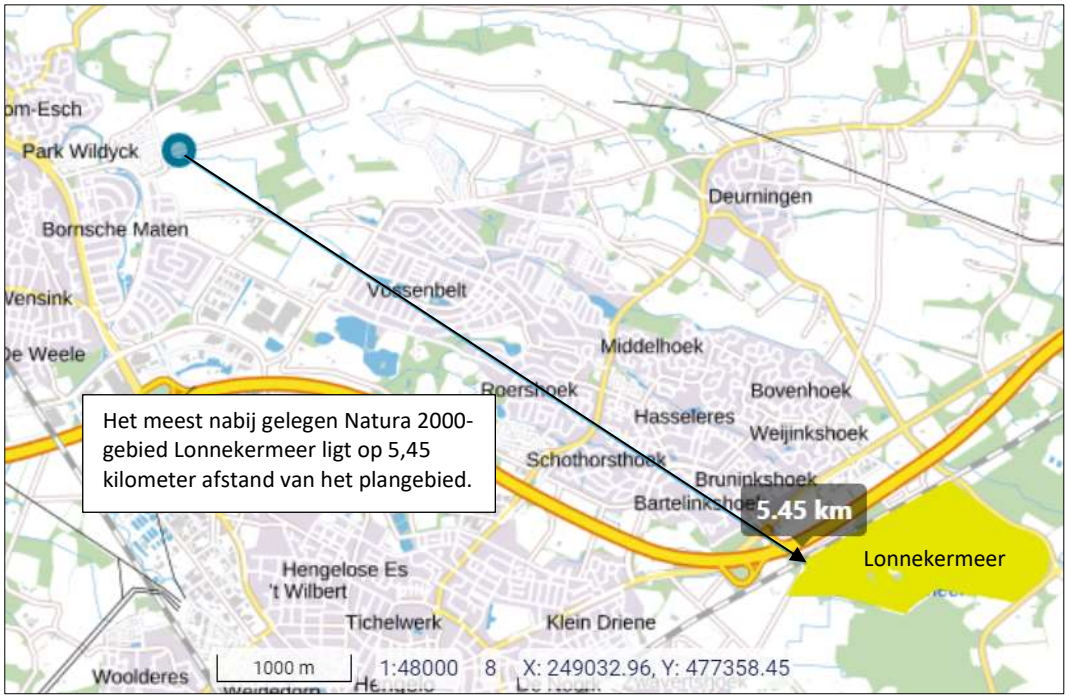
Begrenzing van het plangebied met een rode kleur gemarkeerd (bron: Ruimtelijke plannen).



Aanzicht op de beoogde nieuwbouwlocatie van de school.

2.2 Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied

Het plangebied zelf behoort niet tot Natura 2000-gebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied ligt op 5,45 kilometer afstand. Op onderstaande afbeelding wordt Natura 2000-gebied Lonnekermeer in de omgeving van het plangebied weergegeven op een topografische kaart.



Ligging van Natura 2000-gebied in de omgeving van het plangebied. De ligging van het plangebied wordt met een cirkel aangeduid. Natura 2000-gebied wordt met de okergele kleur aangeduid (bron: PDOKViewer).

2.3 Voorgenomen activiteiten

Er zijn concrete plannen voor de bouw van een nieuwe bassischool aan de Hemmelhorst te Borne. De school krijgt een oppervlak van 1.800 m^2 met twee bouwlagen. Er worden 18 klaslokalen voor de basisschool gerealiseerd en tevens worden maximaal 4 groepen kinderopvang in het gebouw gehuisvest. Precieze details van de nieuw te bouwen basisschool ontbreken. Er is daarom gewerkt met kengetallen van reeds gerealiseerde schoolgebouwen van vergelijkbare omvang.

Hoofdstuk 3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Voor het project zijn twee AERIUS-berekeningen uitgevoerd ten aanzien van de stikstofdepositie als gevolg van het project. Deze bestaan uit een berekening voor de ontwikkelfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Ontwikkelfase

De ontwikkelfase wordt onderscheiden in een voorbereidende fase, een uitvoerende fase en een afwerkingsfase. Alle drie fasen genereren verkeer van en naar het plangebied. De volgende activiteiten (stikstofbronnen) dragen bij aan de emissie van stikstof.

3.2.1 Verkeersgeneratie

Een algemeen criterium voor wegverkeer van en naar inrichtingen is dat de gevolgen voor het milieu van dit verkeer niet meer aan de inrichting worden toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld[1]. AERIUS neemt het aspect 'verkeer' als stikstofbron mee in de berekeningen, wanneer er sprake is van toename van verkeer binnen 5 km afstand van een stikstofgevoelig Habitattype in Natura 2000-gebied. Aangenomen wordt dat alle verkeer, wanneer het zich op de Rondweg (N743) bevindt, opgaat in het heersende verkeersbeeld.

De afstand tussen deze route en het meest nabij gelegen stikstofgevoelige Habitattype in een Natura 2000-gebied Lonnekermeer bedraagt maximaal 5,49 kilometer. Het aspect verkeer in het plangebied dient daarom meegenomen te worden in de berekening.

Als gevolg van de voorgenomen activiteiten neemt het aantal verkeersbewegingen van en naar het plangebied tijdelijk toe. Onder andere als gevolg van personeel en de aan- en afvoer van bouwmateriaal.
In onderstaande alinea wordt de verkeersgeneratie tijdens de totale ontwikkelfase weergegeven. Aangenomen wordt dat al het bouwverkeer afkomstig is van de Rondweg (N743). Op onderstaande afbeelding wordt deze route op kaart weergegeven.



[1] Verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld op het moment dat het aan- en afrijdende verkeer zich door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer onderscheidt van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg kan bevinden.

Vervoer vaklieden en aannemers
De totale duur van de ontwikkelfase duurt 9 maanden (36 weken; 180 werkdagen). Gedurende deze 180 werkdagen arriveren 4 busjes op de bouwplaats. Dat leidt tot een verkeersgeneratie van 8 verkeersbewegingen per dag en 1.440 verkeersbewegingen in totaal. Deze lichte voertuigen (evt./ incl. aanhanger) draaien vanuit het heersende verkeersbeeld het plangebied op en parkeren daar.

Afvoeren zand fundering
De fundering wordt gegraven op 0,6 meter diepte over een oppervlakte van 1.800 m^2. Dat resulteert in een volume van (1.650 x 0,65) =1.080 m^3. Dit wordt afgevoerd doormiddel van 25-kuub vrachtwagens. In totaal zijn er 44 ladingen vereist en dat resulteert in 88 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer beton
Het uitgangspunt is dat er maximaal 260 m^3 beton vereist is. De fundering bestaat uit een strokenfundering van 0,6 meter diep en 0,6 meter breed en is afhankelijk van de omtrek. Daarbij op komt dat de verdiepingsvloeren worden geëgaliseerd met 0,05 meter beton laag. In totaal levert dat een volume op van 260 m^3 beton. Dit wordt aangeleverd met 15-kuub betonmixers en in totaal zijn er 18 ladingen vereist. Dat levert 36 verkeersbewegingen op met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer betonnen kanaalplaten
De vloeren worden opgebouwd met betonnen kanaalplaten van 10 m^2. Met een vloeroppervlakte van 1.650m2 zijn in totaal 180 platen vereist en voor twee verdiepingsvloeren levert dat een totaal op van 360 platen. Deze platen worden geleverd in aantallen van 20. In totaal zijn er 18 ladingen vereist en dat resulteert in 36 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Dakbedekking
De verwachting is dat de school een plat dak krijgt en wordt bedekt met EPDM-dakbedekking. Dit gebeurt door een bedrijf en de resulterende verkeersbewegingen vallen daarom ook onder 'vervoer vaklieden en aannemers'. Verder resulteert dit niet in extra verkeersbewegingen.

Aanvoer zandsteen- en bakstenen
Aangenomen wordt dat de muren traditioneel gebouwd worden. Dat wil zeggen muren van kalkzandsteen aan de binnenzijde en bakstenen buitengevels. De gevel bestaat deels uit kozijn met glas en deur en het gebouw is gemiddeld 6,5 meter hoog. Aangenomen wordt dat er maximaal 1.430 m^2 nieuwe binnen en buitenmuur wordt gebouwd en hiervan is het percentage muur: kozijn ongeveer 80-20%. 80% muur is 1.144 m^2. In een vierkante meter schoon metselwerk van bakstenen zitten 75 bakstenen. Dat zijn dan 85.800 bakstenen en op een pallet passen max. 400 bakstenen. In totaal zijn 85800/ 400 =215 pallets met bakstenen nodig. Aangenomen wordt dat een gelijk aantal pallets met kalkzandstenen nodig zijn voor de binnen. In totaal zijn dat 430 pallets. In een vrachtwagen gaan gemiddeld 30 pallets met stenen. In totaal zijn er 15 ladingen nodig en dat resulteert in 30 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Afvoer zand verharding
De buitenruimte is circa 3.000 m^2 groot. Dit wordt verhard. Aangenomen wordt dat maximaal 3.000 m^2 verharding aangelegd wordt. Het uitgangspunt is dat dit gebeurt met klinkers. Hiervoor wordt een cunet gegraven van 0,3 meter diep. Dat resulteert in een volume van 900 m^3 zand dat wordt afgegraven en afgevoerd doormiddel van 25-kuub vrachtwagens. Dat resulteert in 36 ladingen en 72 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer ophoogzand
Het cunet wordt opgevuld met 0,2 meter ophoogzand dat de basis vormt voor de klinkers. Er is een volume van 600 m^3 vereist en dat wordt geleverd door 25-kuub vrachtwagens. Dat resulteert in 24 ladingen en 48 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer klinkers
Op een pallet gaat gemiddeld 8m^2 aan klinkers en in totaal is er 3000 m^2 aan klinkers vereist. Dat resulteert in 375 benodigde pallets en deze pallets worden in aantallen van 15 vervoerd. In totaal zijn er 25 ladingen vereist en dat levert 50 verkeersbewegingen op met zwaar vrachtverkeer.

Aanvoer voorzieningen
Voor de functie van het gebouw zal rekening gehouden moeten worden met de aanvoer van voorzieningen. Denk hierbij aan: stoelen, tafels, kasten, deuren, sanitaire voorzieningen en dergelijke. Er wordt rekening gehouden met 12 ladingen en 24 verkeersbewegingen met middelzwaar vrachtverkeer.

Aanvoer bouwmaterialen onvoorzien
Omdat er wordt gewerkt op basis van uitgangspunten en er geen exacte uitgangspunten beschikbaar zijn, wordt er rekening gehouden met verkeersbewegingen die onvoorzien blijven. Hiervoor wordt rekening gehouden met 20 ladingen en 40 verkeersbewegingen met zwaar vrachtverkeer.

Samengevat
In onderstaande tabel staat de volledige verkeersgeneratie in de ontwikkelfase weergegeven.

	Transport van	Verkeersbewegingen zwaar verkeer	Verkeersbewegingen middelzwaar verkeer	Verkeersbewegingen licht verkeer
1	Vervoer vaklieden en aannemers			1140
2	Afvoer zand fundering	88		
3	Aanvoer beton	36		
4	Aanvoer betonnen kanaalplaten	36		
5	Aanvoer zandsteen- en bakstenen	30		
6	Afvoer zand verharding	72		
7	Aanvoer ophoogzand	48		
8	Aanvoer klinkers	50		
9	Aanvoer voorzieningen		24	
10	Aanvoer bouwmaterialen	40		
11	Mobiele kraan	10		
12	Mobiele hijskraan	6		
13	Betonstorter	6		
14	Shovel	10		
	Totaal	432	24	1.140

Tabel verkeersgeneratie ontwikkelfase.

3.2.2 Inzet materieel tijdens de voorbereiding

Tijdens de voorbereidingsfase worden de volgende activiteiten onderscheiden:

1. Graven fundering;
2. Vergraven leidingen en kabels.

Graven fundering

Er wordt voor de fundering 1.080 kuub zand afgegraven. Het afgraven gebeurt doormiddel van een mobiele kraan met een vermogen van 100 kW. Deze kraan heeft een gemiddelde bakinhoud van 0,7 m^3 en doet 1,3 minuten over een schep. Dat levert de volgende rekensom: (1080 / 0,7) x 1,3 =2.006 minuten en dat is afgerond 34 uur. Een mobiele kraan met een vermogen van 100 kW en een bouwjaar vanaf 2015 wordt 34 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

Vergraven leidingen en kabels

Voor de aanleg van kabels en leidingen wordt een midikraan ingezet met een vermogen van 60 kW. De inzet van de midikraan is voorafgaand moeilijk te voorspellen. Het uitgangspunt is dat een midikraan vijf volle werkdagen wordt ingezet (á 5 uur). Een midikraan met een vermogen van 60 kW en een bouwjaar vanaf 2015 wordt 25 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

3.2.3 Inzet materieel tijdens de uitvoering

Tijdens de bouwfase worden de volgende activiteiten onderscheiden:

1. Storten beton;
2. Plaatsen betonnen kanaalplaten.

Storten beton

In totaal wordt er 260 m^3 beton geleverd in het gehele bouwtraject. Dit wordt gelost doormiddel van een betonpomp met een vermogen van 200 kW en een capaciteit van 30 m^3 per uur. Dat betekent dat 30 m^3 in een uur kan worden verwerkt en er 9 uur inzet vereist is. Een betonpomp met een vermogen van 200 kW en een bouwjaar vanaf 2014 wordt 9 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

Plaatsen betonnen kanaalplaten

Er worden 360 betonnen kanaalplaten geleverd en deze platen worden vanaf de vrachtwagen gelost doormiddel van een mobiele hijskraan. Gemiddeld genomen is wordt mobiele hijskraan, met een vermogen van 200 kW, 10 minuten per plaat ingezet. Dat betekent dat een hijskraan in totaal 3.600 minuten wordt ingezet en dat is 60 uur. Een mobiele hijskraan met een vermogen van 200 kW en een bouwjaar vanaf 2014 wordt 60 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

3.2.4 Inzet materieel tijdens het afwerken

Tijdens de afrondingsfase worden de volgende activiteiten onderscheiden:

1. Graven cunet;
2. Ophogen cunet;
3. Egaliseren grond;
4. Vorkheftruck.

Graven cunet

De oppervlakte van de erfverharding is ongeveer 3000 m^2. Het cunet wordt gegraven op 0,3 meter diepte en dat levert het volgende volume aan af te graven grond: (300 x 0,3) =900 m^3. Het afgraven gebeurt doormiddel van een mobiele kraan met een vermogen van 100 kW. Deze kraan heeft een gemiddelde bakinhoud van 0,7 m^3 en doet 1,3 minuten over een schep. Dat levert de volgende rekensom: (900 / 0,7) x 1,3 =1672 minuten en dat is afgerond 28 uur. Een mobiele kraan met een vermogen van 100 kW en een bouwjaar vanaf 2015 wordt 28 uur ingezet en werkt op 69% van het totale vermogen.

Ophogen cunet

Er wordt 600 m^3 zand gelost voor het opvullen van het cunet. Voor het verdelen van dit zand en het verplaatsen van de benodigde klinkers, wordt een minishovel ingezet met een vermogen van 70 kW. Deze

shovel wordt maximaal 5 uur ingezet per werkdag gedurende een werkweek. Een shovel met een vermogen van 70 kW en een bouwjaar vanaf 2015 wordt 25 uur ingezet en werkt op 55% van het totale vermogen.

Egaliseren grond
Het egaliseren van het opvulzand in het cunet gebeurt doormiddel van een trilplaat/stamper met een vermogen van 10 kW. Deze trilplaat kan per uur 50 m^2 verwerken en dat betekent dat dit werktuig 14 uur wordt ingezet voor het egaliseren van 3000 m^2 grond. Een trilplaat met een vermogen van 10 kW en een bouwjaar vanaf 2008 wordt 50 uur ingezet en werkt op 40% van het totale vermogen.

Vorkheftruck laden en lossen
Voor het laden en lossen wordt een vorkheftruck ingezet met een vermogen van 65 kW. Deze vorkheftruck wordt maximaal 25 uur ingezet voor het laden en lossen van pallets e.d. Een vorkheftruck met een vermogen van 65 kW en een bouwjaar vanaf 2015 wordt 25 uur ingezet en werkt op 84% van het totale vermogen.

Samengevat
In onderstaande tabel staat de volledige inzet van alle werktuigen in de ontwikkelfase weergegeven.

Werktuig	Tijdsduur (uren)	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	NOx (kg/jaar)
Mobiele kraan, vanaf 2015	62	100	69	0,8	3,422
Midikraan, vanaf 2015	25	60	69	0,8	0,828
Betonstorter, vanaf 2014	9	200	69	1	1,242
Mobiele hijskraan, vanaf 2014	60	200	69	1	8,280
Minishovel, vanaf 2015	25	70	55	0,9	0,866
Trilplaat, vanaf 2008	50	10	40	5,6	1,120
Vorkheftruck, vanaf 2015	25	65	84	0,9	1,229
Totaal					16,987

Tabel met inzet werktuigen.

3.2.5 Laden en lossen

Het laden en lossen van vrachtvoertuigen draagt bij aan de emissie van stikstof. In voorliggend geval is er onderscheidt gemaakt in de verschillende transportbewegingen.

Ten opzichte van het normale rijgedrag van de vrachtvoertuigen is ter plaatse van de laad- en losactiviteiten sprake van een afwijkende emissie. Voor het berekenen van de emissie van stikstof tijdens het laden en lossen zijn per categorie de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het totaal aantal draaiuren lossen (afgerond heel uur);
- Gemiddeld motorvermogen;
- De lastfactor tijdens het laden en lossen;
- Tijdens het laden wordt 25% van het volle vermogen aangesproken (stationair draaien)
- Tijdens het lossen wordt 75% van het volle vermogen aangesproken (legen kiepbak met zand of gebruik van kraan op de vrachtwagen voor leveren stenen);
- Tijdens het lossen, waarbij het vervoerende voertuig geen activiteit uitvoert (motor staat uit), wordt 25% van het volle vermogen aangesproken en 10 minuten lostijd voor manoeuvreactiviteit;
- Emissiefactor (op basis van het bouwjaar en type motor van de vrachtvoertuigen);
- De standaardwaarden van AERIUS voor warmte-output en uitstoothoogte.

Aan de hand van deze formule wordt de emissie berekent.

$$Emissie = \frac{Lastfactor\ x\ Vermogen\ x\ Emissiefactor\ x\ Emissieduur}{1.000}$$

Emissie	=	emissie in (kg/jaar)
Lastfactor	=	het gedeelte van het vermogen dat wordt aangesproken tijdens de activiteit
Vermogen	=	gemiddeld vermogen in (kW)
Emissiefactor	=	gemiddelde emissiefactor behorend bij het bouwjaar (g/kWh)
Emissieduur	=	aantal uur per jaar dat het werktuig gebruikt is afgerond op gehele getallen

**Voor het lossen van een vracht met Euro-pallets wordt per pallet een gemiddelde tijdsduur van 4 minuten aangenomen. Dat geeft voor een volle vrachtwagen een lostijd wat enkele uren betreft. Het is niet aannemelijk dat een vrachtwagen gedurende die tijd stationair draait. Het voertuig staat in een dergelijke situatie dan ook uit.*

Klasse (vracht)verkeer		**Vermogen (kW)**
Licht vrachtverkeer	**(< 10 ton)**	126
Middelzwaar vrachtverkeer	**(10 – 20 ton)**	239
Zwaar vrachtverkeer	**(> 20 ton)**	302

Bron: TNO (2013) beladingsgraden vrachtverkeer.

Het vorenstaande resulteert in de volgende benodigde activiteiten in de ontwikkelfase. In onderstaande tabel wordt de tijdsduur per losbeurt van een vrachtwagen weergegeven.

Activiteit	laad/Lostijd per vrachtwagen (minuten)	N_ vrachtwagens	Totale tijdsduur (minuten)	Tijdsduur (uren)
Afvoer zand fundering	50	44	2200	37,0
Aanvoer beton	30	18	540	9,0
Aanvoer betonnen kanaalplaten	10	18	180	4,0
Aanvoer zandsteen- en bakstenen	10	15	150	3,0
Afvoer zand verharding	10	36	360	6,0
Aanvoer ophoogzand	15	24	360	6,0
Aanvoer klinkers	10	25	250	5,0
Aanvoer voorzieningen	10	12	120	2,0
Aanvoer bouwmaterialen	10	20	200	4,0

Totale laad en lostijd voor vrachtverkeer.

In onderstaande tabel staat de volledige emissie weergegeven van de laad- en los activiteit.

Activiteit vrachtwagens/ aan-afvoer materialen	Vermogen (kW)	Belasting (%)	Tijdsduur (uren)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Afvoer zand fundering	302	25	37,0	0,4	1,117
Aanvoer beton	302	75	9,0	0,4	0,815
Aanvoer betonnen kanaalplaten	302	25	4,0	0,4	0,121
Aanvoer zandsteen- en bakstenen	302	25	3,0	0,4	0,091
Afvoer zand verharding	302	25	6,0	0,4	0,181
Aanvoer ophoogzand	302	75	6,0	0,4	0,544
Aanvoer klinkers	302	25	5,0	0,4	0,151
Aanvoer voorzieningen	239	25	2,0	0,4	0,048
Aanvoer bouwmaterialen	302	25	4,0	0,4	0,121
Totaal					3,19
Onvoorzien (15%)					0,478
Totaal					3,667

Emissie als gevolg van laad- en los activiteit.

3.3 Gebruiksfase

Verkeersgeneratie
Voor 18 lokalen geldt het volgende:

Aangenomen wordt dat de school 41 weken per jaar (205 dagen) in gebruik is, op maandag t/m vrijdag en de kinderopvang mogelijk alle weken van het jaar (53 weken per jaar, maandag t/m vrijdag, 265 dagen).

Er komen achttien klaslokalen in de nieuwe basisschool en vier groepen t.b.v. kinderopvang. Het uitgangspunt is dat in een klaslokaal maximaal 25 leerlingen geplaatst kunnen worden en dat de groepen van de kinderopvang uit maximaal 15 kinderen per groep bestaan.

- Aantal vervoersbewegingen voor 18 lokalen is op jaarbasis 376.380 vervoersbewegingen.
(205 dagen x 450 leerlingen x 4 vervoersbewegingen + 205 dagen x 18 leerkrachten x 2 vervoersbewegingen).

- Aantal vervoersbewegingen voor 4 kinderopvanggroepen is op jaarbasis 69.960 vervoersbewegingen.
(265 dagen x 60 kinderen x 4 vervoersbewegingen + 265 dagen x 12 begeleiders x 2 vervoersbewegingen).

Uitgaande van continurooster en dat alle kinderen met de auto worden gebracht via de Aakamp en alle leerkrachten ook met de auto komen via de Aakamp en er geen rekening is gehouden met broertjes en zusjes die in dezelfde auto kunnen zitten.

Een groot deel van de kinderen zal lopend of met de fiets komen. Daarnaast zullen ouders met meerdere kinderen deze tegelijk brengen. Ook zal een deel niet over het deel van de Aakamp rijden achter de Blauwebes, maar vanuit de wijk De Horsten komen.

In totaal 446.340 vervoersbewegingen met lichte voertuigen.

Gasaansluiting
De nieuwbouw krijgt geen aansluiting op het aardgasnet. In de AERIUS-berekening wordt daarom geen rekening gehouden met stikstofemissie, als gevolg van het verbruik van aardgas voor verwarmen.

Hoofdstuk 4 Resultaten en conclusie

4.1 Resultaten aanlegfase

De activiteiten in de ontwikkelfase leiden gezamenlijk tot een NOx-emissie van 24,5 kg/jaar en een NH_3-emissie van 0,1 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de ontwikkelfase, leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 1 toegevoegd.

4.2 Resultaten gebruiksfase

De activiteit in de gebruiksfase leidt tot een NOx-emissie van 204 kg/jaar en een NH_3-emissie van 19,6 kg/jaar. Het uitvoeren van de voorgenomen activiteit gedurende de gebruiksfase, leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied. De voorgenomen activiteit leidt niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft dan ook geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden. Het resultaat van de AERIUS-berekening is als bijlage 2 toegevoegd.

4.3 Rekenpunten buiten afstandsgrens van 5,0 kilometer

Het plangebied ligt buiten de afstandsgrens van 5,0 kilometer vanaf het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied. Het model (AERIUS Calculator) neemt geen hexagonen mee in de berekening buiten de afstandsgrens van 5,0 kilometer vanaf Natura 2000-gebied. Om het totale effect van stikstofemissie in beeld te brengen, zijn twee rekenpunten op 4,99 kilometer afstand van het plangebied opgesteld. De emissiepunten op 4,99 km die doorgerekend zijn met het model zijn:

A. Rekenpunt a: Bollenweg 1, Hengelo
B. Rekenpunt b: Gunnersstraat 49, Saasveld

4.4 Conclusie

Als gevolg van de ontwikkel- en gebruiksfase vindt er geen toename van depositie plaats in Natura 2000-gebied. Er zijn geen rekenresultaten die leiden tot een significant negatief effect op deze natuurgebieden. De voorgenomen activiteiten in de ontwikkel- en gebruiksfase leiden niet tot wettelijke consequenties. Er hoeft geen Wet natuurbescherming-vergunning aangevraagd te worden.

Bijlage 1
Uitdraai: AERIUS-berekening ontwikkelfase

Bijlage 2
Uitdraai: AERIUS-berekening gebruiksfase

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Natuurbank Overijssel	Hemmelhorst, - Borne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Nieuwbouw school Hemmelhorst	RVGq1hztBiuB

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
16 augustus 2021, 12:37	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	24,62 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

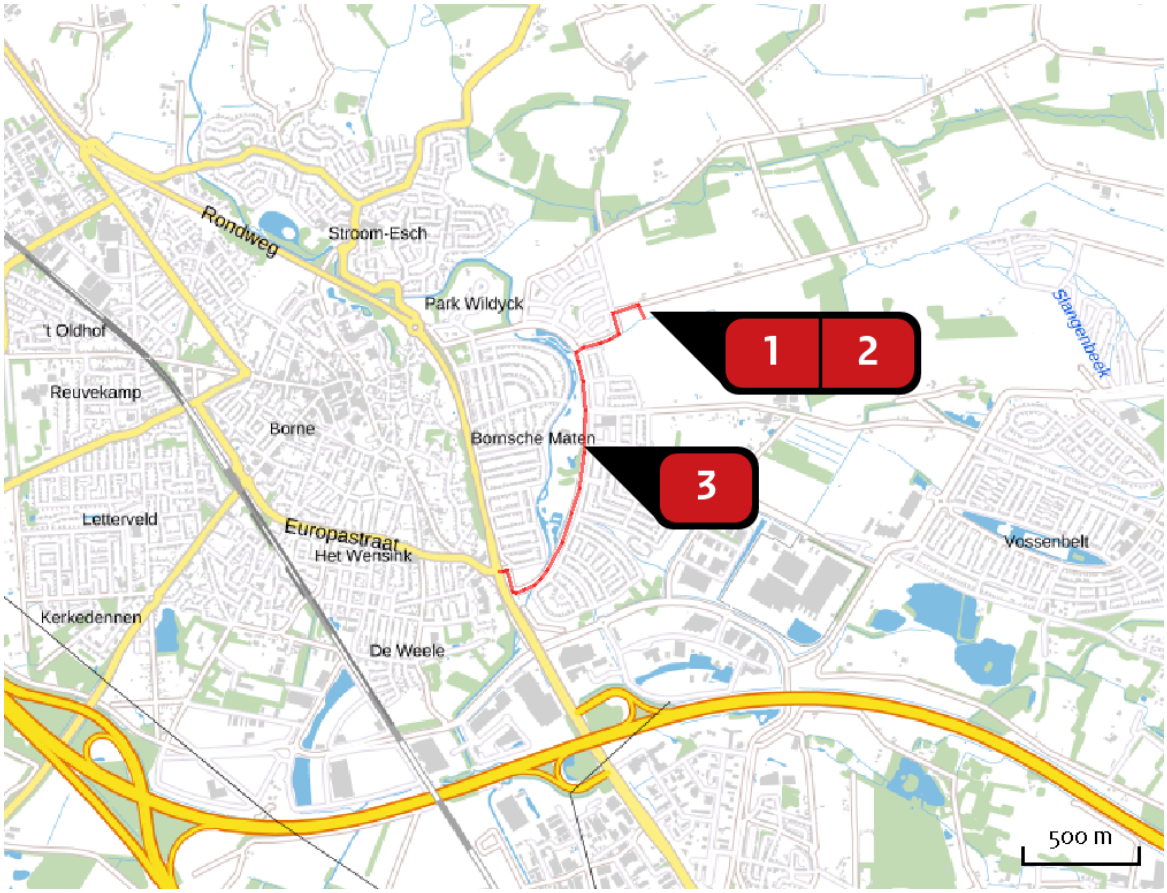
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Ontwikkelfase; Nieuwbouw school Hemmelhorst (Situatie 18 lokalen en 4 groepen kinderopvang).

Locatie
Situatie 1

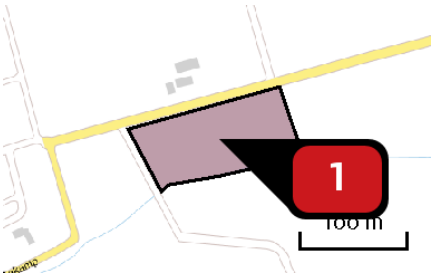


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Inzet werktuigen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	16,99 kg/j
2		Laden en lossen Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	3,67 kg/j
3		Verkeersgeneratie Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,97 kg/j

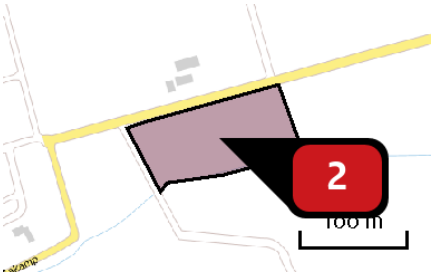
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam: Inzet werktuigen
Locatie (X,Y): 249719, 480460
NOx: 16,99 kg/j
NH3: < 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Mobiele kraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,42 kg/j < 1 kg/j
AFW	Midikraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Betonstorter	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,24 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mobiele Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	8,28 kg/j < 1 kg/j
AFW	Minishovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaten/stampers	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,12 kg/j < 1 kg/j
AFW	Vorkheftruck	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,23 kg/j < 1 kg/j



Naam: Laden en lossen
Locatie (X,Y): 249719, 480460
NOx: 3,67 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Laden en lossen	4,0	4,0	0,0	NOx	3,67 kg/j



Naam	Verkeersgeneratie
Locatie (X,Y)	249434, 479883
NOx	3,97 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.140,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	24,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	432,0 / jaar	NOx NH3	3,22 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.



Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Natuurbank Overijssel	Hemmelhorst, 3995 DZ Borne

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Nieuwbouw school Hemmelhorst	RkKmD6KG8Ryi

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 september 2021, 16:11	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	204,02 kg/j
NH3	19,64 kg/j

Resultaten

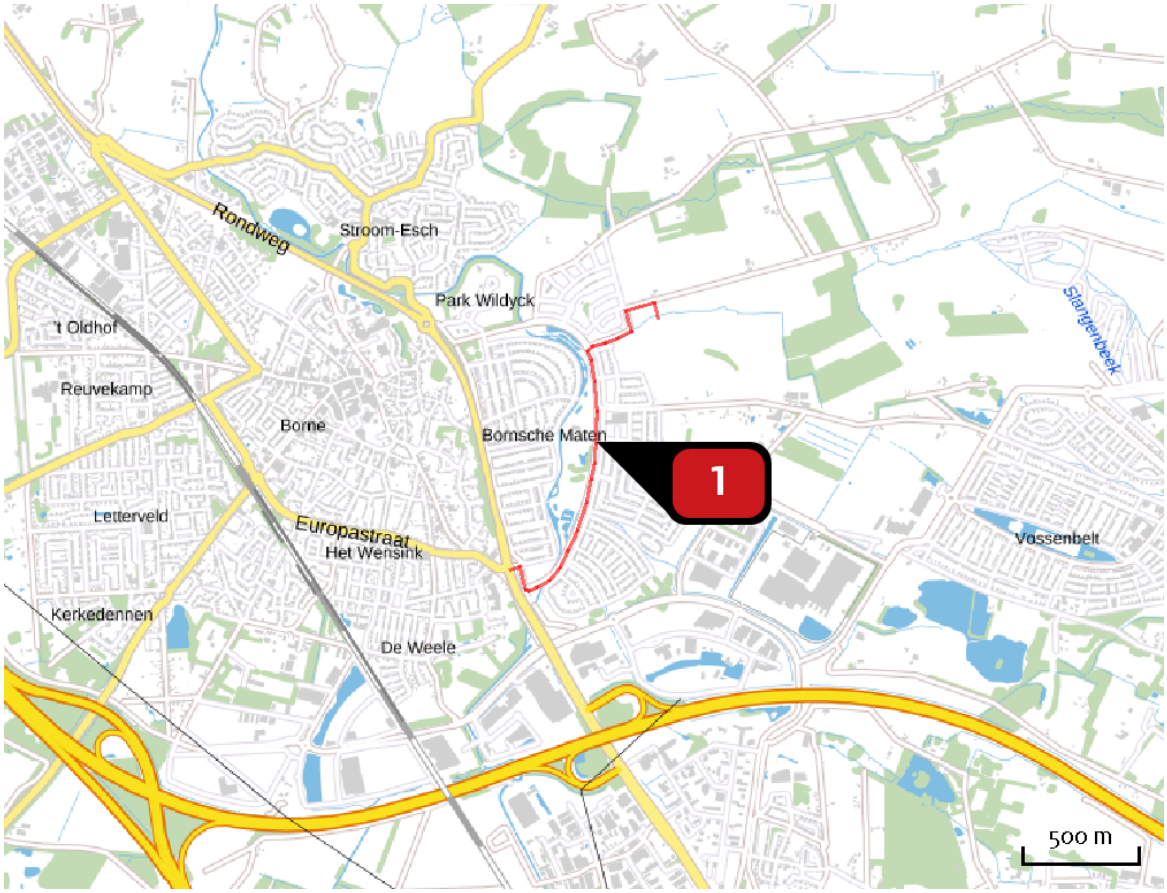
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Gebruiksfase, Nieuwbouw school Hemmelhorst (Situatie 18 lokalen en 4 groepen kinderopvang).

Locatie
Situatie 1

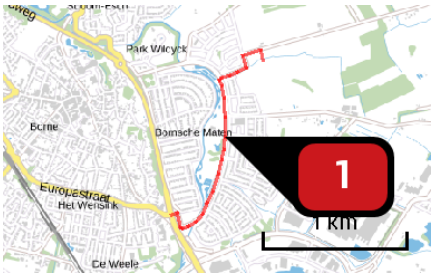


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Verkeersgeneratie Wegverkeer | Buitenwegen	19,64 kg/j	204,02 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Verkeersgeneratie
Locatie (X,Y)	249435, 479888
NOx	204,02 kg/j
NH3	19,64 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	446.340,0 / jaar	NOx	204,02 kg/j
			NH3	19,64 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 13 Akoestisch onderzoek Bongerdsweg 2

Akoestisch onderzoek
Uitbreiding Beekparkschool

Inhoud

Inleiding 1
Beoordelingskader 1
Wegverkeerslawaai (Wet geluidhinder) 1
  Berekeningsmethode en invoergegevens 1
  Rekenresultaten en beoordeling 2
Stemgeluid afkomstig van de school 3
  Berekeningsmethode en invoergegevens 3
  Rekenresultaten en beoordeling 4
Conclusie 4

Bijlage: invoergegevens

Versie : 0.2
Opsteller : Herman Aalderink
: gemeente Hengelo / afdeling Ruimte en Bouwen
Telefoon / mail : 074-2459657 / h.aalderink@hengelo.nl

Datum : 9 april 2021

Inleiding

De gemeente Borne wil medewerking verlenen aan een uitbreiding van de Beekparkschool met een extra gebouw waarin vier klaslokalen worden gevestigd. Het voorgenomen nieuwe schoolgebouw is een geluidgevoelig object en ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Bornsche Beeklaan. Op grond van de Wet geluidhinder moet daarom een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd. Daarnaast is, in het kader van een goede ruimtelijke ordening, onderzocht wat intensiever gebruik van het schoolplein door het toevoegen van extra schoollokalen betekent voor het woon- en leefklimaat bij de woningen die rondom de school liggen.

Beoordelingskader

Wegverkeerslawaai/Wet geluidhinder

De Bornsche Beeklaan is een weg met twee rijbanen en voor een belangrijk deel geldt een maximum snelheid van 50 km/uur. Ter hoogte van de Beekparkschool, de Veste en de school die daarin is gevestigd, geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) geldt langs de 50 km-delen van deze weg een geluidzone van 200 meter. Een school is een geluidgevoelig gebouw. Als binnen een zone een nieuwe geluidgevoelige gebouw mogelijk wordt gemaakt, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd (art. 77 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting van de gevel van een geluidgevoelig gebouw is 48 dB (art. 82 Wgh) dan wel een door het college van B&W vastgestelde hogere waarde (art. 82, 83 en 110a Wgh).

Stemgeluid/Wet ruimtelijke ordening

Op grond van het beginsel van een goede ruimtelijke ordening moet voldoende scheiding tussen functies worden aangebracht zodat onevenredige hinder wordt voorkomen. Een veelgebruikte richtlijn daarbij is de VNG-brochure bedrijven en milieuzonering. In die brochure wordt voor scholen een minimale afstand van 30 meter aangehouden tot woningen. Het geluid afkomstig van het schoolplein is daarbij maatgevend. Een school valt onder de werking van het Activiteitenbesluit. De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit zijn echter niet van toepassing op het stemgeluid in de open lucht.
De uitbreiding van de Beekparkschool en het schoolplein liggen op meer dan 30 meter van omliggende woningen. Desalniettemin is in dit akoestisch onderzoek ook een inschatting gemaakt van de akoestische effecten van de uitbreiding op de omliggende woningen. De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit zijn daarbij gebruikt als referentie.

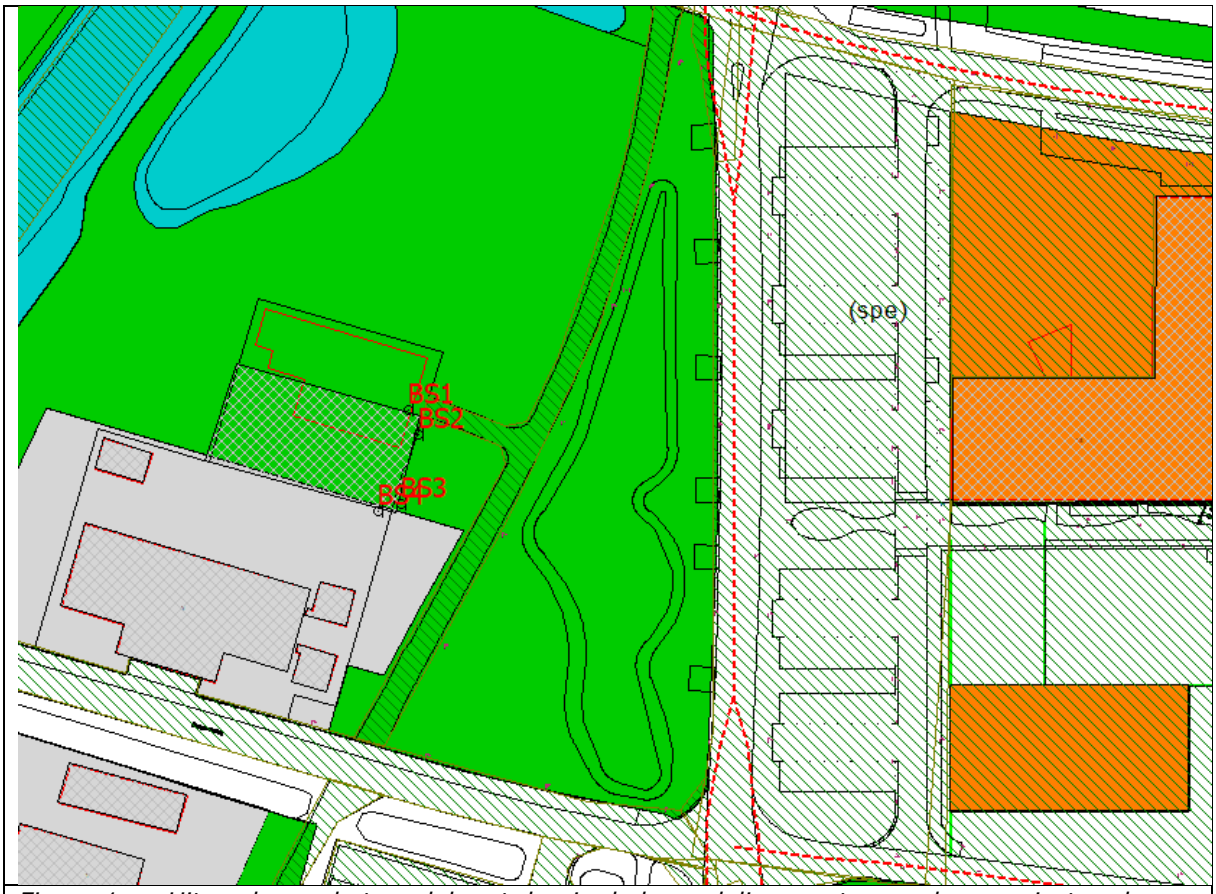
Wegverkeerslawaai (Wet geluidhinder)

Berekeningsmethode en invoergegevens

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van Geomilieu, versie V2020.2, een rekenprogramma gebaseerd op de Standaard Rekenmethode II voor wegverkeersgeluid, zoals is vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

De verkeersintensiteit voor het betreffende deel van de Bornsche Beeklaan voor het maatgevende jaar 2031 is geprognosticeerd op 7622 motorvoertuigen per etmaal. Als wegdektype is toegepast: ZSA-SD (een stil wegdektype). De percentuele verdeling tussen, licht/middel/zwaar verkeer is 98/1,5/0,5 %. De percentuele verdeling van het verkeer over de uren in de dag /avond/nacht is 7/2,6/0,7 %.

De overige invoergegevens voor de berekeningen worden gevormd door de omgevingskenmerken, zoals de ligging van de rijlijnen, de geprojecteerde nieuwbouw, bestaande gebouwen, harde reflecterende bodems. Hieronder een uitsnede van het model met daarin de beoordelingspunten op de nieuwbouw.



Figuur 1 *Uitsnede van het model met daarin de beoordelingspunten op de geprojecteerde nieuwbouw bij de school De rode gestippelde lijnen zijn de gemodelleerde rijlijnen van de wegen.*

Rekenresultaten en beoordeling

Beoordelings-punt	Geluidbelasting door de 50 km/uur delen van de Bornsche Beeklaan (incl. 5 dB aftrek ex. art.110g Wgh)	Gecumuleerde geluidbelasting door alle wegen zonder aftrek
BS1	34 dB	48 dB
BS2	37 dB	50 dB
BS3	37 dB	50 dB
BS4	37 dB	46 dB

Tabel 1 *berekende geluidbelasting door wegverkeer op de beoordelingspunten op het nieuwe schoolgebouw*

De geluidbelasting als gevolg van de 50 km/uur delen van de Bornsche Beeklaan liggen ruim onder de wettelijke voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder vormt dan ook geen belemmering voor de uitbreiding van de school.

Ook de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen in de omgeving van het nieuwe schoolgebouw is zeer beperkt. Het is niet te verwachten dat wegverkeerslawaai het verblijfsklimaat in de school zal verstoren.

Stemgeluid afkomstig van de school

Berekeningsmethode en invoergegevens

Ook voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van Geomilieu, versie V2020.2, een rekenprogramma gebaseerd op de Standaard Rekenmethode II voor Industrielawaai beschreven in de Handleiding rekenen en meten industrielawaai.

Voor wat betreft de beoordeling van het stemgeluid zijn alle leerlingen van de school betrokken; dus zowel leerlingen van het bestaande deel als van de nieuwbouw. De bestaande school heeft acht lokalen; de nieuwbouw vier. Verondersteld wordt dat er sprake is van 25 leerlingen per lokaal; dus na de nieuwbouw in totaal 300 leerlingen. Verder is er van uitgegaan dat alle kinderen tegelijk gedurende 1,5 uur buiten spelen en dat 60% (dus 180 leerlingen) tegelijk geluid maakt. Dit is naar verwachting een worse-case situatie; in de praktijk zullen bovenbouwleerlingen minder buiten zijn. Daarnaast is verondersteld dat elk kind daarbij een geluidniveau produceert (het zogenoemde bronvermogen) van 86 dB(A)[1]. De leerlingen zijn in het rekenmodel gemodelleerd als 18 groepen van 10 leerlingen verspreid over de buitenruimte, die gedurende 1,5 uur per dag geluid produceren. Het piekgeluid (de harde gillen, schreeuwen) heeft een bronvermogen van 108 dB(A).



Figuur 2 *Uitsnede van het model met daarin de beoordelingspunten op de woningen rondom de school*
De rode sterren vertegenwoordigen groepen van 10 kinderen op het buitenterrein die per groep van 10 gezamenlijk een geluid produceren gedurende 1,5 uur per dag Midden op het plein is een bron geplaatst die een piekniveau veroorzaakt met een bronvermogen van 108 dB(A).

[1] Bron: Het menselijk stemgeluid door M. Tennekes; Journaal Geluid, nummer 10, december 2009.

Rekenresultaten en beoordeling

Beoordelings-punt	Equivalent geluidniveau in de dagperiode	Piekgeluid
w1	43 dB(A)	49 dB(A)
w2	44 dB(A)	51 dB(A)
w3	45 dB(A)	58 dB(A)
w4	45 dB(A)	46 dB(A)
w5	43 dB(A)	36 dB(A)
w6	46 dB(A)	55 dB(A)
Tabel 2	*Verwachte geluidniveaus op woningen door spelende kinderen op het schoolplein*	

Voor bedrijfsmatige activiteiten stelt het Activiteitenbesluit als norm voor het equivalente geluidniveau in de dagperiode 50 dB(A) en voor piekgeluiden 70 dB(A). Deze normen gelden zoals gezegd niet voor stemgeluid van een schoolplein, maar kunnen in dit verband wel dienen als referentie. Zowel het equivalente geluidniveau als de piekgeluiden blijven ruim onder de waarden van het Activiteitenbesluit. Onevenredige verstoring van het woon- en leefklimaat bij de woningen is niet te verwachting, ook niet na uitbreiding van de school.

Conclusie

In dit akoestisch onderzoek is onderzocht:

a) wat de geluidbelasting is van de gevels van het nieuwe geluidgevoelige gebouw van de Beekparkschool veroorzaakt door het de wegverkeer op die delen van de Bornsche Beeklaan waarop 50 km/uur gereden mag worden;
b) wat de geluidbelasting is van de gevels van het nieuwe schoolgebouw door alle wegverkeerslawaai van de wegen rondom de school (50 km-weggedeelten en 30 km-weggedeelten;
c) wat het effect is van de uitbreiding van de school (het toegenomen aantal leerlingen dat buiten speelt) op woningen rondom de school.

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

a) de geluidbelasting van de gevels van het nieuwe schoolgebouw door 50-km weggedeeltes ruim blijft onder de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder en dat het bepaalde in de Wet geluidhinder daarom geen belemmering vormt voor de uitbreiding van de school;
b) de geluidbelasting van het nieuwe schoolgebouw door het wegverkeer van alle wegen rondom naar verwachting geen verstoring geeft het verblijfsklimaat in de school
c) het geluidniveau bij de woningen rondom de school veroorzaakt door de schoolkinderen die buiten spelen ruim ligt onder de referentiewaarden uit het Activiteitenbesluit en dat daarom de uitbreiding van de school naar verwachting geen onevenredige verstoring geeft van het woon- en leefklimaat bij die woningen.

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))
9	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
10	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
13	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
11	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
12	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
F-r	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
F-l	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W4a	--
5	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	[Nieuw]	--
6	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	[Nieuw]	--
7	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	[Nieuw]	--
8	Bornsche Beeklaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	[Nieuw]	--
20	Deurningerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--
30	Tuinlaan	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--
40	Mekkelhorstweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
9	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
10	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
13	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
11	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
12	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
F-r	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
F-l	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
5	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
6	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
7	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
8	--	--	--	50	50	50	--	50	50	50
20	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
30	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30
40	--	--	--	30	30	30	--	30	30	30

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
9	--	30	30	30	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
10	--	30	30	30	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
13	--	30	30	30	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
11	--	30	30	30	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
12	--	30	30	30	--	10600,00	7,00	2,60	0,70	--
F-r	--	50	50	50	--	1950,00	7,00	2,60	0,70	--
F-l	--	50	50	50	--	1950,00	7,00	2,60	0,70	--
5	--	50	50	50	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
6	--	50	50	50	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
7	--	50	50	50	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
8	--	50	50	50	--	5300,00	7,00	2,60	0,70	--
20	--	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--
30	--	30	30	30	--	0,00	--	--	--	--
40	--	30	30	30	--	500,00	7,00	2,60	0,70	--

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)
9	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
10	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
13	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
11	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
12	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
F-r	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50
F-l	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50
5	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
6	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
7	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
8	--	--	--	--	98,00	98,00	98,00	--	1,50	1,50	1,50	--	0,50
20	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	--	--	--	--	99,00	99,00	99,00	--	0,50	0,50	0,50	--	0,50

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)
9	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
10	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
13	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
11	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
12	0,50	0,50	--	--	--	--	--	727,16	270,09	72,72	--	11,13
F-r	0,50	0,50	--	--	--	--	--	135,14	50,19	13,51	--	0,68
F-l	0,50	0,50	--	--	--	--	--	135,14	50,19	13,51	--	0,68
5	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
6	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
7	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
8	0,50	0,50	--	--	--	--	--	363,58	135,04	36,36	--	5,56
20	0,50	0,50	--	--	--	--	--	34,65	12,87	3,46	--	0,18
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	0,50	0,50	--	--	--	--	--	34,65	12,87	3,46	--	0,18

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
9	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	81,14	83,42	91,77
10	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	81,14	83,42	91,77
13	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	81,14	83,42	91,77
11	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	81,14	83,42	91,77
12	4,13	1,11	--	3,71	1,38	0,37	--	84,15	86,43	94,78
F-r	0,25	0,07	--	0,68	0,25	0,07	--	76,11	80,91	87,19
F-l	0,25	0,07	--	0,68	0,25	0,07	--	76,11	80,91	87,19
5	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	79,71	85,09	91,48
6	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	79,71	85,09	91,48
7	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	79,71	85,09	91,48
8	2,07	0,56	--	1,86	0,69	0,19	--	79,71	85,09	91,48
20	0,06	0,02	--	0,18	0,06	0,02	--	69,17	72,77	79,46
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	0,06	0,02	--	0,18	0,06	0,02	--	69,17	72,77	79,46

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500
9	97,13	99,73	95,99	89,93	83,11	76,84	79,12	87,47	92,83
10	97,13	99,73	95,99	89,93	83,11	76,84	79,12	87,47	92,83
13	97,13	99,73	95,99	89,93	83,11	76,84	79,12	87,47	92,83
11	97,13	99,73	95,99	89,93	83,11	76,84	79,12	87,47	92,83
12	100,14	102,74	99,00	92,94	86,12	79,85	82,13	90,48	95,84
F-r	95,67	99,53	95,17	89,03	79,25	71,81	76,61	82,89	91,37
F-l	95,67	99,53	95,17	89,03	79,25	71,81	76,61	82,89	91,37
5	98,26	100,26	95,61	90,65	81,66	75,41	80,79	87,18	93,96
6	98,26	100,26	95,61	90,65	81,66	75,41	80,79	87,18	93,96
7	98,26	100,26	95,61	90,65	81,66	75,41	80,79	87,18	93,96
8	98,26	100,26	95,61	90,65	81,66	75,41	80,79	87,18	93,96
20	85,21	90,70	87,53	80,86	72,16	64,87	68,47	75,16	80,91
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	85,21	90,70	87,53	80,86	72,16	64,87	68,47	75,16	80,91

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k
9	95,42	91,69	85,63	78,81	71,14	73,42	81,77	87,13	89,73
10	95,42	91,69	85,63	78,81	71,14	73,42	81,77	87,13	89,73
13	95,42	91,69	85,63	78,81	71,14	73,42	81,77	87,13	89,73
11	95,42	91,69	85,63	78,81	71,14	73,42	81,77	87,13	89,73
12	98,43	94,70	88,64	81,82	74,15	76,43	84,78	90,14	92,74
F-r	95,23	90,87	84,73	74,95	66,11	70,91	77,19	85,67	89,53
F-l	95,23	90,87	84,73	74,95	66,11	70,91	77,19	85,67	89,53
5	95,96	91,31	86,35	77,36	69,71	75,09	81,48	88,26	90,26
6	95,96	91,31	86,35	77,36	69,71	75,09	81,48	88,26	90,26
7	95,96	91,31	86,35	77,36	69,71	75,09	81,48	88,26	90,26
8	95,96	91,31	86,35	77,36	69,71	75,09	81,48	88,26	90,26
20	86,40	83,23	76,56	67,86	59,17	62,77	69,46	75,21	80,70
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	86,40	83,23	76,56	67,86	59,17	62,77	69,46	75,21	80,70

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k
9	85,99	79,93	73,11	--	--	--	--	--	--
10	85,99	79,93	73,11	--	--	--	--	--	--
13	85,99	79,93	73,11	--	--	--	--	--	--
11	85,99	79,93	73,11	--	--	--	--	--	--
12	89,00	82,94	76,12	--	--	--	--	--	--
F-r	85,17	79,03	69,25	--	--	--	--	--	--
F-l	85,17	79,03	69,25	--	--	--	--	--	--
5	85,61	80,65	71,66	--	--	--	--	--	--
6	85,61	80,65	71,66	--	--	--	--	--	--
7	85,61	80,65	71,66	--	--	--	--	--	--
8	85,61	80,65	71,66	--	--	--	--	--	--
20	77,53	70,86	62,16	--	--	--	--	--	--
30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
40	77,53	70,86	62,16	--	--	--	--	--	--

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
9	--	--
10	--	--
13	--	--
11	--	--
12	--	--
F-r	--	--
F-l	--	--
5	--	--
6	--	--
7	--	--
8	--	--
20	--	--
30	--	--
40	--	--

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E
BS1	Uitbreiding Beekparkschool	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--
BS2	Uitbreiding Beekparkschool	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--
BS3	Uitbreiding Beekparkschool	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--
BS4	Uitbreiding Beekparkschool	0,00	Relatief	4,00	--	--	--	--

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Hoogte	F	Gevel
BS1	--		Ja
BS2	--		Ja
BS3	--		Ja
BS4	--		Ja

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar
	Centrum	11,00	0,00	Relatief					0	0
2		8,00	0,00	Relatief					0	0
3		8,00	0,00	Relatief					0	0
4		8,00	0,00	Relatief					0	0
5		9,00	0,00	Relatief					0	0
3		9,00	0,00	Relatief					0	0
4		9,00	0,00	Relatief					0	0
5		9,00	0,00	Relatief					0	0
6		9,00	0,00	Relatief					0	0
7		3,00	0,00	Relatief					0	0
8		3,00	0,00	Relatief					0	0
9		3,00	0,00	Relatief					0	0
10		3,00	0,00	Relatief					0	0
11		8,00	0,00	Relatief					0	0
12		6,00	0,00	Relatief					0	0
17		8,00	0,00	Relatief					0	0
18		8,00	0,00	Relatief					0	0
19		3,00	0,00	Relatief					0	0
20		3,00	0,00	Relatief					0	0
21		8,00	0,00	Relatief					0	0
22		8,00	0,00	Relatief					0	0
24		9,00	0,00	Relatief					0	0
25		9,00	0,00	Relatief					0	0
26		9,00	0,00	Relatief					0	0
		8,00	0,00	Relatief					0	0
1		8,00	0,00	Relatief					0	0
2		8,00	0,00	Relatief					0	0
3		8,00	0,00	Relatief					0	0
4		8,00	0,00	Relatief					0	0
5		8,00	0,00	Relatief					0	0
fase2-1		8,00	0,00	Relatief					0	0
fase2-2		8,00	0,00	Relatief					0	0
		0,00	0,00	Relatief					0	0
1		0,00	0,00	Relatief					0	0
school	Uitbreiding school	8,00	0,00	Relatief					0	0

Model: Uitbreiding Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
8	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
9	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
21	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
22	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
25	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
26	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
fase2-1	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
fase2-2	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
school	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	<-->	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
10 ll	10 leerllingen	0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	9,03	--	--
schreeuw		0,80	0,00	Relatief	Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	--	--

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Weging	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
10 ll	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00
schreeuw	A	Nee	Nee	Nee	50,00	55,00	63,00	72,00	82,00	90,00

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10 ll	94,00	82,00	77,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
schreeuw	94,00	82,00	77,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00	-12,00

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Red 8k
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
10 ll	0,00
schreeuw	-12,00

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
w1		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
w2		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
w3		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
w4		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
w5		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
w6		0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
1		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
2		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
3		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
4		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
5		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
6		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: schoolplein Beekparkschool
UitbreidingScholen - Borne
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Refl. 31	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 14 Akoestisch onderzoek 8e buurt De Horsten

Akoestisch onderzoek vestiging basisschool met 18 lokalen in deelgebied De Horsten

Inhoud

Inleiding 1
Beoordelingskader 1
Geluid bij de school: wegverkeerslawaai 1
  Berekeningsmethode en invoergegevens 1
  Rekenresultaten en beoordeling 3
Geluid bij woningen: stemgeluid afkomstig van het schoolplein 3
  Berekeningsmethode, beoordelingsmethode en invoergegevens 3
  Rekenresultaten en beoordeling 5
Conclusie 6

Bijlage: invoergegevens

Versie : 0.2
Opsteller : Herman Aalderink
: gemeente Hengelo / Team RO
Telefoon / mail : 074-2459657 / h.aalderink@hengelo.nl

Datum : 23 augustus 2021

Inleiding

De gemeente Borne wil medewerking verlenen aan het vestigen van een nieuwe basisschool met kinderopvang in het deelgebied De Horsten in de Bornsche Maten. Het voorgenomen schoolgebouw is een geluidgevoelig object en ligt naast de weg de Aakamp. Op grond van een goede ruimtelijke ordening een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar verkeerslawaai; zowel naar het effect op het schoolgebouw als op (geprojecteerde) woningen in de omgeving als gevolg van toenemend wegverkeer veroorzaakt door de school. Ook is onderzocht wat het toevoegen van een school en vooral het daarbij behorende gebruik van het schoolplein, betekent voor het woon- en leefklimaat bij de woningen die rondom de school zijn geprojecteerd.

Beoordelingskader

Wegverkeerslawaai/Wet geluidhinder

Als binnen de wettelijke zone van een weg een nieuw geluidgevoelige gebouw (waaronder een school) mogelijk wordt gemaakt, moet een akoestisch onderzoek worden uitgevoerd (art. 77 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting van de gevel van een geluidgevoelig gebouw is 48 dB (art. 82 Wgh) dan wel een door het college van B&W vastgestelde hogere waarde (art. 82, 83 en 110a Wgh). De school ligt tussen de Aakamp en de Hemmelhorst, beide wegen waarop een maximum snelheid geldt van 30 km/uur. Op grond van artikel 74 2de lid van de Wet geluidhinder (Wgh) geldt langs een 30 km weg geen geluidzone. De school komt op meer dan 200 meter van de Bornsche Beeklaan (een 50 km-weg) en blijft daarmee buiten de zone van deze weg.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is wel onderzocht wat de geluidbelasting van de nieuwe school is door het wegverkeer. Daarnaast is onderzocht wat het effect is van de toename van de verkeersintensiteit door de vestiging van de school (brengen en halen kinderen en autoverkeer personeel) op bestaande woningen aan de Blauwe Bes en geprojecteerde woningen ten zuiden van de Aakamp.

Stemgeluid/Wet ruimtelijke ordening

Op grond van het beginsel van een goede ruimtelijke ordening moet voldoende scheiding tussen functies worden aangebracht zodat onevenredige hinder wordt voorkomen. Een veelgebruikte richtlijn daarbij is de VNG-brochure bedrijven en milieuzonering. In die brochure wordt voor scholen een afstand van 30 meter aangehouden tot woningen. De genoemde richtafstanden in de brochure 'Bedrijven en milieuzonering' van de VNG zijn richtafstanden. Van deze afstanden mag gemotiveerd worden afgeweken.
Het geluid afkomstig van het schoolplein is daarbij maatgevend. De activiteiten binnen een school zullen over het algemeen niet veel meer lawaai veroorzaken dan een kantoor, kantine of café (activiteiten waarvoor een geadviseerde afstand van 10 meter geldt).
Een school valt onder de werking van het Activiteitenbesluit. De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit zijn echter niet van toepassing op het stemgeluid in de open lucht.
De rand van het schoolplein van de nieuwe school is voorzien op ca. 30 meter van de bouwvlakken van nog te realiseren woningen aan de overkant van de Hemmelhorst. Ook voor wat betreft nog te projecteren woningen aan de overkant van de Aakamp is het voornemen een afstand van 30 meter aan te houden. Het schoolplein voldoet dan ook aan de afstand die de VNG-brochure adviseert. Dat aan de afstand wordt voldaan betekent uiteraard niet dat het schoolplein bij de woningen niet te horen is. In dit akoestisch onderzoek wordt een inschatting gemaakt van de akoestische effecten van het gebruik van het schoolplein op de geprojecteerde en nog te projecteren woningen. De geluidnormen uit het Activiteitenbesluit zijn daarbij gebruikt als referentie.

Geluid bij de school: wegverkeerslawaai

Berekeningsmethode en invoergegevens

Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van Geomilieu, versie V2021.1, een rekenprogramma gebaseerd op de Standaard Rekenmethode II voor wegverkeersgeluid, zoals is vastgelegd in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

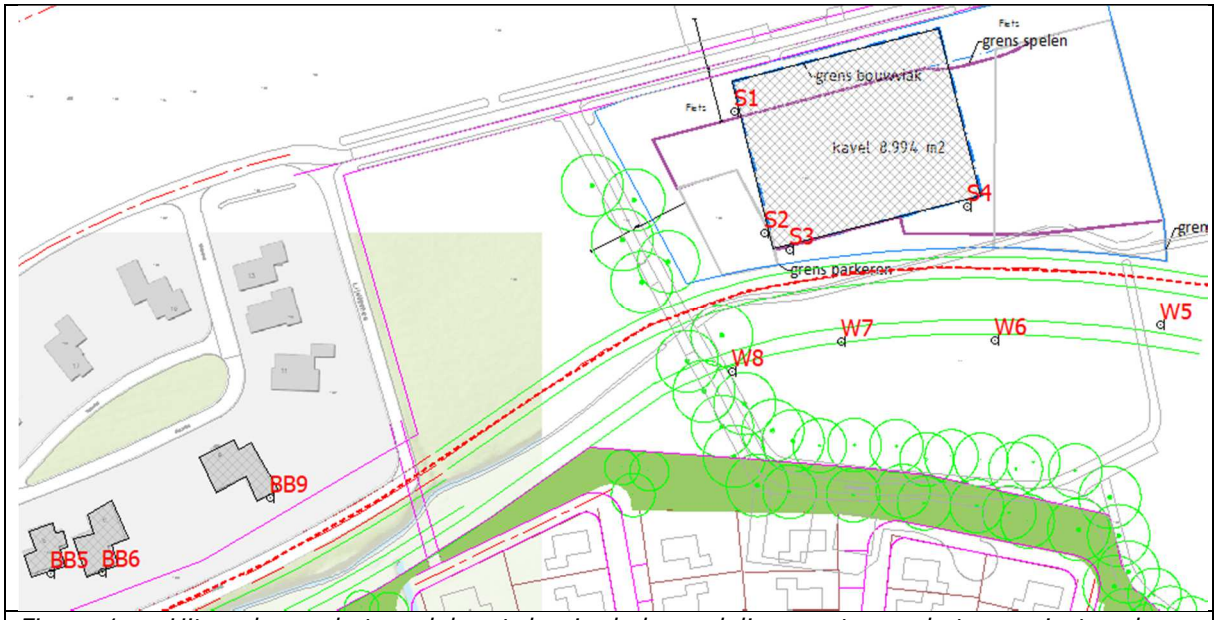
De verkeersintensiteit voor de Aakamp voor het maatgevende jaar 2031 zonder de aanwezigheid van een school is geprognosticeerd op 2400 motorvoertuigen per etmaal. Als wegdektype is verondersteld: SMA NL8 (een onderhoudsvriendelijk wegdektype met beperkte geluidwerende eigenschappen). De percentuele verdeling tussen licht/middel/zwaar verkeer is 99/0,5/0,5 %. De percentuele verdeling van het verkeer over de uren in de dag/avond/nacht is 7/2,6/0,7 %.

De verwachting is dat de school, de dagopvang en de naschoolse opvang per etmaal afgerond 750 extra verkeersbewegingen zullen genereren. Hierbij is geen onderscheid gemaakt welke kinderen en leerkrachten vanuit de Bornsche Beeklaan komen en welke kinderen vanuit de Horsten komen. De berekening is als bijlage bijgevoegd.

Daarnaast is ook de slechts denkbare situatie in beeld gebracht waarin alle kinderen met de auto worden gebracht en gehaald met de auto-en dat alle werknemers met de auto komen. Hierbij is ook geen rekening gehouden dat broertjes en zusjes in 1 auto kunnen zitten. In het stikstofonderzoek is dit scenario onderbouwd. Dat leidt in totaal tot 446.340 vervoersbewegingen per jaar; dat zijn gemiddeld 1223 vervoersbewegingen per etmaal.

Aan de noordkant van de school loopt de Hemmelhorst., een 30 km-weg met een geprognosticeerde verkeersintensiteit van 50 motorvoertuigen per etmaal. Vanwege deze heel beperkte intensiteit zal deze weg niet relevant bijdragen aan de geluidbelasting van de school; daarom is deze weg niet verder in dit onderzoek betrokken.

De overige invoergegevens voor de berekeningen worden gevormd door de omgevingskenmerken, zoals de ligging van de rijlijnen, de geprojecteerde nieuwbouw, harde reflecterende bodems. Hieronder een uitsnede van het model met daarin de beoordelingspunten op de geprojecteerde bouwvlakken en enkele bestaande woningen aan de Blauwe Bes.



Figuur 1 *Uitsnede van het model met daarin de beoordelingspunten op het geprojecteerde bouwvlak voor de school, op de woningen aan de Blauwe Bes en op de geprojecteerde woningen ten zuiden van de Aakamp.*
De rode gestippelde lijn is de gemodelleerde rijlijn van de Aakamp

Rekenresultaten en beoordeling

Beoor-delings-punt	Omschrijving	Geluidbelasting in L_{den}		
		zonder school (a) (2400 mtv)	met school (b) (3150 mtv)	met school (c) (3623 mtv)
BB5	Blauwe Bes 5	53,0	53,5	53,8
BB6	Blauwe Bes 6	54,0	54,6	55,0
BB9	Blauwe Bes 9	54,1	54,7	55,0
S1	bouwvlak school	45,4	45,9	46,2
S2	bouwvlak school	51,2	51,8	52,1
S3	bouwvlak school	56,1	56,8	57,1
S4	bouwvlak school	53,2	53,9	54,2
W5	grens bouwvlak	54,6	55,3	55,6
W6	grens bouwvlak	52,7	53,3	53,7
W7	grens bouwvlak	53,3	53,9	54,3
W8	grens bouwvlak	52,8	53,4	53,8

Tabel 1 berekende geluidbelasting door wegverkeer over de Aakamp op de beoordelingspunten uit het model in de situatie:
a) zonder school (2400 motorvoertuigen/etmaal;
b) met school (750 extra mtv/dag = totaal 3175 mtv/etmaal) en
c) met school als alle kinderen worden gebracht en gehaald (1223 extra mtv/dag = totaal 3623 mtv/etmaal)

De geluidbelasting op het bouwvlak van de school in de hoek het dichtst bij de weg is 57 dB. Als de school binnen een wettelijk zone had gelegen, dan had de geluidwering van de gevel zodanig moeten worden uitgevoerd dan aan het binnenniveau van 33 dB kan worden voldaan. Dat betekent een geluidwering van ten minste 24 dB. In dit geval schrijft het Bouwbesluit een geluidwering van minimaal 20 dB voor. Echter, aan moderne gebouwen worden hoge thermische isolatie-eisen gesteld. Over het algemeen leidt dat ook tot een verhoogde akoestische isolatie. De verwachting is dan ook dat in de praktijk een geluidwering van minimaal 24 dB zal worden bereikt. Mede gelet hierop zal naar verwachting de geluidbelasting van de gevels door het wegverkeerslawaai het verblijfsklimaat in de school niet onevenredig verstoren.

De extra verkeersbewegingen ten gevolgen van het brengen en halen van kinderen veroorzaken ten opzichte van de "achtergrondbelasting" van het wegverkeer in de situatie die verwacht wordt een toename van circa 0,6 dB op bestaande en geprojecteerde woningen. Een dergelijk geringe toename wordt niet gezien als een toename die veel extra hinder zal veroorzaken. Ter vergelijking: de Wet geluidhinder hanteert voor een reconstructie van een weg een grens van 1,5 dB. Als de toename minder is dan 1,5 dB dan zijn maatregelen niet nodig.

Ook als wordt uitgegaan van de zeer ongunstige situatie waarin alle kinderen met de auto worden gebracht en gehaald, dan is de toename van de geluidbelasting maximaal 1 dB. Maar zoals gezegd zal dit zich in de praktijk waarschijnlijk niet voordoen. Brengen en halen met de auto wordt ontmoedigd. Kinderen uit hogere klassen zullen in veel gevallen zelf komen fietsen. En een flink deel van de ouders van kinderen uit lagere klassen en van de dagopvang zullen kinderen met de fiets komen brengen en halen.

Geluid bij woningen: stemgeluid afkomstig van het schoolplein

Berekeningsmethode, beoordelingsmethode en invoergegevens

Ook voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van Geomilieu, versie V2020.2, een rekenprogramma gebaseerd op de Standaard Rekenmethode II voor Industrielawaai beschreven in de Handleiding rekenen en meten industrielawaai.

Een school moet voldoen aan de geluidnormen uit het Activiteitenbesluit. Installaties in, bij en op het gebouw en andere geluid vanuit het gebouw zullen, gelet op de afstand tot omliggende woningen (25 meter of meer), in alle redelijkheid aan de geluidnormstelling kunnen voldoen. Het stemgeluid van de leerlingen op het schoolplein zal maatgevend zijn voor het geluidniveau bij de woningen. Het stemgeluid in de open lucht op het schoolplein is echter van de normstelling uit het Activiteitenbesluit uitgesloten. Dat wil niet zeggen dat stemgeluid in het geheel geen rol speelt. Gelet op het uitgangspunt van een goede ruimtelijke ordening, moet bij de vestiging van een

school wel worden beoordeeld in hoeverre het stemgeluid effect heeft op het goede woon- en leefklimaat bij de woningen. Dit onderzoek richt zich daarom op het stemgeluid afkomstig van het schoolplein. De waarden uit het Activiteitenbesluit gelden daarbij niet als norm (het is niet voor niets dat de wetgever er voor heeft gekozen stemgeluid van de normen uit te zonderen), maar wel als een referentiewaarde.

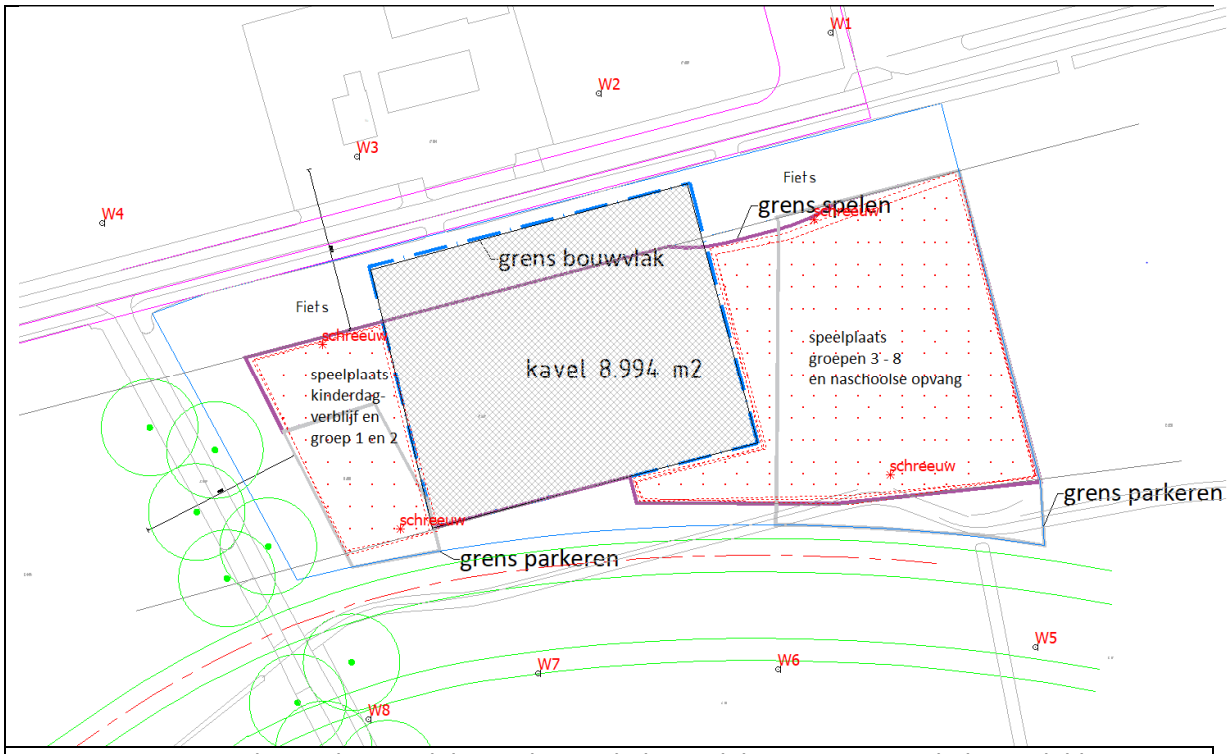
Het schoolgebouw krijgt naar verwachting 18 lokalen. Te behoeve van de berekeningen is uitgegaan van een bezetting van 25 leerlingen per lokaal (dus in totaal 450 leerlingen) en dat deze leerlingen evenredig zijn verdeeld over de groepen 1 tot en met 8. Daarbij is verondersteld dat de kinderen uit de groepen 1 en 2 meer buiten spelen dan de groepen uit de bovenbouw. In onderstaande tabel 2 is de veronderstelde verdeling van de kinderen per groep weergegeven en is weergegeven hoe lang de kinderen naar verwachting per dag buiten spelen.

Daarnaast komt er in het gebouw een kinderdagverblijf en worden er ruimtes gebruikt voor buitenschoolse opvang. In de tabel 2 is ook weergegeven hoeveel kinderen maximaal bij de kinderopvang en bij de buitenschoolse opvang aanwezig zullen zijn en hoe lang deze kinderen naar verwachting buiten zullen spelen/verblijven.

	Aantal kinderen	Aantal uren buiten	Bronsterkte kind [dB(A)]	Piekgeluid kind [dB(A)]
Kinderdagverblijf	60	3	76	108
Groep 1 en 2	112	2	86	108
groep 3	56	1,5	86	108
groep 4 - 8	282	1	86	108
Buitenschoolse opvang	100	2	86	108

Tabel 2 *het aantal leerling/kinderen dat in de verschillende groepen aanwezig wordt verondersteld en de tijd dat de groepen kinderen per dag naar verwachting buiten spelen/verblijven.*
Het geluidniveau dat een kind gemiddeld genomen produceert (de zogenoemde bronsterkte en het piekgeluid) is gebaseerd op het artikel "Het menselijk stemgeluid" door M. Tennekes in het Journaal Geluid, nummer 10, december 2009. Deze niveaus zijn verkregen onder meer metingen bij schoolpleinen.

Ten behoeve van de modellering is verondersteld dat van de leerlingen die buiten zijn 60% tegelijkertijd geluid produceert. De kinderen zijn in het rekenmodel gemodelleerd als een zogenoemde oppervlaktebron: de kinderen zijn verspreid over het terrein en produceren tegelijkertijd verspreid over het terrein geluid. Voor wat betreft de piekgeluiden zullen de pieken (schreeuwen, gillen e.d.) die worden geproduceerd het dichtst bij woningen, d.w.z. aan de rand van het schoolplein, maatgevend zijn. In onderstaande figuur 2 zijn de genoemde bronnen en de beoordelingspunten op de toekomstige woningen weergegeven. In het model is verondersteld dat de groepen 1 en 2 en de kinderen van de dagopvang van verschillende delen van het plein gebruik maken. Of dat zo wordt, is nog niet geheel duidelijk. Als in de praktijk een wat andere indeling wordt gemaakt, zal dat niet leiden tot andere conclusies.



Figuur 2 *Uitsnede van het model met daarin de beoordelingspunten op de bouwvlakken van de geprojecteerde en nog te projecteren woningen rondom de school. De beoordelingspunten w1 t/m w8 liggen op 30 meter of meer van het speelterrein. De gestippelde vlakken vertegenwoordigen de schoolkinderen, de kinderen van het kinderdagverblijf en van de naschoolse opvang verdeeld over het plein die tegelijkertijd geluid maken.. De bronnen met piekgeluiden zijn geplaatst aan de randen van het speelterrein.*

Rekenresultaten en beoordeling

Beoordelingspunt	Equivalente geluidniveau	Piekniveau
w1 (rand bouwvlak)	54	67
w2 (rand bouwvlak)	49	63
w3 (rand bouwvlak)	51	67
w4 (rand bouwvlak)	50	66
w5 (rand bouwvlak)	53	66
w6 (rand bouwvlak)	54	66
w7 (rand bouwvlak)	52	66
w8 (rand bouwvlak)	52	68

Tabel 3 Verwachte geluidniveaus op geprojecteerde woningen en nog te projecteren woningen door spelende kinderen op het schoolplein

De woningen aan de overkant van de Hemmelhorst zullen naar verwachting een geluidbelasting door stemgeluid ondervinden van maximaal 54 dB(A). Dat is meer dan de referentie uit het Activiteitenbesluit van 50 dB(A). De waarden uit het Activiteitenbesluit voor piekgeluiden [= 70 dB(A)] worden naar verwachting niet overschreden.
De woningen liggen met de voorgevel naar de school. De achtergevel en de achter de woningen gelegen tuinen zullen door de woningen worden afgeschermd en veel minder geluid ontvangen.
Voor de nog te projecteren woningen aan de overkant van de Aakamp is de verwachte geluidbelasting ook maximaal 54 dB. Ook hier geldt dat dit de geluidbelasting is van de voorgevel en dat het achter de woningen door afscherming stiller zal zijn.

Voorkomen moet worden dat het stemgeluid in de woning leidt tot onevenredige hinder. Omdat de equivalente geluidbelasting naar verwachting maximaal 4 dB hoger is dan de waarde die het

Activiteitenbesluit aanhoudt, ligt het in de rede om ook een 4 dB hogere akoestische isolatie te vragen van de voorgevels van de woningen opdat de kans op hinder in de woning wordt verminderd. Het Bouwbesluit schrijft voor dat een woning een akoestische isolatie moet bezitten van ten minste 20 dB. Op grond van het voorgaande zou dat 24 dB moeten worden. Aan moderne woningen worden hoge thermische isolatie-eisen gesteld. In de praktijk leidt dat meestal ook tot hogere waarden voor de akoestische isolatie. De verwachting is dan ook dat de woningen in de praktijk zonder aanpassingen deze verhoogde waarde voor de geluidwering al zullen bezitten.

Conclusie

In dit akoestisch onderzoek is onderzocht:

a) wat de geluidbelasting is van de gevels van het nieuwe schoolgebouw door wegverkeerslawaai afkomstig van de Aakamp;
b) wat het effect is van extra verkeersbewegingen van en naar de school op woningen gelegen langs de Aakamp (waaronder woningen aan de Blauwe Bes).
c) wat het effect is van het stemgeluid van spelende kinderen op het schoolplein op geprojecteerde en nog te projecteren woningen rondom de school.

Op basis van het onderzoek kan worden geconcludeerd dat:

a) de geluidbelasting van de gevels van het nog te bouwen schoolgebouw door het wegverkeer over de gehele Aakamp naar verwachting geen onevenredige verstoring geeft van het verblijfsklimaat in de school (de Wet geluidhinder is niet van toepassing);
b) de extra verkeersbeweringen door het toevoegen van de school niet leidt tot een significante toename van het verkeerslawaai op woningen aan de Aakamp.
c) de geluidbelasting van de gevels van de nog te realiseren woningen rondom de school door stemgeluid afkomstig van het schoolplein maximaal 4 dB hoger is dan de gehanteerde referentiewaarden uit het Activiteitenbesluit en dat het daarom op grond van een goede ruimtelijke ordening wenselijk is dat dat de een nieuw te bouwen woningen een ten minste 4 dB betere geluidwering moeten bezitten dan het Bouwbesluit voorschrijft. De verwachting is dat een moderne nieuwbouwwoning daar veelal zonder extra voorzieningen aan kan voldoen.
d) het effect van het stemgeluid op het woon- en leefklimaat achter de woningen zeer beperkt is vanwege de afscherming door de woningen.

Bijlage 15 Vormvrije mer-beoordeling

Vormvrije mer-beoordeling ten behoeve van (de uitbreiding van) scholen in de Bornsche Maten.

1 INLEIDING

De gemeente Borne verleent medewerking aan plannen voor

1) het vergroten van de Beekparkschool aan de Bongerdsweg 2 met een gebouw voor vier leslokalen en;
2) het vestigen van een basisschool met circa 14 lokalen, kinderopvang en buitenschoolse opvang ten zuiden van de Hemmelhorst 9a in deelgebied de Horsten;

Uit de Wet milieubeheer in samenhang met het Besluit milieueffectrapportage (Besluit mer) volgt dat voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan dat voorziet in "de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject" (kolom 1 van onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit mer) beoordeeld moet worden of er zodanige belangrijke nadelige milieueffecten zijn te verwachten dat het nodig is om eerst een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Bij de beoordeling moeten worden betrokken de criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn.

De omvang van het project ligt ruim onder de drempelwaarden genoemd in kolom 2 van onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit mer waarboven een formele mer-beoordeling nodig is.

Op grond van artikel 7.19 Wet milieubeheer moet vóór de terinzagelegging van het ontwerp-bestemmingplan een beslissing worden genomen over de vraag of vanwege belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu een milieueffectrapport nodig is. Daarbij moet rekening worden gehouden met de relevante criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn

In deze vormvrije mer-beoordeling motiveert het college, als bevoegd gezag in deze, waarom de verwachte milieugevolgen niet zodanig groot zijn dat een milieueffectrapport nodig is.

2 BESCHIKBARE INFORMATIE

Voor de beoordeling is de volgende informatie beschikbaar:

- Stikstofdepositieberekeningen voor de bouwfase en de gebruiksfase van beide gebouwen
- Flora en fauna-onderzoek
- archeologische onderzoek
- bodemonderzoek
- akoestisch onderzoek

3 BEOORDELING EN MOTIVERING

Relevante criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn	**Beoordeling / motivering**
1) De kenmerken van het plan moeten in de beoordeling worden betrokken en met name: • de omvang en het ontwerp van het plan; • de cumulatie met andere projecten; • het gebruik van natuurlijke hulpbronnen; • de productie van afvalstoffen; • verontreiniging en hinder; • het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering; • de risico's voor de menselijke gezondheid	Het betreft de bouw van twee schoolgebouwen; aan de Bongerdsweg 2 een gebouw met een oppervlak van maximaal 400 m^2; in de Horsten een gebouw met een oppervlak van maximaal 1500 m^2 met daaromheen een schoolplein en parkeerplaatsen. In de omgeving van nieuwe school in de wijk de Horsten gaan nieuwe woningen worden gerealiseerd. De milieueffecten van die toekomstige woningbouw zijn onderzocht in het MER ten behoeve van het bestemmingsplan Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen. De twee schoolgebouwen betreffen bouwprojecten met relatief beperkte omvang. Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen wordt gelimiteerd door a) voorschriften in het Bouwbesluit betreffende de energiezuinigheid van het gebouw en gebruik van fossiele energie (afdeling 5.1 Bouwbesluit; Energiezuinigheid) en b) eisen met betrekking tot

	de milieubelasting van toe te passen materialen (afdeling 5.2 Bouwbesluit; Milieu). Het plangebied ligt niet in het invloedsgebied van risicobronnen.

2) De locatie van het plan in relatie tot gebieden waarop het plan van invloed kan zijn en daarbij in het bijzonder: • het bestaande landgebruik; • de relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen • het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor o bosgebieden; o natuurreservaten en -parken; o gebieden die bij wetgeving zijn aangeduid of beschermd; o Natura 2000-gebieden o gebieden waar milieukwaliteitsnormen nu al worden overschreden; o gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid; o landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang.	De nieuwbouwlocatie bij de Beekparkschool betreft nu een grasveld naast de al bestaande school. De locatie van de nieuwe school in de Horsten betreft nu nog akkerland, maar heeft al de bestemming "Wonen, uit te werken". Om de school aan de Bongerdsweg liggen woningen en de school De Vonder in deelgebied De Veste. Om de school in de Horsten, maar ook om de school aan de Bongerdsweg gaan in de toekomst woningen worden gebouwd. In beide gevallen vooral grondgebonden woningen en bij de school aan de Bongerdsweg ook appartementen . De flora- en fauna-onderzoeken laat zien dat de voorgenomen activiteiten geen grote negatieve effecten hebben op beschermde natuurgebieden of soortenbescherming. Het bodemonderzoek geeft dat de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de schoolgebouwen geen belemmeringen geeft. De gebieden liggen tussen de 5 en 6 km van het Lonnekermeer, een Natura 2000-gebied. Door middel van Aerius-berekeningen is aannemelijk gemaakt dat de stikstofdepositie op dit gebied als gevolg van de bouw van de schoolgebouwen en als gevolg van het gebruik geen significante effecten heeft. Het archeologisch belang van het gebied is onderzocht bij de voorbereiding van het bestemmingsplan Bornsche Maten (2004).
3) Beoordeling van de kenmerken van het potentiële milieueffecten van het plan, in samenhang met de punten 1 en 2 en in ieder geval: • de aard en omvang van de effecten (geografisch gebied en aantal mensen dat getroffen kan worden); • het grensoverschrijdend karakter van het effect; • de waarschijnlijkheid van het effect; • de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect; • de mogelijkheid om de effecten te verminderen.	De in onderdeel 2 genoemde onderzoeken laten zien dat de milieu-effecten van de projecten beperkt zijn. De gebouwen kunnen op een milieu-verantwoorde wijze worden ingepast en het gebruik leidt niet tot een onevenredige verstoring van het woon- en leefklimaat rond de scholen. Het is niet te verwachten dat ten tijde van de bouw of ten tijde van het gebruik belangrijke nadelige effecten voor het milieu zullen optreden.

4 CONCLUSIE

Gelet op:
- de kenmerken en locatie van het plan;
- de (beperkte) gevolgen die het plan naar verwachting voor het milieu kan hebben;
- de relevante beoordelingscriteria hierbij uit bijlage III van de mer-richtlijn en
- voorgaande overwegingen

wordt geconcludeerd dat het plan naar verwachting geen zodanig belangrijke gevolgen voor het milieu zal hebben dat voorafgaand aan de vaststelling van het plan een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

Bijlage 16 Vormvrije mer-beoordeling school De Horsten

Vormvrije mer-beoordeling ten behoeve van een school in de Horsten in de Bornsche Maten d.d. september 2021

1 INLEIDING

De gemeente Borne verleent medewerking aan het plan voor het vestigen van een basisschool met circa 18 lokalen, kinderopvang en buitenschoolse opvang ten zuiden van de Hemmelhorst 9a in deelgebied de Horsten.

Uit de Wet milieubeheer in samenhang met het Besluit milieueffectrapportage (Besluit mer) volgt dat voorafgaand aan de vaststelling van een bestemmingsplan dat voorziet in "de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject" (kolom 1 van onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit mer) beoordeeld moet worden of er zodanige belangrijke nadelige milieueffecten zijn te verwachten dat het nodig is om eerst een milieueffectrapport (MER) op te stellen. Bij de beoordeling moeten worden betrokken de criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn.

De omvang van het project ligt ruim onder de drempelwaarden genoemd in kolom 2 van onderdeel D 11.2 van de bijlage bij het Besluit mer waarboven een formele mer-beoordeling nodig is.

Op grond van artikel 7.19 Wet milieubeheer moet vóór de terinzagelegging van het ontwerp-bestemmingplan een beslissing worden genomen over de vraag of vanwege belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu een milieueffectrapport nodig is. Daarbij moet rekening worden gehouden met de relevante criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn. Door de wijziging van 14 naar 18 lokalen zal voor de vaststelling van het bestemmingsplan een beslissing worden genomen over de vraag of vanwege belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu een milieueffectrapport nodig is. Daarbij moet rekening worden gehouden met de relevante criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn.

In deze vormvrije mer-beoordeling motiveert het college, als bevoegd gezag in deze, waarom de verwachte milieugevolgen niet zodanig groot zijn dat een milieueffectrapport nodig is.

2 BESCHIKBARE INFORMATIE

Voor de beoordeling is de volgende informatie beschikbaar:

- Stikstofdepositieberekeningen voor de bouwfase en de gebruiksfase van het gebouw
- Flora en fauna-onderzoek
- archeologische onderzoek
- bodemonderzoek
- akoestisch onderzoek

3 BEOORDELING EN MOTIVERING

Relevante criteria uit bijlage III van de mer-richtlijn	Beoordeling / motivering
1) De kenmerken van het plan moeten in de beoordeling worden betrokken en met name: • de omvang en het ontwerp van het plan; • de cumulatie met andere projecten; • het gebruik van natuurlijke hulpbronnen; • de productie van afvalstoffen; • verontreiniging en hinder; • het risico van zware ongevallen en/of rampen, waaronder rampen die worden veroorzaakt door klimaatverandering; • de risico's voor de menselijke gezondheid	Het betreft de bouw van een schoolgebouw in de Horsten een gebouw met een oppervlak van maximaal 1650 m^2 met daaromheen een schoolplein en parkeerplaatsen. In de omgeving van nieuwe school in de wijk de Horsten gaan nieuwe woningen worden gerealiseerd. De milieueffecten van die toekomstige woningbouw zijn onderzocht in het MER ten behoeve van het bestemmingsplan Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen. Het schoolgebouw betreft een bouwproject met relatief beperkte omvang. Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen wordt gelimiteerd door a) voorschriften in het Bouwbesluit betreffende de energiezuinigheid van het gebouw en gebruik van fossiele energie (afdeling 5.1 Bouwbesluit;

	Energiezuinigheid) en b) eisen met betrekking tot de milieubelasting van toe te passen materialen (afdeling 5.2 Bouwbesluit; Milieu). Het plangebied ligt niet in het invloed gebied van risicobronnen.

2) De locatie van het plan in relatie tot gebieden waarop het plan van invloed kan zijn en daarbij in het bijzonder: • het bestaande landgebruik; • de relatieve rijkdom aan en beschikbaarheid, kwaliteit en regeneratievermogen van natuurlijke hulpbronnen • het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor o bosgebieden; o natuurreservaten en -parken; o gebieden die bij wetgeving zijn aangeduid of beschermd; o Natura 2000-gebieden o gebieden waar milieukwaliteitsnormen nu al worden overschreden; o gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid; o landschappen en plaatsen van historisch, cultureel of archeologisch belang.	De locatie van de nieuwe school in de Horsten betreft nu nog akkerland, maar heeft al de bestemming "Wonen, uit te werken". Om de school in de Horsten gaan in de toekomst woningen worden gebouwd. Het betreft vooral grondgebonden woningen. Het flora- en fauna-onderzoek laat zien dat de voorgenomen activiteiten geen grote negatieve effecten hebben op beschermde natuurgebieden of soortenbescherming. Het bodemonderzoek geeft dat de milieu-hygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van het schoolgebouw geen belemmeringen geeft. Het gebied ligt tussen de 5 en 6 km van het Lonnekermeer, een Natura 2000-gebied. Door middel van Aerius-berekeningen is aannemelijk gemaakt dat de stikstofdepositie op dit gebied als gevolg van de bouw van het schoolgebouw en als gevolg van het gebruik geen significante effecten heeft. Het archeologisch belang van het gebied is onderzocht bij de voorbereiding van het bestemmingsplan Bornsche Maten (2004).
3) Beoordeling van de kenmerken van het potentiële milieueffecten van het plan, in samenhang met de punten 1 en 2 en in ieder geval: • de aard en omvang van de effecten (geografisch gebied en aantal mensen dat getroffen kan worden); • het grensoverschrijdend karakter van het effect; • de waarschijnlijkheid van het effect; • de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect; • de mogelijkheid om de effecten te verminderen.	De in onderdeel 2 genoemde onderzoeken laten zien dat de milieu-effecten van het project beperkt zijn. Het gebouw kan op een milieu-verantwoorde wijze worden ingepast en het gebruik leidt niet tot een onevenredige verstoring van het woon- en leefklimaat rond de school. Het is niet te verwachten dat ten tijde van de bouw of ten tijde van het gebruik belangrijke nadelige effecten voor het milieu zullen optreden.

4 CONCLUSIE

Gelet op:
- de kenmerken en locatie van het plan;
- de (beperkte) gevolgen die het plan naar verwachting voor het milieu kan hebben;
- de relevante beoordelingscriteria hierbij uit bijlage III van de mer-richtlijn en
- voorgaande overwegingen

wordt geconcludeerd dat het plan naar verwachting geen zodanig belangrijke gevolgen voor het milieu zal hebben dat voorafgaand aan de vaststelling van het plan een milieueffectrapport moet worden opgesteld.

Bijlage 17 Envelopprincipe

Wat betreft de maximale goot- en nokhoogte geldt het zogenaamde envelopprincipe. Dit principe is gekozen omdat het vastleggen van een verplichte dakhelling architectonisch als te beperkend wordt ervaren. Het envelopprincipe maakt allerlei creatieve en architectonisch fraaie bouwmogelijkheden mogelijk binnen bepaalde marges.

Uitgangspunten voor het envelopprincipe zijn:

- de maximale goothoogte, zoals in de regels is aangegeven;
- een maximale dakhelling van 60°;
- de diepte van het bouwvlak.

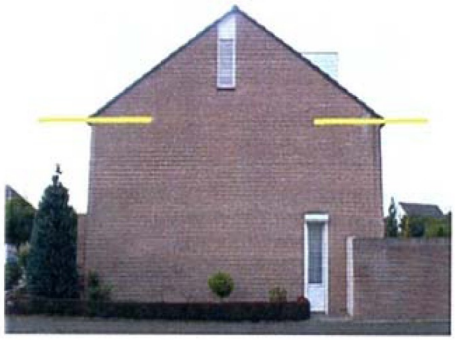
Daarbij gelden nog de volgende kanttekeningen:

- een hoofdgebouw kan 'meerdere' enveloppen hebben: zo kan de kniklijn liggen op:
- de achter- en voorgevels;
- de beide zijgevels;
- de achter-, voor- en zijgevels.

(zie voorbeelden foto's)

- overschrijding van de denkbeeldige lijnen van de envelop is mogelijk voor dakkapellen, schoorstenen en andere uitstekende delen van ondergeschikte betekenis. De formulering van 'ondergeschikte betekenis' is nader ingekaderd door de regel, dat de uitstekende delen niet meer dan de helft van de breedte van het dakvlak mogen beslaan.





Kniklijn op de achter- en/of voorgevel





Kniklijn op de beide zijgevels





Kniklijn op voor-, achter- en zijgevels

Regels

Hoofdstuk 1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

In deze regels wordt verstaan onder:

1.1 plan

het bestemmingsplan Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen, herziening scholen Bornsche Maten met identificatienummer NL.IMRO.0147.BpAHBHZhz002-vg02 van de gemeente Borne.

1.2 bestemmingsplan

de geometrisch bepaalde planobjecten met de bijbehorende regels (en de daarbij behorende bijlagen).

1.3 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.

1.4 aanduidingsgrens

de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.5 achtergevel

een van de weg afgekeerde gevel van een hoofdgebouw, die gelegen is tegenover de voorgevel.

1.6 achtergevellijn

denkbeeldige lijn, die strak loopt langs de achtergevel van een gebouw tot aan de perceelsgrenzen.

1.7 bebouwing

één of meer gebouwen en/of bouwwerken geen gebouwen zijnde.

1.8 bedrijf

een inrichting of instelling gericht op het bedrijfsmatig voortbrengen, vervaardigen, bewerken, opslaan, installeren en/of herstellen van goederen dan wel het bedrijfsmatig verlenen van diensten, daaronder niet begrepen.

1.9 bestaand bouwwerk

een bouwwerk dat:

a. op het moment van het ter inzage leggen van het ontwerp van dit plan bestaat of in uitvoering is;
b. na dat tijdstip is of mag worden gebouwd krachtens een bouwvergunning, waarbij de bouwaanvraag voor dat tijdstip is ingediend.

1.10 bestemmingsgrens

de grens van een de bouwhoogte van een bouwwerk:.

1.11 bestemmingsvlak

een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.12 bevoegd gezag

bestuursorgaan dat bevoegd is tot het nemen van een besluit ten aanzien van een aanvraag om een omgevingsvergunning of ten aanzien van een al verleende vergunning;

1.13 bijgebouw

een met het hoofdgebouw verbonden of daarvan vrijstaand gebouw, dat door zijn ligging en afmeting ondergeschikt is aan dat hoofdgebouw.

1.14 bouwen

het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.15 bouwgrens

de grens van een bouwvlak.

1.16 bouwperceel

een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.17 bouwperceelsgrens

de grens van een bebouwingspercentage:.

1.18 bouwvlak

een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde zijn toegelaten.

1.19 bouwwerk

elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de aarde is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in de grond.

1.20 carport

een met een open constructie zonder eigen wanden, aangebouwd aan het hoofdgebouw, bestemd om te dienen als overdekte stalling voor motorrijtuigen op meer dan twee wielen en daarvoor ook toegankelijk.

1.21 dienstverlening

het bedrijfsmatig verlenen van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks (al dan niet via een balie) te woord wordt gestaan en geholpen.

1.22 gebouw

elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.23 hoofdgebouw

een gebouw dat op een bouwperceel door zijn ligging en afmetingen als belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.24 horeca

het bedrijfsmatig verstrekken van nachtverblijf en/of ter plaatse te nuttigen voedsel en dranken en/of het exploiteren van zaalaccommodatie.

1.25 kantoor

het bedrijfsmatig verlenen van diensten waarbij het publiek niet of slechts in ondergeschikte mate rechtstreeks te woord wordt gestaan en geholpen.

1.26 maatschappelijk

het verlenen van diensten, op het gebied van openbaar bestuur, openbare dienstverlening, religie, onderwijs, lichamelijke en/of geestelijke volksgezondheid, verenigingsleven, opvoeding, waaronder begrepen begraafplaatsen.

1.27 ondergeschikte horeca

het qua aard en omvang beperkt verstrekken van dranken en etenswaren voor gebruik ter plaatse als ondergeschikte activiteit in direct verband met andere ter plaatse toegestane hoofdactiviteiten (niet zijnde horeca). Met dien verstande dat:

a. het houden van feesten en partijen niet is toegestaan;
b. er geen reclame wordt gemaakt ten behoeve van de horecavoorziening en;
c. de toegang tot de horecavoorziening dezelfde is als de toegang van de hoofdfunctie.

1.28 ondergronds bouwwerk

een (gedeelte van een) bouwwerk, waarvan de vloer is gelegen op ten minste 1,75 meter beneden peil.

1.29 overig bouwwerk

uitbreiding van een hoofdgebouw dan wel functioneel met een zich op hetzelfde perceel bevindend hoofdgebouw verbonden, daar al dan niet tegen aangebouwd en met de aarde verbonden bouwwerk met een dak.

1.30 overkapping

een bouwwerk, omsloten door maximaal drie wanden en voorzien van een gesloten dak, waaronder niet wordt begrepen een carport.

1.31 peil

a. voor gebouwen waarvan de toegang onmiddellijk aan de weg grenst: de hoogte van de kruin van de weg ter plaatse van de hoofdtoegang;
b. in andere gevallen: de gemiddelde hoogte van het bestaande aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.32 perceelsgrens

een grenslijn tussen bouwpercelen onderling.

1.33 recreatief medegebruik

recreatief medegebruik van gronden, zoals wandelen, fietsen, varen, zwemmen, vissen en daarmee gelijk te stellen activiteiten, dat geen specifiek beslag legt op de ruimte behoudens ruimtebeslag door voet-, fiets- en ruiterpaden alsmede rust- en picknickplaatsen met bijbehorend meubilair.

1.34 seksinrichting

de voor het publiek toegankelijke, besloten ruimte waarin bedrijfsmatig, of in een omvang alsof zij bedrijfsmatig was, seksuele handelingen worden verricht, of vertoningen van erotisch-pornografische aard plaatsvinden. Onder een seksinrichting worden in elk geval verstaan: een seksbioscoop, seksautomatenhal, sekstheater, een parenclub, of een bedrijf, waaronder begrepen een erotische massagesalon, al dan niet in combinatie met elkaar.

1.35 voorgevel

de gevel van het hoofdgebouw die door zijn aard, functie, constructie of uitstraling als belangrijkste gevel kan worden aangemerkt.

1.36 voorgevellijn

denkbeeldige lijn die strak loopt langs de van een tot aan de perceelsgrenzen.

1.37 voorgevelrooilijn

a. de voorste bouwgrens, die niet door en mag worden overschreden, behoudens in deze regels toegelaten afwijkingen;
b. langs een wegzijde met een regelmatige of nagenoeg regelmatige ligging van de s van het : de evenwijdig aan de as van de weg gelegen lijn, welke zoveel mogelijk aansluitend aan de ligging van de s van het bestaand bouwwerk, een zoveel mogelijk gelijkmatig beloop van de rooilijn overeenkomstig de richting van de weg geeft; op een hoekperceel wordt de , die naar de weg of het openbaar groen is gekeerd, ook beschouwd als voorgevelrooilijn.

1.38 weg

alle voor het openbaar verkeer openstaande wegen of paden met inbegrip van de daarin liggende bruggen en duikers en de tot die wegen behorende paden en bermen of zijkanten.

1.39 zijgevel

een gevel van een hoofdgebouw niet zijnde een voor- of achtergevel.

1.40 zijgevellijn

denkbeeldige lijn, die strak loopt langs de zijgevel van een tot aan de perceelsgrenzen.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 de dakhelling:

langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.2 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.

2.3 de inhoud van een bouwwerk:

tussen de onderzijde van de begane grondvloer, de buitenzijde van de gevels (en/of het hart van de scheidsmuren) en de buitenzijde van daken en dakkapellen.

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 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.

2.6 afstand tot de bouwperceelsgrens:

de kortste afstand van een gebouw tot de (zijdelingse) perceelsgrens van het bebouwingspercentage:.

2.7 ondergrondse bouwdiepte van een bouwwerk:

vanaf het peil tot het diepste punt van het bouwwerk, de fundering niet meegerekend.

2.8 bebouwingspercentage:

een in de regels aangegeven percentage, dat de grootte van het deel van een bebouwingspercentage: c.q. bouwvlak of de bouwhoogte van een bouwwerk: aangeeft dat maximaal mag worden bebouwd.

2.9 lengte, breedte en diepte van een bouwwerk:

tussen (de lijnen, getrokken door) de buitenzijde van de gevels (en/of hart van scheidsmuren).

Hoofdstuk 2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Groen

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groenvoorzieningen;
b. kunstwerken;
c. perceelsontsluitingswegen en uitwegen;
d. overige ondergeschikte verhardingen;
e. recreatief medegebruik;
f. wandel- en fietspaden;
g. water- en waterhuishoudkundige voorzieningen.

3.2 Bouwregels

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van kunstwerken bedraagt maximaal 5 meter;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouw zijnde, bedraagt maximaal 3 meter;

3.3 Nadere eisen

Het bevoegd gezag kan nadere eisen stellen ten aanzien van de situering, afmetingen van gebouwen, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ter:

a. voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. waarborging van de stedenbouwkundige en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. waarborging van de verkeersveiligheid;
d. waarborging van de sociale veiligheid;
e. waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

3.4 Specifieke gebruiksregels

3.4.1 Strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van, of het laten gebruiken van de in de bestemming aangegeven gronden en bouwwerken voor:

a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

3.5 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan bij omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 3.1 ten behoeve van de realisatie van parkeervoorzieningen, met dien verstande dat:

1. is aangetoond dat parkeren op eigen terrein structureel ontoereikend is;
2. er geen alternatieven aanwezig zijn;
3. de verkeersveiligheid gewaarborgd blijft;
4. deze landschappelijk worden ingepast.

Artikel 4 Maatschappelijk

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Maatschappelijk' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. scholen met daarbij behorende voorzieningen zoals kinderopvang en buitenschoolse opvang;
b. maatschappelijke dienstverlening, uitsluitend voor zover deze is opgenomen in categorie 1 van de Lijst van bedrijfsactiviteiten - maatschappelijk, inclusief maatschappelijke dienstverlening die naar aard en invloed op de omgeving vergelijkbaar zijn met de in de Lijst van bedrijfsactiviteiten - maatschappelijk opgenomen functies;

met de daarbij behorende:

c. fietsenstallingen;
d. groenvoorzieningen en tuinen;
e. ondergeschikte horeca;
f. ondergeschikte kantoren en dienstverlening;
g. parkeervoorzieningen;
h. speelvoorzieningen;
i. verhardingen;
j. wandel- en fietspaden;
k. water- en waterhuishoudkundige voorzieningen.

4.2 Bouwregels

4.2.1 Hoofdgebouwen, bijgebouwen en overkappingen

Voor het bouwen van hoofd- en bijgebouwen gelden de volgende regels:

a. de hoofdgebouwen worden uitsluitend binnen het bouwvlak gebouwd;
b. de bijgebouwen mogen zowel binnen als buiten het bouwvlak worden gebouwd met dien verstande dat in afwijking van het bepaalde in sub g ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - bijgebouwen school', 1 bijgebouw mag worden gerealiseerd welke gelegen is tussen de gevel van het hoofdgebouw gesitueerd aan de Aakamp en de gevel van het hoofdgebouw gesitueerd aan de Hemmelhorst;
c. het bouwvlak mag volledig worden bebouwd met dien verstande dat ter plaatse van de aanduiding 'maximum oppervlakte (m²)', de oppervlakte van hoofdgebouwen, bijgebouwen en overkappingen maximaal de aangegeven oppervlakte bedraagt;
d. de goothoogte van hoofdgebouwen bedraagt ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m)', maximaal de aangegeven goothoogte;
e. de bouwhoogte van hoofdgebouwen bedraagt ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' maximaal de aangegeven bouwhoogte, met dien verstande dat indien ter plaatse geen aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)' is aangegeven, bedraagt de bouwhoogte van hoofdgebouwen maximaal 4,5 meter meer dan ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m)', aangegeven goothoogte;
f. de hoofdgebouwen worden vanaf de bovenkant van de goot (kniklijn) afgedekt met hellende dakvlakken, waarvan de helling maximaal 60° bedraagt, met dien verstande dat:
    1. tussen de toegestane (denkbeeldige) dakvlakken met een helling van 60°; één en ander overeenkomstig het zoals vermeld in Envelop-principe, ook platte afdekkingen, dakvlakken met een helling van meer dan 60° en rechtopstaande gevelconstructies, waaronder ook topgevels zijn toegestaan;
    2. overschrijding van de (denkbeeldige) 60°- lijn is toegestaan voor dakkapellen, schoorstenen en andere uitstekende bouwdelen van ondergeschikte betekenis. Bouwdelen van ondergeschikte betekenis aan de voorgevel beslaan maximaal tweederde van de breedte van het dakvlak;

met dien verstande dat deze regel niet van toepassing is ter plaatse van de aanduiding 'maximum bouwhoogte (m)';

g. bijgebouwen worden 1 meter achter de voorgevellijn opgericht;
h. de goothoogte van bijgebouwen bedraagt maximaal 3,3 meter, met dien verstande dat de goothoogte van een met het verbonden bijgebouw maximaal bedraagt:
   1. 3,3 meter of;
   2. de bouwhoogte van de eerste bouwlaag of;
   3. de bouwhoogte van het verlengde van de dakhelling van het hoofdgebouw;
i. de bouwhoogte van bijgebouwen bedraagt maximaal 3,3 meter, met dien verstande dat
   1. ter plaatse van de aanduiding 'specifieke bouwaanduiding - Bongerdsweg 2', de bouwhoogte van bijgebouwen maximaal 3 meter bedraagt;
j. in afwijking van het bepaalde onder h en i bedraagt de goot- en bouwhoogte van bijgebouwen ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)', maximaal de aangegeven goot- en bouwhoogte;
k. de oppervlakte van bijgebouwen buiten het bouwvlak bedraagt per bouwperceel maximaal 55 m²;
l. de bouwhoogte van overkappingen bedraagt maximaal 3,3 meter;
m. de oppervlakte van overkappingen bedraagt per bouwperceel maximaal 20 m².

4.2.2 Bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van bouwwerken, geen gebouwen zijnde bedraagt maximaal 1 meter voor de voorgevelrooilijn en maximaal 2 meter achter de voorgevellijn, met dien verstande dat:
   1. de bouwhoogte van tuinmeubilair maximaal 3 meter bedraagt ;
   2. de bouwhoogte van speeltoestellen maximaal 3 meter bedraagt.

4.2.3 Parkeren

a. De gronden mogen slechts worden bebouwd onder de voorwaarde dat op eigen terrein of in de openbare ruimte in de nabijheid van het gebouw voldoende parkeergelegenheid wordt gerealiseerd en in stand wordt gehouden;
b. Bij omgevingsvergunning voor het bouwen wordt conform de Nota Parkeernormen Gemeente Borne en hierop volgende Nota's inzake parkeren bepaald of er sprake is van voldoende parkeergelegenheid.

4.3 Specifieke gebruiksregels

4.3.1 Algemene regels

a. Het bedrijfsvloeroppervlak bedraagt voor ondergeschikte kantoren, dienstverlening en horeca gezamelijk maximaal 40 % van de bedrijfsvloeroppervlakte van het gebouw;
b. Het bedrijfsvloeroppervlak bedraagt voor het bepaalde in 4.1 onder b maximaal 250 m².

4.3.2 Strijdig gebruik

Onder strijdig gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruik van, of het laten gebruiken van de in de bestemming aangegeven gronden en bouwwerken voor:

a. zelfstandige horeca met uitzondering van het bepaalde in 4.1 onder d;
b. seksinrichtingen;
c. activiteiten op het gebied van verslavingszorg ter plaatse van de aanduiding 'maatschappelijk';
d. speelterrein ter plaatse van de aanduiding 'speelterrein uitgesloten'.

4.4 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kan nadere eisen te stellen ten aanzien van de situering, afmetingen van gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde en de aanleg van en omvang van parkeergelegenheid:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
d. ter waarborging van de sociale veiligheid;
e. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

Artikel 5 Verkeer - Verblijfsgebied

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Verkeer - Verblijfsgebied' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. verblijfsgebied met een functie voor verblijf, verplaatsing en gebruik ten dienste van de aangrenzende bestemmingen;
b. fietsenstallingen;
c. groenvoorzieningen;
d. kunstwerken en speelvoorzieningen;
e. parkeervoorzieningen;
f. water- en waterhuishoudkundige voorzieningen.

5.2 Bouwregels

Voor het bouwen van bouwwerken, geen gebouwen zijnde, gelden de volgende regels:

a. de bouwhoogte van kunstwerken en speelvoorzieningen bedraagt maximaal 5 m;
b. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt maximaal 3 m .

5.3 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kan nadere eisen te stellen ten aanzien van de situering, afmetingen van gebouwen en bouwwerken geen gebouwen zijnde en de aanleg van en omvang van parkeergelegenheid ter:

a. ter voorkoming van onevenredige aantasting van de gebruiksmogelijkheden en het woon- en leefklimaat van aangrenzende gronden en bouwwerken;
b. ter waarborging van de stedenbouwkundige kwaliteit en beeldkwaliteit van de naaste omgeving;
c. ter waarborging van de verkeersveiligheid;
d. ter waarborging van de sociale veiligheid;
e. ter waarborging van de brandveiligheid en rampenbestrijding.

5.4 Specifieke gebruiksregels

5.4.1 Algemeen

Tot een verboden gebruik wordt in elk geval gerekend het gebruiken of het laten gebruiken van de in de bestemming aangegeven gronden en bouwwerken voor:

a. het opslaan van onbruikbare of althans aan hun oorspronkelijke gebruik onttrokken voorwerpen, goederen, stoffen en materialen en van emballage en/of afval, behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond;
b. het opslaan, opgeslagen houden, storten of lozen van vaste of vloeibare afvalstoffen behoudens voor zover zulks noodzakelijk is in verband met het op de bestemming gerichte gebruik van de grond.

Hoofdstuk 3 Algemene regels

Artikel 6 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 7 Algemene bouwregels

7.1 Ondergrondse werken en werkzaamheden

Voor het uitvoeren van ondergrondse werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden gelden, behoudens in deze regels opgenomen afwijkingen, geen beperkingen.

7.2 Ondergrondse bouwwerken

Voor het van ondergrondse en gelden de volgende regels:

a. ondergrondse bouwwerken zijn, niet zijnde ondergrondse bouwwerken ten behoeve van de waterhuishouding, uitsluitend toegestaan binnen het bouwvlak en onder bijgebouwen voor zover deze buiten het bouwvlak zijn toegestaan, met inachtneming van het bepaalde in sub b;
b. het oppervlak aan ondergrondse bouwwerken bedraagt niet meer dan het toegestane oppervlak aan bouwwerken boven peil vermeerderd met 15 m²;
c. het oppervlak aan ondergrondse bouwwerken ten behoeve van de waterhuishouding bedraagt niet meer dan 1.500 m²;
d. de bouwdiepte van ondergrondse bouwwerken bedraagt maximaal 3,3 meter onder peil, met dien verstande dat:
    1. een voorziening ten behoeve van de waterhuishouding tot maximaal 6 meter onder peil gebouwd wordt.

7.3 Bestaande maatvoering

In die gevallen dat de bestaande goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud en/of afstand tot enige op de verbeelding aangegeven lijn van met vergunning tot stand gekomen bouwwerken, minder dan wel meer bedraagt dan in de bouwregels in Hoofdstuk 2 van deze regels is voorgeschreven respectievelijk toegestaan, geldt die goothoogte, bouwhoogte, oppervlakte, inhoud en/of afstand in afwijking daarvan als minimaal respectievelijk maximaal toegestaan.

7.4 Afwijken van de bouwregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 7.2 sub b voor het afstand tot de bouwperceelsgrens: van ondergrondse bouwwerken met een ondergrondse bouwdiepte van maximaal 10 meter onder peil onder de voorwaarden dat:

a. de waterhuishouding niet wordt verstoord;
b. geen afbreuk wordt gedaan aan archeologische waarden.

Artikel 8 Algemene gebruiksregels

Onder strijdig gebruik wordt in elk geval verstaan:

a. een gebruik van gronden als stort- en/of opslagplaats van grond en/of afval, anders dan als stort- en/of opslagplaats voor normaal onderhoud, gebruik en beheer en met uitzondering van een gebruik als stort- en/of opslagplaats zoals uitdrukkelijk toegestaan ingevolge het bepaalde in deze regels;
b. een gebruik van gronden als stallings- en/of opslagplaats van één of meer aan het gebruik onttrokken machines, voer-, vaar- of vliegtuigen, anders dan als stallings- en/of opslagplaats voor normaal onderhoud, gebruik en beheer;
c. een gebruik van gronden voor het beproeven van motorvoertuigen alsmede voor de beoefening van de motorsport en de modelvliegsport en voor het racen of crossen van motorvoertuigen;
d. een gebruik van gronden als kleinschalig kampeerterrein;
e. een gebruik van gronden en bouwwerken voor inrichtingen als bedoeld in artikel 2.4 van het Inrichtingen- en vergunningenbesluit milieubeheer;

Artikel 9 Algemene afwijkingsregels

Indien niet op grond van een andere regel van deze regels afgeweken kan worden, kan het bevoegd gezag bij een omgevingsvergunning afwijken van de regels van het plan ten behoeve van:

a. het afwijken van de in de regels voorgeschreven maatvoering met uitzondering van bouwhoogten, goothoogten en oppervlaktes met maximaal 10%;
b. het afwijken van de aangeduide bouwgrenzen indien een meetverschil of onnauwkeurigheid op de verbeelding ten opzichte van de feitelijke situatie daartoe aanleiding geeft, met dien verstande dat de afwijking maximaal 5 meter mag bedragen;
c. de in sub a en b genoemde afwijkingen mogen slechts worden verleend, indien hierdoor geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de gebruiksmogelijkheden van de aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 10 Algemene wijzigingsregels

Burgemeester en wethouders zijn bevoegd het plan te wijzigen ten aanzien van:

a. het afwijken van de aangeduide bestemmingsgrenzen indien een meetverschil of onnauwkeurigheid op de verbeelding ten opzichte van de feitelijke situatie daartoe aanleiding geeft, met dien verstande dat de afwijking maximaal 5 meter mag bedragen;
b. het aanpassen van opgenomen regels in de voorgaande artikelen, waarbij wordt verwezen naar bepalingen in wettelijke regelingen, indien deze wettelijke regelingen na het tijdstip van tervisielegging van het ontwerp van het plan, worden gewijzigd.

Artikel 11 Algemene procedureregels

Bij toepassing van de bevoegdheid tot het stellen van nadere eisen, die onderdeel uitmaakt van dit plan, is op de voorbereiding van het besluit de procedure als bedoeld in de afdeling 3.4 van de Algemene wet bestuursrecht, van toepassing.

Artikel 12 Overige regels

12.1 Wettelijke regelingen

Indien en voorzover in deze regels wordt verwezen naar andere wettelijke regelingen, dienen deze regelingen te worden gelezen zoals deze luiden op het moment van de tervisielegging van het ontwerpplan, tenzij anders bepaald.

12.2 Parkeren en laden en lossen

a. Indien een omgevingsvergunning nodig is voor het afwijken van dit bestemmingsplan ten behoeve van wijziging van gebruik of uitbreiding van een bouwwerk wordt, onverminderd het bepaalde elders in de regels van dit plan, ten behoeve van het parkeren of stallen van auto's in voldoende mate ruimte zijn aangebracht in, op of onder het gebouw, dan wel op het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort conform de Nota Parkeernormen Gemeente Borne en hierop volgende Nota's inzake parkeren voor zover het een toename van het aantal parkeerplaatsen betreft;
b. Indien een omgevingsvergunning nodig is voor het afwijken van dit bestemmingsplan ten behoeve van wijziging van gebruik of uitbreiding van een bouwwerk wordt onverminderd het bepaalde elders in de regels van dit plan, in voldoende mate in de behoefte aan ruimte voor het laden of lossen van goederen zijn voorzien aan, in of onder dat gebouw, dan wel op het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw behoort conform de Richtlijn voor het akoestisch bewust ontwerpen en uitvoeren van laad- en loslocaties en Luchtkwaliteit en vormgeving van laad- en loslocaties van de CROW en hierop volgende publicaties;
c. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde onder a en b:
    1. indien het voldoen aan die regels door bijzondere omstandigheden op overwegende bezwaren stuit; of
    2. voor zover op andere wijze in de nodige parkeer- of stallingruimte, dan wel laad- of losruimte wordt voorzien.
d. Burgemeester en wethouders kunnen bij een omgevingsvergunning gemotiveerd afwijken van het bepaalde onder a en b ten aanzien van de richtlijnen van de CROW-publicatie 317, Richtlijn voor het akoestisch bewust ontwerpen en uitvoeren van laad- en loslocaties, Luchtkwaliteit en vormgeving van laad- en loslocaties van de CROW en hierop volgende publicaties.

Hoofdstuk 4 Overgangs-en slotregels

Artikel 13 Overgangsrecht

13.1 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, 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 bouwvergunning wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is teniet gegaan;

b. Het bevoegd gezag kan eenmalig krachtens een omgevingsvergunning afwijken van het eerste lid 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.

13.2 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 voor-heen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 14 Slotregel

Deze regels worden aangehaald als: Regels van het bestemmingsplan Algemene herziening Borne, Hertme, Zenderen, herziening scholen Bornsche Maten.

Bijlagen bij regels

Bijlage 1 Lijst van bedrijfsactiviteiten - maatschappelijk

LIJST VAN BEDRIJFSACTIVITEITEN - MAATSCHAPPELIJK

SBI-1993	SBI-2008		OMSCHRIJVING	AFSTANDEN IN METERS					
-	-	nummer		GEUR	STOF	GELUID	GEVAAR	GROOTSTE AFSTAND	CATEGORIE
85	86	-	GEZONDHEIDS- EN WELZIJNSZORG						
8512, 8513	8621, 8622, 8623		Artsenpraktijken, klinieken en dagverblijven	0	0	10	0	10	1
8514, 8515	8691, 8692		Consultatiebureaus	0	0	10	0	10	1
75	84	-	OPENBAAR BESTUUR, OVERHEIDSDIENSTEN, SOCIALE VERZEKERINGEN						
75	84	A	Openbaar bestuur (kantoren e.d.)	0	0	10	0	10	1
93	96	-	OVERIGE DIENSTVERLENING						
9305	9609	B	Persoonlijke dienstverlening n.e.g.	0	0	10 C	0	10	1

Bijlage 2 Envelop-principe

Het envelop-principe

Wat betreft de maximale goot- en nokhoogte geldt het zogenaamde envelop-principe. Dit principe is gekozen omdat het vastleggen van een verplichte dakhelling architectonisch als te beperkend wordt ervaren. Het envelop-principe maakt allerlei creatieve en architectonisch fraaie bouwmogelijkheden mogelijk binnen bepaalde marges.

Uitgangspunten voor het envelop-principe zijn:

1. de maximale goothoogte, zoals in de regels is aangegeven;
2. een maximale dakhelling van 60°;
3. de diepte van het bouwvlak.

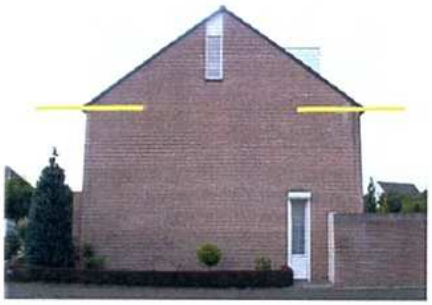
Daarbij gelden nog de volgende kanttekeningen:

4. een hoofdgebouw kan 'meerdere' enveloppen hebben: zo kan de kniklijn liggen op:
    - de achter- en voorgevels;
    - de beide zijgevels;
    - de achter-, voor- en zijgevels.

(zie voorbeelden foto's)

overschrijding van de denkbeeldige lijnen van de envelop is mogelijk voor dakkapellen, schoorstenen en andere uitstekende delen van ondergeschikte betekenis. De formulering van 'ondergeschikte betekenis' is nader ingekaderd door de regel, dat de uitstekende delen niet meer dan de helft van de breedte van het dakvlak mogen beslaan.





Kniklijn op de achter- en/of voorgevel





Kniklijn op de beide zijgevels





Kniklijn op voor-, achter- en zijgevels

Praktijkvoorbeelden van de kniklijn

Bijlage 3 Nota Parkeernormen Gemeente Borne

GEMEENTE BORNE

Parkeernormen Gemeente Borne

- van kencijfers naar normen -

Borne, 3 juli 2018







INHOUDSOPGAVE

1. Inleiding 3

1.1 Algemeen 3

1.2 Nota parkeernormen 3

1.3 Leeswijzer 4

2. Nut en Noodzaak 5

2.1 Doel van de Nota Parkeernormen 5

2.2 Reikwijdte 5

2.3 Wat is een parkeernorm? 6

2.4 CROW - parkeerkencijfers 6

2.5 Voorkomen van (potentiële) knelpunten 7

3. Juridisch kader 8

3.1 Bouwverordening 8

3.2 Reparatiewet BZK 2014 8

3.3 Overgangsregeling 8

3.4 Bestemmingsplan 9

3.5 Algemene wet bestuursrecht (Awb) 9

4. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen 10

4.1 Algemeen 10

4.2 Stedelijke zones parkeren 11

4.3 Stedelijkheidsgraad 11

4.4 Sociaaleconomische gegevens 12

5. Parkeernormen Gemeente Borne 14

5.1 Beleidsuitgangspunten 14

5.2 Basisvisie parkeernormen 15

5.3 Concrete uitgangspunten 15

5.4 Parkeernormen gemeente Borne 17

6. Organisatie beleid parkeernormen 19

6.1 Integrale afstemming 19

6.2 Evaluatie en herziening Nota parkeernormen 19

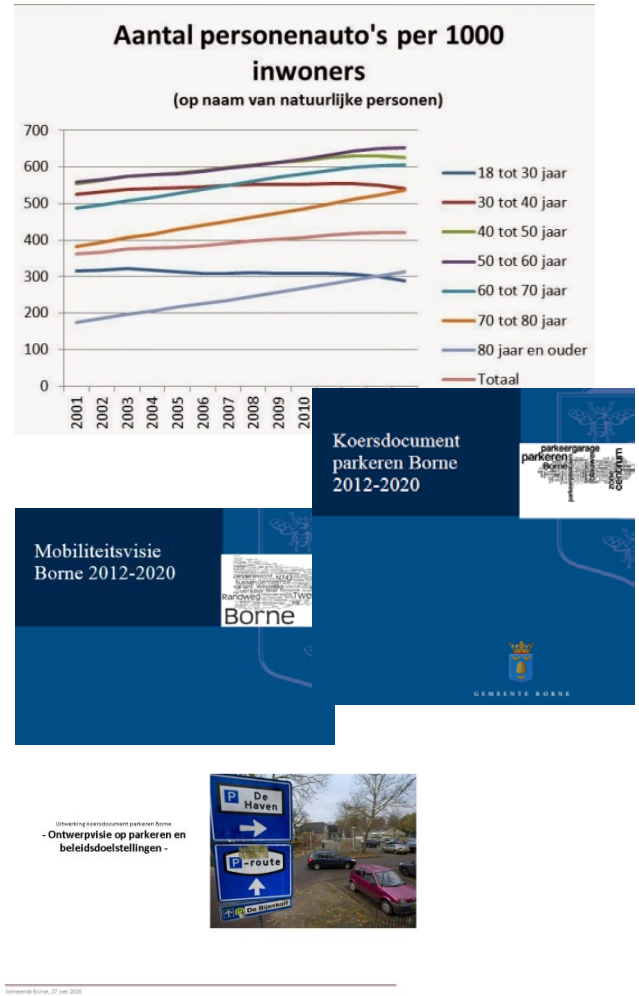
Bijlage 1: Stedelijke zones en parkeernormen Borne 20

0. STEDELIJK ZONES 20

1. AUTOPARKEERNORMEN 22

2. FIETSPARKEERNORMEN 24

Bijlage 2: Rekenmethode voor halen en brengen bij basisscholen en kinderdagverblijven 25



1. Inleiding

1.1 Algemeen

De auto is niet meer weg te denken uit het straatbeeld. Nederland telt bijna 11 miljoen wegvoertuigen waarvan ruim 8 miljoen personenauto's. De gemiddelde verplaatsingsafstand met de auto is circa 22 km per persoon. De gemiddelde reisduur per persoon is circa 1 uur (bron: CBS). De motorvoertuigen staan voor het grootste deel van de dag (23 uur) geparkeerd. Parkeren speelt dus een prominente rol in de samenleving. Het vormt een van de pijlers van het gemeentelijk mobiliteitsbeleid. Gemeenten streven daarin naar het efficiënt gebruik van de beschikbare parkeerruimte, het waarborgen van bereikbaarheid en het in stand houden van de economische vitaliteit.

Zo ook in de gemeente Borne. Als uitwerking van de "Mobiliteitsvisie Borne 2012-2020" is voor het parkeren de lijn uitgezet in het "Koersdocument parkeren Borne". In het koersdocument is op hoofdlijnen het parkeerbeleid voor de periode 2012-2020 vastgesteld. Daarin staat het doel van het parkeerbeleid omschreven: "het borgen van een goede bereikbaarheid door het faciliteren van parkeervoorzieningen die voldoen aan de vraag naar parkeren".

1.2 Nota parkeernormen

Binnen de gemeente Borne zijn de afgelopen jaren diverse ruimtelijke plannen gerealiseerd: van kleinschalige inbreiding tot de realisatie van uitleglocaties en bedrijventerreinen. Nieuwe initiatieven en ruimtelijke ontwikkelingen betekenen een extra vraag naar parkeerplaatsen. Bij de verkeerskundige beoordeling van de diverse ruimtelijke plannen werd regelmatig ervaren dat er behoefte is aan een duidelijk beleidskader voor parkeernormering.Door het vaststellen van uniforme en specifieke parkeernormen voor de gemeente Borne wordt een belangrijk deel van het parkeerbeleid geformuleerd.



Niet alleen initiatieven in het centrum (bijvoorbeeld appartementen Hofstraat), plangebied Bornsche Maten en de invulling van het bedrijventerrein De Veldkamp, maar ook de nieuwe ontwikkelingen rondom de ruimtelijke wetgeving maken dit meer dan noodzakelijk.

1.3 Leeswijzer

Na de inleiding gaat hoofdstuk 2 in op nut en noodzaak van een Nota Parkeernormen en welke relatie er is met de CROW*-parkeerkencijfers. Hoofdstuk 3 gaat in op de juridische verankering van de nota. De opbouw van de CROW-parkeerkencijfers komt in hoofdstuk 4 aan de orde, waarbij de factoren die van invloed zijn op de specifieke parkeernormen zijn geanalyseerd. In hoofdstuk 5 zijn de uitgangspunten beschreven voor de parkeernormering in de gemeente Borne. Hoofdstuk 6 gaat in op de organisatie rondom het beleid van parkeernormen.

*CROW is een onafhankelijke kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte en verkeer en vervoer

DOEL VAN DE NOTA PARKEERNORMEN:
"Het vaststellen van gemeentelijke parkeernormen en de bijbehorende berekeningssystematiek voor nieuwe (ruimtelijke) plannen en projecten om in de toekomst in de parkeerbehoefte te kunnen voorzien en waar mogelijk de bereikbaarheid, verkeersveiligheid en leefbaarheid van de gemeente Borne te kunnen verbeteren."

2. Nut en Noodzaak

2.1 Doel van de Nota Parkeernormen

De Nota parkeernormen heeft betrekking op het stellen van een eis tot het aanbrengen van parkeer-/stallingsruimte op eigen terrein. De nota heeft ook betrekking op de wijze van bepalen van de hoeveelheid benodigde parkeer- en stallingsplaatsen in verband met aanvragen voor alle activiteiten, initiatieven, en/of ontwikkelingen in de openbare ruimte.
Het doel van de Nota Parkeernormen is het bieden van duidelijkheid en transparantie ten aanzien van de werkwijze bij het opstellen van de parkeereis en de toetsing daarvan. Het toepassen van de juiste parkeernormen draagt bij aan een goed woon- en leefklimaat, waarin het risico op parkeeroverlast wordt verkleind.

Algemeen uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen niet mogen leiden tot (toename van) een parkeertekort in de omgeving. De Nota Parkeernormen richt zich niet alleen op het parkeren van auto's, maar ook op parkeren voor fietsers. Goede fietsparkeervoorzieningen dragen bij aan de aantrekkelijkheid en kwaliteit van het fietsnetwerk in de gemeente en stimuleren het fietsgebruik. Om te zorgen dat er bij ruimtelijke ontwikkelingen voldoende fietsparkeergelegenheid wordt gerealiseerd, zijn daarom ook fietsparkeernormen in de nota opgenomen. De Nota Parkeernormen voorziet niet in eisen ten aanzien van elektrisch vervoer, zoals het aantal oplaadpunten per hoeveelheid parkeerplaatsen. Dat wordt (nog) in een apart beleidsdocument uitgewerkt. Dat geldt ook voor het beleid met betrekking tot het laden- en lossen.

2.2 Reikwijdte

De Nota Parkeernormen, de hierin beschreven parkeernormen en bijbehorende berekeningssystematiek is na vaststelling door de gemeenteraad voor het gehele grondgebied van de



gemeente Borne van toepassing op alle toekomstige ruimtelijke plannen / projecten en nieuwe initiatieven. De nota is bedoeld als normenkader van de gemeente Borne en wordt gebruikt als kader voor externe partijen (projectontwikkelaars, adviesbureaus, woningbouwverenigingen, makelaars, bewoners, ondernemers enz.).

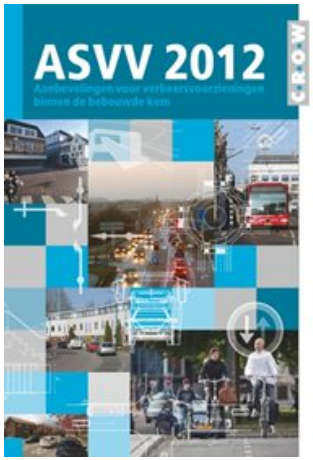
2.3 Wat is een parkeernorm?

Een parkeernorm is een getal dat aangeeft hoeveel parkeerplaatsen voor een functie nodig zijn bij een bepaalde eenheid. In het plangebied Bornsche Maten is voor een 2-onder-1-kap-woning een parkeernorm van 2,7 parkeerplaats per woning gehanteerd. Hiervan dienen 2 parkeerplaatsen op eigen terrein te worden gerealiseerd en 0,7 parkeerplaats in de openbare ruimte. Parkeernormen worden alleen gebruikt voor de berekening van de parkeervraag bij bouwaanvragen voor nieuwe ontwikkelingen of bij functiewijzigingen waarvoor een omgevingsvergunning is vereist.

De parkeernormen die in deze nota worden gebruikt bieden houvast bij het bepalen van de benodigde parkeerruimte (de parkeereis) bij woningen, kantoren, winkels, etc. Het aantal aan te leggen plaatsen is afhankelijk van de grootte van de voorziening en de parkeernorm die bij die ontwikkeling hoort.

2.4 CROW - parkeerkencijfers

CROW heeft parkeerkencijfers geformuleerd in de publicatie 317 “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie” (CROW, oktober 2012). Deze cijfers zijn ook opgenomen in de publicatie 723 ‘Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom’ (ASVV, CROW december 2012). Het gaat hier om ervaringscijfers die als hulpmiddel dienen om tijdens een ontwerpproces rekening te houden met een indicatie van het aantal benodigde parkeerplaatsen binnen een ontwerp.



Hierbij wordt op verschillende wijzen onderscheid gemaakt, waardoor een bandbreedte ontstaat in de parkeerkencijfers.
Het is van belang dat de gemeente Borne, al dan niet met behulp van de parkeerkencijfers, eigen parkeernormen heeft om te gebruiken bij de parkeerbehoefte-indicatie binnen ruimtelijke ontwerpen. Er is sprake van parkeernormen als de te hanteren parkeerkencijfers daadwerkelijk door de gemeente Borne bestuurlijk zijn vastgesteld. Vanaf dat moment moeten de vigerende/geldende parkeernormen bij ruimtelijke ontwikkelingen toegepast worden.

2.5 Voorkomen van (potentiële) knelpunten

In de afgelopen jaren is in veel gevallen in overleg met de partij die het plan ontwikkelt een parkeerbalans opgesteld. Parkeernormen werden via een omgevingsvergunning opgelegd of in een bestemmingsplan opgenomen. Hierbij werd in principe het gemiddelde parkeerkencijfer uit de CROW-publicatie 317 gehanteerd. Desondanks kunnen er potentiële knelpunten ontstaan als gevolg van het ontbreken van actuele in een beleidsnota vastgestelde parkeernormen, te weten:

- de onduidelijkheid bij partijen over de toepassing van normen;
- de discussies over parkeernormen tijdens ruimtelijke ontwikkelingen;
- voor een bepaalde ruimtelijke ontwikkeling zijn verschillende normen gehanteerd;
- het ontbreken van een actueel beleidskader met een specifieke norm naar locatie en functie;
- het met goed gevolg kunnen doorlopen van eventuele bezwaar- en beroepsprocedures.

3. Juridisch kader

3.1 Bouwverordening

Bij de beoordeling of de omgevingsvergunning kan worden verleend, toetst de gemeente de vergunning aan het bestemmingsplan en aan de Bouwverordening. In artikel 2.5.30 van de Bouwverordening is in het kort bepaald dat de aanvrager – indien een ontwikkeling leidt tot een (hogere) parkeervraag – in voldoende mate moet voorzien in parkeerruimte op eigen terrein. Dit wordt de parkeereis genoemd. Het college heeft volgens de Bouwverordening de bevoegdheid om de omgevingsvergunning te verlenen zonder dat aan de parkeereis wordt voldaan en om hieraan voorwaarden te verbinden.

Wet van 19 november 2014 tot herstel van wetstechnische gebreken en leemten alsmede aanbrenging van andere wijzigingen van ondergeschikte aard in diverse wetsbepalingen op het terrein van het Ministerie van Binnenlandse Zaken en Koninkrijksrelaties (Reparatiewet BZK 2014).

3.2 Reparatiewet BZK 2014

Op 29 november 2014 is de Reparatiewet BZK 2014 in werking getreden (Stb. 2014, 458). De stedenbouwkundige bepalingen uit de bouwverordening (artikel 8 lid 5, 9 en 10 Woningwet en artikel 8.17 onder B IWro) komen daarmee te vervallen. Dit betekent dat de stedenbouwkundige voorschriften uit de bouwverordening geleidelijk via overgangsrecht zullen ‘uitsterven’.

3.3 Overgangsregeling

De Reparatiewet hanteert een overgangstermijn die loopt tot 1 juli 2018 (zie hiervoor het nieuwe artikel 133 Woningwet). Vanaf die datum verliezen de stedenbouwkundige bepalingen in de Bouwverordening hun (aanvullende) werking voor bestaande bestemmingsplannen en kunnen deze dan niet meer als vangnet dienen en moeten deze (en met name de parkeerbepaling) zijn ondergebracht in het bestemmingsplan. Het nieuwe recht treedt echter al eerder in werking wanneer voor 1 juli 2018 een (nieuw) bestemmingsplan wordt vastgesteld.



Stedenbouwkundige bepalingen uit de bouwverordening zijn niet meer van toepassing wanneer ontwerpbestemmingsplannen, die op dit moment in procedure zijn, (definitief) worden vastgesteld door de gemeenteraad.

3.4 Bestemmingsplan

Het is zaak om de beschikbaarheid van voldoende parkeergelegenheid te regelen in de bestemmingsplanregels en daarnaast voor de onderbouwing van het begrip ‘’voldoende’’ te verwijzen naar de specifieke parkeernormen in onderhavige nota. In de bestemmingsplannen wordt een bepaling opgenomen, zodat altijd de laatste versie van de Nota Parkeernormen van kracht is voor alle (geactualiseerde) bestemmingsplannen.

3.5 Algemene wet bestuursrecht (Awb)

De Nota Parkeernormen is een beleidsregel in het kader van de Awb. Artikel 4:84 Awb bepaalt enerzijds dat een bestuursorgaan handelt overeenkomstig de beleidsregel. Anderzijds kan in bijzondere gevallen gemotiveerd van een beleidsregel worden afgeweken als het handelen conform de beleidsregel leidt tot gevolgen voor één of meer belanghebbenden, die onevenredig zouden zijn in verhouding tot de met de beleidsregel te dienen doelen.



4. Van parkeerkencijfers naar parkeernormen

4.1 Algemeen

Per functie is de parkeervraag mede afhankelijk van het gebied waarin de functie komt te liggen. Gebieden die vlakbij een centrum liggen hebben doorgaans een lagere autoafhankelijkheid dan de rest van de bebouwde kom of het buitengebied. Ter bepaling van de toe te passen parkeernormen is naast deze ligging ook de stedelijkheidsgraad van het gebied van belang.

Voor het bepalen van de parkeernormen voor de gemeente Borne wordt gebuikt gemaakt van de publicatie 317 van CROW “Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie”. In enkele bestemmingsplannen zijn parkeernormen vastgelegd. Deze parkeernormen zijn vigerend en zullen te zijner tijd via een zogenaamde parapluherziening worden vervangen.

Te zijner tijd worden alle bestemmingsplannen via een parapluherziening herzien, waarbij aan alle plannen ook een bepaling over het aspect parkeren aan de regels wordt toegevoegd, conform de Nota Parkeernormen gemeente Borne.

De kencijfers uit de CROW-publicatie kennen een bandbreedte. Momenteel wordt in de gemeente Borne in beginsel een gemiddeld parkeerkencijfer gehanteerd. De uiteindelijke keuze binnen deze bandbreedte om voor elke functie een parkeernorm vast te stellen is per functie afhankelijk van het te voeren parkeerbeleid: sturend of vraagvolgend.

Stedelijke zone: centrum
Er is sprake van een centrum wanneer er binnen een aaneengesloten gebied meerdere detailhandelszaken zijn gevestigd die een buurt- en wijk-overschrijdende functie hebben. Een buurt- of wijkwinkelcentrum kan zodoende niet onder de stedelijke zone 'centrum' vallen.

Stedelijke zone: schil/overloopgebied
Deze zone ligt tegen een centrumzone aan en kan mengfuncties van wonen, werken en winkelen hebben. Ook kunnen het uitsluitend woningen zijn die op loopafstand van het centrum liggen. De centrumfunctie heeft in die situatie invloed op het parkeren in dit gebied. Bij een ingestelde vorm van parkeerregulering of een capaciteitstekort in het centrum kan verdrijving naar het schilgebied plaatsvinden. Dit gebied ligt dus in het directe invloedsgebied van het centrum.

Stedelijke zone: rest bebouwde kom
Rest bebouwde kom zijn alle woon- en werkgebieden buiten het centrum. Het betreft hier aaneengesloten bebouwing die als buurt- of wijk gekenmerkt kan worden.

Stedelijke zone: buitengebied
Buitengebied zijn alle functies die niet in bovenstaande stedelijke zones vallen. Deze functies liggen dus buiten de grens bebouwde kom.

Tabel 1: Stedelijkheidsgraden

Klasse	Gemiddelde omgevingsadressendichtheid (oad) (adressen per km2)
Zeer sterk stedelijk	> 2500
Sterk stedelijk	1500-2500
Matig stedelijk	1000-1500
Weinig stedelijk	500-1000
Niet stedelijk	< 500

Bron: CBS; CROW publicatie 317 Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie

Daarnaast zijn de sociaaleconomische gegevens van Borne van belang voor de bepaling van de parkeerbehoefte. In de gemeente Borne wordt uitgegaan van een sturend parkeerbeleid. Sturend betekent dat er onder andere rekening wordt gehouden met de aanwezigheidspercentages van de diverse functies en het dubbelgebruik van de parkeervoorzieningen. Het reguleren van het parkeren, waarbij aan bepaalde doelgroepen prioriteit wordt gegeven is ook sturend parkeerbeleid.

4.2 Stedelijke zones parkeren

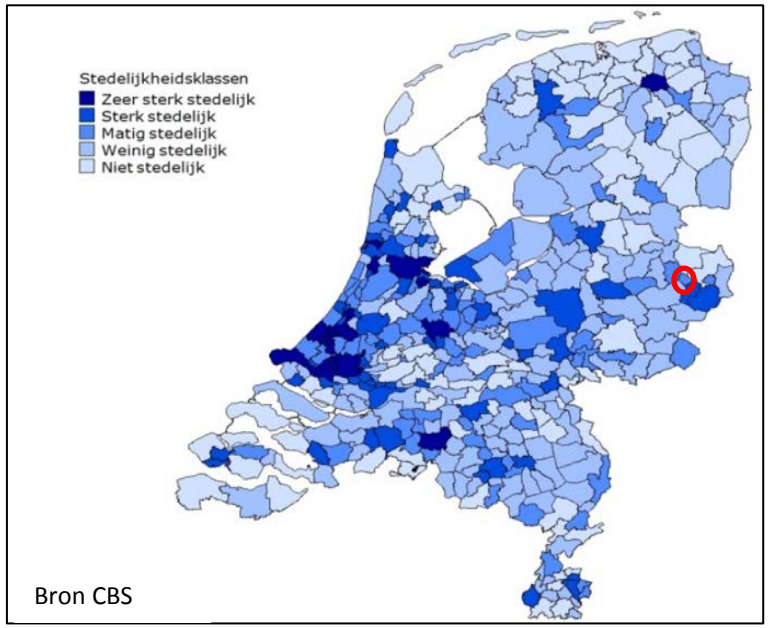
Voor de parkeerkencijfers wordt onderscheid gemaakt in vier stedelijke zones, te weten:

- centrum
- centrumschil/overloopgebied
- rest bebouwde kom
- buitengebied

Deze onderverdeling wordt gemaakt, omdat uit onderzoek is gebleken dat de parkeerbehoefte sterk afhankelijk is van de zone waarin functies zijn gelegen.
De stedelijke zones 'centrum' en 'schilgebied' zijn van toepassing voor het centrum-winkelgebied van de kern Borne en zijn weergegeven in bijlage 1. Deze zones zijn van extra belang, omdat binnen deze zones sprake is van parkeerregulering. De overige gebieden worden bestempeld als "rest bebouwde kom" en "buitengebied". De kerkdorpen Hertme en Zenderen vallen onder de zone "buitengebied".

4.3 Stedelijkheidsgraad

CROW geeft aan dat de parkeerkencijfers ook gerelateerd zijn aan de mate van verstedelijking van een gemeente, kern of buurt.



Bron CBS

Een maat voor de verstedelijkingsgraad is de omgevings-adressendichtheid en het voorzieningenniveau met betrekking tot openbaar vervoer. Voor de gehele gemeente Borne is de omgevings-adressendichtheid gemiddeld 881 woningen per km2 (bron CBS 2016). Daarmee valt de gemeente (als geheel) in de categorie 'weinig stedelijk' (tabel 1). Binnen de gemeente Borne zijn echter verschillen in omgevings-adressendichtheid.
Het is wenselijk om rekening houdend met het voorzieningenniveau van het openbaar vervoer in Borne en de omgevings-adressendichtheid de volgende stedelijkheidsklassen aan te houden:

- buitengebied inclusief de kleine kernen Zenderen en Hertme:
  'niet stedelijk';
- rest stedelijk gebied kern Borne:
  'matig stedelijk;
- centrumschil kern Borne:
  'matig stedelijk'.

4.4 Sociaaleconomische gegevens

De parkeerkencijfers van CROW zijn landelijke gemiddelden en in een bandbreedte aangegeven (COW-publicatie 317). In deze paragraaf wordt een aantal sociaaleconomische gegevens van Borne vergeleken met het landelijke gemiddelde. Hiermee kunnen binnen de bandbreedte van de parkeerkencijfers de specifieke parkeernormen voor Borne worden onderbouwd.

Leeftijdsopbouw Borne

Tabel 2 laat zien dat leeftijdsopbouw in Borne enigszins afwijkt van het landelijke gemiddelde: iets minder bewoners tussen 20-65 jaar, iets meer bejaarden.

Tabel 2: leeftijdsopbouw bevolking Borne

	tot 20 jaar	20-65 jaar	vanaf 65 jaar
Borne	21%	55%	24%
Nederland	22%	60%	18%

Tabel 3: personenauto's per 1000 inwoners

	Borne	NL
aantal inwoners	22.343	16.979.120
aantal personenauto's	11.070	8.100.864
personenauto's per 1000 inw	495	477

Tabel 4: personenauto's per huishouden

	Borne	NL
aantal huishoudens	9.302	7.721.000
aantal personenauto's	11.070	8.100.864
personenauto's per huishouden	1,19	1,05

Tabel 5: samenstelling huishoudens

	Borne	NL
inwoners	22.343	16.979.120
aantal huishoudens	9.302	7.721.000
eenpersoons	2.567	2.906.500
meerpersoons	6.735	4.814.500
gem. aantal personen per huishouden	2,40	2,20

Tabel 6: parkeernormen functie "wonen"

Parkeerplaatsen per wooneenheid	**In openbare ruimte**	**Op eigen terrein**
Rijtjeswoningen	1,8	0,0
2-onder-1 kap	0,7	2,0
Vrijstaand	0,7	2,0

Aantal personenauto's Borne

Tabel 3 laat zien dat het autobezit in Borne hoger ligt, echter niet significant afwijkt (circa 4%) van het landelijke gemiddelde.

Personenauto's per huishouden

Tabel 4 laat zien dat het autobezit in Borne per huishouden significant (circa 13%) hoger ligt dan het landelijke gemiddelde.

Samenstelling huishoudens

Het aantal meerpersoons huishoudens ligt in Borne 10% hoger dan het landelijke gemiddelde. Ook de gemiddelde huishoudensgrootte ligt in Borne met 2,4 personen per huishouden hoger dan landelijk (zie tabel 5).

Type woningen en de prijsklasse

Het parkeerkencijfer voor wooneenheden is ook afhankelijk van het woningtype en de prijsklasse. In de gemeente Borne zijn voor de functie "wonen" de parkeernormen van toepassing die voor het plangebied de Bornsche Maten zijn gehanteerd (zie tabel 6).

5. Parkeernormen Gemeente Borne

Vanuit de CROW-parkeerkencijfers worden in deze nota de parkeernormen, die specifiek voor de gemeente Borne gelden, geformuleerd.

5.1 Beleidsuitgangspunten

De parkeernormen moeten bijdragen aan de verbetering en/of de bevordering van de volgende aspecten in Borne:

Bereikbaarheid

- een goede verkeersafwikkeling voor het economisch functioneren;
- de bereikbaarheid van de parkeergebieden.

Leefbaarheid en ruimtelijke kwaliteit

- voorkomen van overlast in woongebieden en kwetsbare gebieden, aantasting openbare ruimte en waarborgen van de stedenbouwkundige kwaliteit.

Verkeersveiligheid

- voorkomen van parkeeroverlast die gevaarlijke situaties kan opleveren.

Gebruiksvriendelijkheid

- de parkeernormenregeling moet voor iedereen logisch en duidelijk zijn.

Afdwingbaarheid

- de parkeernormen moeten juridisch kunnen worden afgedwongen.

Rechtvaardigheid

- vanuit rechtvaardigheidsoogpunt is het oneerlijk om ontwikkelende partijen met weinig grond ‘gratis’ te laten parkeren in de openbare ruimte, terwijl andere initiatiefnemers soms fors moeten investeren in het realiseren van parkeerplaatsen.



5.2 Basisvisie parkeernormen

De gemeente Borne heeft bij het opstellen van parkeerbeleid altijd de keus tussen vraagvolgend en sturend beleid. In het eerste geval gaat het erom de parkeervraag daar waar nodig te faciliteren, in het tweede geval om niet-noodzakelijk autoverkeer te beperken. Het Koersdocument gaat uit van een sturend beleid.

Het parkeerbeleid is ondersteunend aan de totale visie op mobiliteit. Centraal wordt in bestaande situaties als uitgangspunt het principe van “beïnvloeden-benutten-reguleren-” gehanteerd. Dit betekent dat bij parkeerproblemen niet wordt uitgegaan van het direct realiseren van parkeerplaatsen. Eerst wordt bepaald of de parkeerproblemen van de verschillende doelgroepen en in de diverse parkeergebieden op een andere wijze zijn op te lossen: beïnvloeden, benutten en reguleren. Deze keuze heeft consequenties voor het omgaan met parkeernormen bij ruimtelijke ontwikkelingen en nieuwe situaties. Met een lager aanbod van parkeerplaatsen voor bepaalde functies kunnen mensen gestimuleerd worden tot een bewuster mobiliteitsgedrag en een andere vervoerwijze. Sturing in het aanbod van parkeerplaatsen via parkeernormen kan daarbij een middel zijn. In de Nota Parkeernormen Borne wordt uitgegaan van een sturend beleid.

5.3 Concrete uitgangspunten

Parkeren op eigen terrein

Een nieuw initiatief tot bouwen (verbouw, nieuwbouw, nieuwe functie etc.) mag niet leiden tot een hogere parkeerdruk in de omgeving. Dit betekent dat de oplossing van de parkeerbehoefte op eigen terrein moet plaatsvinden. Om de kwaliteit van de openbare ruimte (zoals groenvoorzieningen, kindvriendelijke straten) en de leefbaarheid te handhaven is het belangrijk dat er in de openbare ruimte zo weinig mogelijk (langs)parkeerplaatsen op straatniveau worden gerealiseerd.

Voorbeeld
Een winkel in modelvliegtuigen heeft een beperkte klantenkring en verkoopt bovendien veel via internet. Vanwege opslagproblemen moet de zaak uitgebreid worden met 200 m2. Dit leidt tot een verplichte toename van 6 parkeerplaatsen. De winkelier protesteert: de winkel trekt immers zelden meer dan 1 klant tegelijk, bovendien is de uitbreiding puur voor opslag.
Al morrend realiseert de winkelier toch de parkeerplaatsen. Na 1 jaar besluit hij om meerdere redenen om de zaak toch elders in het land voort te zetten (voor zijn klantenkring en omzet maakt dit niets uit).
Het winkelpand wordt opgekocht door een landelijke succesformule. Zonder enige juridische procedure kan de nieuwe winkelformule van start in het pand. Vanaf de eerste dag is het inderdaad een succes: ieder uur weten veel klanten de weg naar de winkel te vinden. Dankzij de 6 extra parkeerplaatsen, blijven de parkeerproblemen beperkt.

Het realiseren van minder parkeerplaatsen op eigen terrein dan de parkeernorm voorschrijft wordt met het oog op het afwentelen van parkeerproblemen op de openbare ruimte niet toegestaan.

Mogelijkheid is leidend

Parkeernormen zijn een benadering van de werkelijkheid. Het is zeer denkbaar dat een bepaalde ontwikkeling beduidend minder parkeerruimte vraagt, dan op basis van de normen bepaald wordt. Dat kan bijvoorbeeld duidelijk zichtbaar worden bij een bepaalde uitbreiding waarbij sprake is van vergelijkingsmateriaal.
Het is echter wel een gegeven dat er enorme fluctuaties kunnen zijn in het gebruik van een bepaalde voorziening. Het is bekend dat bepaalde winkels in één keer veel meer klanten gaan trekken als er een nieuwe eigenaar komt of als er een totaal nieuw winkeltype in het pand komt. Vandaar dat de ruimtelijke mogelijkheid (functie) leidend is en niet het praktische gebruik op dat moment.

Eigen verantwoordelijkheid

Elke initiatiefnemer van een bouwplan (woning, winkel, kantoor, bedrijf etc.) is zelf verantwoordelijk voor het realiseren van z'n eigen parkeerbehoefte. Dit betekent ook dat alle kosten voor rekening van de ontwikkelende partij komen. Dit geldt ook voor de kosten van eventuele noodzakelijke parkeeronderzoeken.

Gebiedsontwikkeling

Bij een totale gebiedsontwikkeling, (nieuwbouwwijken / herinrichting van centra) kan ook de openbare ruimte onderdeel zijn van de plannen. In dergelijke situaties (doorgaans betreft dit een nieuw bestemmingsplan)

Tabel 7: aanwezigheidspercentages diverse functies

	werkdag ochtend	werkdag middag	werkdag avond	koop avond	werkdag nacht	zaterdag middag	zaterdag avond	zondag middag
woningen bewoners	50%	50%	90%	80%	100%	60%	80%	70%
woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
kantoor/bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
commerciële dienstverlening	100%	100%	5%	75%	0%	0%	0%	0%
detailhandel	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	0%
grootschalige detailhandel	30%	60%	70%	80%	0%	100%	0%	0%
supermarkt	30%	60%	40%	80%	0%	100%	40%	0%
sportfuncties binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
sportfuncties buiten	25%	25%	50%	50%	0%	100%	25%	100%
bioscoop/theater/podium/ enzovoort	5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%
sociaal medisch: arts/maatschap/ therapeut/consultatiebureau	100%	75%	10%	10%	0%	10%	10%	10%
verpleeg-/verzorgingstehuis/ aanleunwoning/verzorgingsflat	50%	50%	100%	100%	25%	100%	100%	100%
ziekenhuis patienten inclusief bezoekers	60%	100%	60%	60%	5%	60%	60%	60%
ziekenhuis medewerkers	75%	100%	40%	40%	25%	40%	40%	40%
dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
avondonderwijs	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%

Bron: CROW publicatie 317

wordt een parkeerbalans opgesteld voor het totale gebied, inclusief de openbare ruimte. Er worden dan minder parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd, maar dit wordt door de ontwikkelaar gecompenseerd in de openbare ruimte. De parkeernormen en berekeningssystematiek blijven uiteraard wel van kracht.

Meervoudig (dubbel)gebruik van parkeerplaatsen

De gemeente houdt rekening met meervoudig (dubbel)gebruik van parkeerplaatsen. Onder meervoudig gebruik wordt verstaan dat meerdere functies op verschillende momenten gebruik kunnen maken van dezelfde parkeerplaatsen. Wordt er bijvoorbeeld een scholencomplex gerealiseerd, dan kunnen de parkeerplaatsen die overdag nodig zijn voor de onderwijsvoorzieningen, ’s avonds weer prima gebruikt worden door bewoners. Meervoudig gebruik wordt berekend op basis van aanwezigheidspercentages (tabel 7; bron CROW).

5.4 Parkeernormen gemeente Borne

De CROW-parkeerkencijfers behelzen een range (minimum – maximum). In onderhavige nota wordt uitgegaan van een vaste norm. De parkeerkencijfers van CROW worden als richtlijn geadviseerd te gebruiken om de parkeerbehoefte van diverse functies bij ontwikkelingen en nieuwe initiatieven te bepalen. De parkeerkencijfers behelzen een bandbreedte, een range met een minimum en een maximum waarde.

Het is van belang om vanuit deze bandbreedte voor een functie tot een vaste parkeernorm te komen vanwege:

- het creëren van duidelijkheid naar ontwikkelaars en initiatiefnemers;
- het beperken c.q. te voorkomen van discussies over de toepassing van een parkeerkencijfer bij ruimtelijke ontwikkelingen;
- het voorkomen dat er voor eenzelfde functie in een nieuw initiatief verschillende parkeerkencijfers worden gehanteerd;

- het stellen van een actueel beleidskader met een specifieke parkeernorm naar locatie en functie;
- het met goed gevolg kunnen doorlopen van eventuele bezwaar- en beroepsprocedures.

Voor de gemeente Borne wordt per functie het gemiddelde parkeerkencijfer als parkeernorm aangehouden. Er is namelijk geen significant verschil betreffende de sociaal economische gegevens van Borne en landelijk. Een uitzondering hierop is het autobezit, het aantal meerpersoonshuishoudens en het aantal personen per huishouden dat in Borne wel hoger ligt dan het landelijke gemiddelde. Voor de functie wonen worden daarom de parkeernormen gehanteerd zoals die in het plangebied de Bornsche Maten zijn gebruikt. Deze benaderen de maximum waarden in de bandbreedte van de CROW-parkeerkencijfers voor de functie wonen..

In bijlage 1 zijn de fiets- en autoparkeernormen van de gemeente Borne opgenomen. De parkeernormen zijn gebaseerd op de CROW-publicatie 317 ‘Kencijfers Parkeren en Verkeersgeneratie’ (2012).

6. Organisatie beleid parkeernormen

6.1 Integrale afstemming

Bij het toepassen van de parkeernormen moeten de relevante afdelingen binnen de gemeente nauw samenwerken. Uitgangspunt is een uniforme en effectieve toepassing van de normen, zodat de gemeente richting ontwikkelaars en initiatiefnemers een eenduidig en helder kader naar voren brengt. Het toepassen van de parkeernormen vraagt dan ook om een integrale benadering. Elk initiatief wordt getoetst op het relevante gemeentelijke beleid en regelgeving. Het grote voordeel van deze manier van werken is de onderlinge afstemming en informatie –uitwisseling tussen de verschillende afdelingen op alle relevante thema's. Bovenal wordt door deze werkwijze een uniforme toetsing gewaarborgd.

6.2 Evaluatie en herziening Nota parkeernormen

De beleidsuitgangspunten van de Nota parkeernormen dienen te worden gemonitord. Het gaat dan met name om de ontwikkelingen in het autobezit, die de hoogte van de parkeernormen voor woningen grotendeels bepalen. Het toepassen van deelauto's kan het bezit terug dringen waardoor minder parkeerplaatsen nodig zijn. Ontwikkelaars kunnen hier op in spelen. Zolang de parkeernormen blijven aansluiten bij de werkelijke situatie, is er geen herziening noodzakelijk.

Een landelijke herziening van de CROW-parkeerkencijfers kan aanleiding geven de normen te actualiseren. Nieuwe beleidsinzichten bij het gebruik van de parkeernormen kunnen via een aanpassing van de Nota parkeernormen geregeld worden.

Bijlage 1: Stedelijke zones en parkeernormen Borne

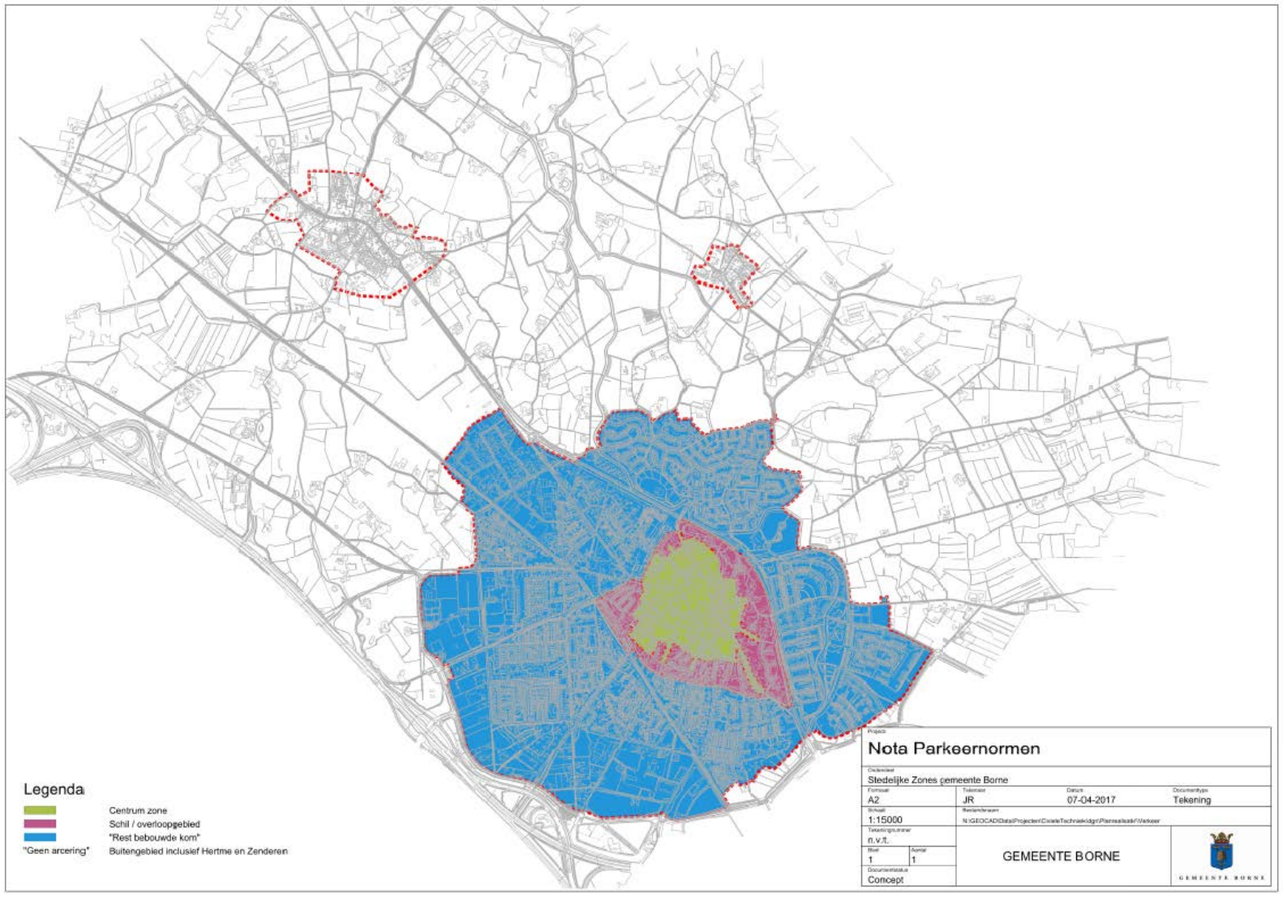
Zie ook separaat Excel-bestand “Stedelijke zones en Parkeernormen Gemeente Borne

0. STEDELIJK ZONES

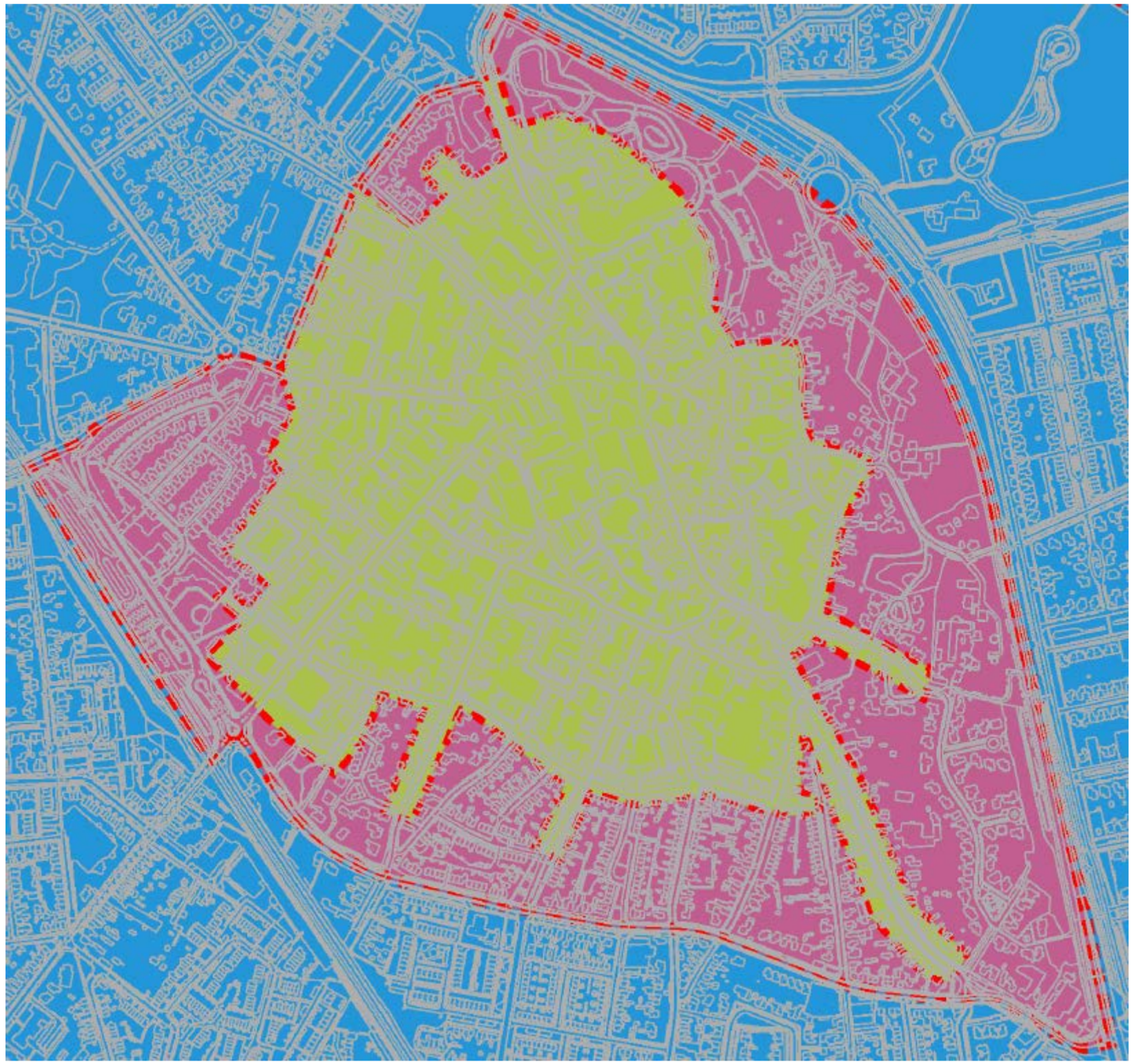
- centrum en centrumschil Borne = matig-stedelijk
- rest bebouwde kom* kern Borne = matig-stedelijk
- overige kernen en buitengebied = niet stedelijk

* De stedelijke zone "rest bebouwde kom" heeft geen betrekking op de grens bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet en de Boswet. Daarnaast breidt de Bornsche Maten nog verder uit, dit is nog niet opgenomen.

De parkeernormen worden naar stedelijke zone en naar stedelijkheidsgraad onderscheiden. Een stedelijke zone is een functioneel samenhangend gebied in de gemeente Borne en in de kern van Borne. De vraag naar parkeerplaatsen wordt bepaald door de locatie en het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen waar de functie wordt ontwikkeld. Een centrum resulteert in een lagere parkeervraag dan functies van dezelfde aard elders in de gemeente. Het aanbod alternatieve vervoerswijzen is buiten het centrum veelal lager en de kwalitatief minder. Hierdoor komen gebruikers eerder met de auto naar de betreffende functie. Het aanbod en kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen en daarmee ook de parkeernorm is niet alleen afhankelijk van de stedelijke zone, maar ook van de stedelijkheidsgraad waar deze zone zich bevindt. Een maat voor de stedelijkheidsgraad is het aantal adressen per vierkante kilometer, de omgevings-adressendichtheid .



Hieronder is ingezoomd op het centrum en centrum schil om de grenzen beter zichtbaar te hebben.



1. AUTOPARKEERNORMEN

PARKEERNORMEN GEMEENTE BORNE						**19-mei-17**
	STEDELIJK ZONES (zie afbeelding stedelijke zones)					
	centrum en centrumschil Borne	= matig-stedelijk				
	rest bebouwde kom kern Borne	= matig-stedelijk				
	overige kernen en buitengebied	= niet stedelijk				
						bron: CROW

Een stedelijke zone is een functioneel samenhangend gebied in de gemeente Borne en in de kern van Borne. De vraag naar parkeerplaatsen wordt bepaald door de locatie en het aanbod en de kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen waar de functie wordt ontwikkeld. Een centrum resulteert in een lagere parkeervraag dan functies van dezelfde aard elders in de gemeente. Het aanbod alternatieve vervoerswijzen is buiten het centrum veelal lager en de kwalitatief minder. Hierdoor komen gebruikers eerder met de auto naar de betreffende functie. Het aanbod en kwaliteit van alternatieve vervoerswijzen en daarmee ook de parkeernorm is niet alleen afhankelijk van de stedelijke zone, maar ook van de stedelijkheidsgraad waar deze zone zich bevindt. Een maat voor de stedelijkheidsgraad is het aantal adressen per vierkante kilometer, de omgevingsadressendichtheid.

100 m2 bvo = 100 vierkante meter bruto vloeroppervlak — Het bruto vloeroppervlak van een gebouw is (per verdieping) de oppervlakte, gemeten op vloerniveau langs de buitenmuren

1. AUTOPARKEREN

HOOFDFUNCTIE WONEN	**PARKEERPLAATSEN TE REALISEREN**	**OP EIGEN TERREIN**				**IN DE OPENBARE RUIMTE**
	Stedelijkheidsgraad	**Matig stedelijk**			**Niet stedelijk**	
	Stedelijke zone	**Centrum**	**Schilgebied**	**Rest bebouwde kom**	**Buitengebied**	
	Eenheid					
Koop:						
- vrijstaande woning	woning	2,0	2,0	2,0	2,0	0,7
- 2-onder-1-kap	woning	2,0	2,0	2,0	2,0	0,7
- eengezinswoning / rijtjeswoning	woning	-	-	-	-	1,8
- etage	woning	1,5	1,5	1,5	1,5	0,3
Huur:						
- vrije sector	woning	2,0	2,0	2,0	2,0	0,7
- sociale huur	woning	-	-	-	-	1,8
- etage	woning	1,3	1,3	1,3	1,3	0,3
Studio (appartement voor alleenstaande)	kamer	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2
Aanleunwoning, Serviceflat	woning	0,3	1,0	1,0	1,1	0,3

HOOFDFUNCTIE WINKEL	**PARKEERPLAATSEN TE REALISEREN**	**OP EIGEN TERREIN**				**IN DE OPENBARE RUIMTE**
	Stedelijkheidsgraad	**Matig stedelijk**			**Niet stedelijk**	
	Stedelijke zone	**Centrum**	**Schilgebied**	**Rest bebouwde kom**	**Buitengebied**	
	Eenheid					
Dorpverzorgende winkel(centra)	100 m2 bvo	3,3	-	-	-	-
Wijk-, buurtverzorgende winkel(centra)	100 m2 bvo	-	3,1	3,7	-	-
Fullservice supermarkt: laag-middellaag prijsniveau	100 m2 bvo	3,1	4,7	5,4	-	-
Fullservice supermarkt: middelhoog-hoog prijsniveau	100 m2 bvo	3,6	4,0	4,9	-	-
Discountsupermarkt	100 m2 bvo	3,3	4,9	6,5	-	-

HOOFDFUNCTIE BEDRIJVEN	**PARKEERPLAATSEN TE REALISEREN**	**OP EIGEN TERREIN**				**IN DE OPENBARE RUIMTE**
	Stedelijkheidsgraad	**Matig stedelijk**			**Niet stedelijk**	
	Stedelijke zone	**Centrum**	**Schilgebied**	**Rest bebouwde kom**	**Buitengebied**	
	Eenheid					
Arbeidsintensief / bezoekers extensief (industrie, werkplaats etc.)	100 m2 bvo	1,6	2,0	2,4	2,4	-
						-
Arbeidsextensief / bezoekers intensief (loods, opslagruimte etc.)	100 m2 bvo	0,7	0,9	1,1	1,1	-
						-
Garage servicestation	100 m2 bvo	2,5	2,7	3,5	3,9	-
Showroom	100 m2 bvo	1,2	1,4	1,7	1,9	-
bedrijfsverzamelgebouw	100 m2 bvo	1,3	1,6	1,9	2,0	
Commerciële dienstverlening(kantoor met baliefunctie)	100 m2 bvo	2,1	2,4	2,9	3,6	-
						-
Kantoor zonder baliefunctie	100 m2 bvo	1,6	2,0	2,1	2,6	-

HOOFDFUNCTIE HORECA EN VERBLIJFSRECREATIE	PARKEERPLAATSEN TE REALISEREN	OP EIGEN TERREIN				IN DE OPENBARE RUIMTE
	Stedelijkheidsgraad	Matig stedelijk			Niet stedelijk	
	Stedelijke zone	Centrum	Schilgebied	Rest bebouwde kom	Buitengebied	
	Eenheid					
Restaurant	100 m2 bvo	9,0	9,0	15,0	15,0	-
Cafe, bar, cafetaria	100 m2 bvo	5,0	5,0	6,0	7,0	-
Hotel						-
- 1-ster	kamer	0,4	0,8	2,4	4,5	-
- 2-sterren	kamer	1,4	2,3	4,1	6,3	-
- 3-sterren	kamer	2,1	3,3	5,0	6,8	-
- 4-sterren	kamer	3,4	5,1	7,2	9,0	-
- 5-steren	kamer	5,3	7,9	10,6	12,6	-
Discotheek	100 m2 bvo	6,9	13,9	20,8	20,8	-

HOOFDFUNCTIE GEZONDHEIDSZORG EN SOCIALE VOORZIENINGEN	PARKEERPLAATSEN TE REALISEREN	OP EIGEN TERREIN				IN DE OPENBARE RUIMTE
	Stedelijkheidsgraad	Matig stedelijk			Niet stedelijk	
	Stedelijke zone	Centrum	Schilgebied	Rest bebouwde kom	Buitengebied	
	Eenheid					
Huisartsenpraktijk-centrum	per behandelkamer	2,1	2,5	3,0	3,3	-
Apotheek	per 100 m2 bvo	2,3	2,3	3,2	-	-
Fysiotherapiepraktijk-centrum	per behandelkamer	1,3	1,5	1,8	2,0	-
Consultatiebureau	per behandelkamer	1,4	1,6	1,9	2,2	-
Tandartsenpraktijk-centrum	per behandelkamer	1,6	2,0	2,4	2,7	-
Gezondheidscentrum	per behandelkamer	1,6	1,9	2,2	2,5	-
Crematorium	per gelijktijdige plechtigheid	-	-	30,1	30,1	-
Begraafplaats	per gelijktijdige plechtigheid	-	-	31,1	31,1	-
Religiegebouw	per zitplaats	0,2	0,2	0,2	0,2	-
Verpleeg- en verzorgingstehuis	per wooneenheid	0,6	0,6	0,6	0,6	-

HOOFDFUNCTIE ONDERWIJS	PARKEERPLAATSEN TE REALISEREN	OP EIGEN TERREIN				IN DE OPENBARE RUIMTE
	Stedelijkheidsgraad	Matig stedelijk			Niet stedelijk	
	Stedelijke zone	Centrum	Schilgebied	Rest bebouwde kom	Buitengebied	
	Eenheid					
Kinderdagverblijf (creche)++	per 100 m2 bvo	1,0	1,2	1,4	1,5	-
Basisonderwijs++	per leslokaal	0,8	0,8	0,8	0,8	-
Middelbare school	per 100 leerlingen	3,7	4,5	4,9	4,9	-

Opmerking:

++ Exclusief parkeren ten behoeve van brengen en halen van leerlingen
Rekenmethode voor halen en brengen bij basisscholen en kinderdagverblijven zie bijlage 2

HOOFDFUNCTIE SPORT, CULTUUR EN ONTSPANNING	PARKEERPLAATSEN TE REALISEREN	OP EIGEN TERREIN				IN DE OPENBARE RUIMTE
	Stedelijkheidsgraad	Matig stedelijk			Niet stedelijk	
	Stedelijke zone	Centrum	Schilgebied	Rest bebouwde kom	Buitengebied	
	Eenheid					
Bibliotheek	per 100 m2 bvo	0,5	0,8	1,2	1,4	-
Museum*	per 100 m2 bvo	0,6	0,8	1,1	-	-
Theater-filmhuis**	per 100 m2 bvo	2,6	5,3	7,9	9,9	-
Bowlingcentrum	per bowlingbaan	1,6	2,3	2,8	2,8	-
Biljart-/snookercentrum	per tafel	0,9	1,2	1,4	1,8	-
Dansstudio	per 100 m2 bvo	1,6	3,9	5,5	7,4	-
Fitnesstudio/sportschool	per 100 m2 bvo	1,4	3,4	4,8	6,5	-
Fitnesscentrum	per 100 m2 bvo	1,7	4,5	6,3	7,4	-
Sporthal***	per 100 m2 bvo	1,6	2,2	2,9	3,5	-
Sportzaal***	per 100 m2 bvo	1,2	2,0	2,8	3,6	-
Tennishal	per 100 m2 bvo	0,3	0,4	0,5	0,5	-
Squashhal	per 100 m2 bvo	1,6	2,4	2,7	3,2	-
Zwembad overdekt****	per 100 m2 bassin	-	10,7	11,5	13,3	-
Zwembad openlucht****	per 100 m2 bassin	-	10,1	12,9	15,8	-
Sportveld* +	per hectare netto terrein	20,0	20,0	20,0	20,0	-
Indoorspeeltuin-kinderspeelhal						
- gemiddeld en kleiner	per 100 m2 bvo	3,1	3,9	4,7	5,1	-
- groot	per 100 m2 bvo	3,7	4,6	5,6	6,1	-
- zeer groot	per 100 m2 bvo	3,9	4,9	5,8	6,4	-
Manege*	per box	-	-	-	0,4	
Volkstuin	per 10 tuinen	-	2,3	1,4	1,5	-

Opmerkingen:

* Van deze functie is alleen een globale parkeernorm te geven. Bij het toepassen van deze parkeernorm moet een forse marge in acht worden genomen
** 1 zitplaats is circa 3 m2 bvo; Bij filmhuizen moet rekening worden gehouden met een eventuele overlap tussen twee voorstellingen (+20%).
Gegeven parkeernorm betreft de drukste voorstelling op de drukste dag van de drukste maand
*** Bij grotere bezoekersaantallen is de parkeernorm te laag.
**** Parkeernorm combinatie zwembad overdekten openlucht berekenen via de verhouding m2 bvo bassin tussen bassin overdekt en openlucht.
\+ Parkeernorm is exclusief kantine, kleedruimte, oefenveldje en toiletten

2. FIETSPARKEERNORMEN

FUNCTIE WINKEL	Eenheid	TE REALISEREN FIETSPARKEERPLAATSEN
Dorpverzorgende winkel(centra)	100 m2 bvo	2,7
Wijk-, buurtverzorgende winkel(centra)	100 m2 bvo	2,9
Fullservice supermarkt: laag-middellaag prijsniveau	100 m2 bvo	2,9
Fullservice supermarkt: middelhoog-hoog prijsniveau	100 m2 bvo	2,9
Discountsupermarkt	100 m2 bvo	2,9

FUNCTIE BEDRIJVEN	Eenheid	TE REALISEREN FIETSPARKEERPLAATSEN
zonder baliefunctie	100 m2 bvo	2,7
met baliefunctie	100 m2 bvo	1,7

FUNCTIE HORECA EN VERBLIJFSRECREATIE	Eenheid	TE REALISEREN FIETSPARKEERPLAATSEN
Restaurant (eenvoudig; binnen de bebouwde kom)	100 m2 bvo*	18,0
Theater/concertzaal/discotheek	100 m2 bvo	21,0
Zwembad (overdekt)	100 m2 bassin	20,0
Zwembad (openlucht)	100 m2 bassin	28,0

Opmerkingen:

* bijvoorbeeld pannenkoekenhuis inclusief terras

FUNCTIE ONDERWIJS	Eenheid	TE REALISEREN FIETSPARKEERPLAATSEN
Basisschool (leerlingen):	per 10 leerlingen	
- < 250 leerlingen		4,7
- 250 tot 500 leerlingen		5,4
- > 500 leerlingen		6,6
Middelbare school (leerlingen)	100 m2 bvo	14,5

FUNCTIE SPORT, CULTUUR EN ONTSPANNING	Eenheid	TE REALISEREN FIETSPARKEERPLAATSEN
Bibliotheek	per 100 m2 bvo	3,0
Museum	per 100 m2 bvo	0,9
Fitnesstudio/sportschool	per 100 m2 bvo	5,0
Sporthal	per 100 m2 bvo	2,5
Sportzaal	per 100 m2 bvo	4,0
Sportveld	per ha netto terrein	61,0

FUNCTIE GEZONDHEIDSZORG EN SOCIALE VOORZIENINGEN	Eenheid	TE REALISEREN FIETSPARKEERPLAATSEN
Apotheek	per locatie	11,0
Gezondheidscentrum	per 100 m2 bvo	1,7
Verpleeg-verzorgingshuis	per 100 m2 bvo	0,7
Religiegebouw	per 100 zitplaatsen	40,0

Bijlage 2: Rekenmethode voor halen en brengen bij basisscholen en kinderdagverblijven

Groepen 1 t/m 3:
aantal leerlingen x % leerlingen met auto x 0,5[1] x 0,75[2] +

Groepen 4 t/m 8
aantal leerlingen x % leerlingen met auto x 0,25[1] x 0,85[2] +

Kinderdagverblijf:
aantal leerlingen x % leerlingen met auto x 0,25[1] x 0,75[2] =

Het totaal aantal parkeerplaatsen voor halen en brengen.

[1] = *reductiefactor parkeerduur:*
groepen 1 t/m 3 gemiddeld 10 minuten in periode van 20 minuten = 0,50
groepen 4 t/m 8 gemiddeld 2,5 minuten in periode van 10 minuten = 0,25
kinderdagverblijf gemiddeld 15 minuten in periode van 60 minuten = 0,25

[2] = *reductiefactor aantal kinderen per auto*
groepen 1 t/m 3 = 0,75
groepen 4 t/m 8 = 0,85
kinderdagverblijf = 0,75

Het percentage leerlingen dat wordt gebracht en gehaald kan door middel van locatie-specifiek parkeeronderzoek worden vastgesteld.
Zijn geen locatiespecifieke cijfers beschikbaar, dan wordt uitgegaan van de volgende percentages:
- groepen 1 t/m 3: 60%
- groepen 4 t/m 8: 40%
- kinderdagverblijf: 80%

Het drukste tijdstip is dan maatgevend