

Ruimtelijke onderbouwing
De Jura, Emmeloord
20 Woningen

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

Ruimtelijke onderbouwing omgevingsvergunning

De Jura, Emmeloord (20 woningen)

Plannaam: De Jura, Emmeloord (20 woningen)
Plantype: Ruimtelijke onderbouwing ten behoeve van een omgevingsvergunning
Datum: December 2020
Versie: Definitief



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
1.1	AANLEIDING	3
1.2	LIGGING VAN HET PROJECTGEBIED	3
1.3	HUIDIG PLANOLOGISCHE REGIEM	3
1.4	EISEN AAN EEN RUIMTELIJKE ONDERBOUWING	5
1.5	LEESWIJZER	5
HOOFDSTUK 2	HUIDIGE SITUATIE	6
2.1	RUIMTELIJKE ONTSTAANGSGESCHIEDENIS.....	6
2.2	HUIDIGE SITUATIE PROJECTGEBIED.....	6
HOOFDSTUK 3	PLANBESCHRIJVING	8
3.1	RUIMTELIJKE ONTWIKKELING	8
3.2	VERKEER EN PARKEREN	10
HOOFDSTUK 4	BELEIDSKADER	13
4.1	RIJKSBELEID	13
4.2	PROVINCIAAL BELEID	14
4.3	GEMEENTELIJK BELEID.....	17
HOOFDSTUK 5	MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN	22
5.1	GELUID	22
5.2	BODEMKWALITEIT.....	23
5.3	LUCHTKWALITEIT	24
5.4	EXTERNE VEILIGHEID.....	25
5.5	MILIEUZONERING	26
5.6	ECOLOGIE.....	28
5.7	ARCHEOLOGIE & CULTUURHISTORIE	30
5.8	BESLUIT MILIEUEFFECTRAPPORTAGE	31
HOOFDSTUK 6	WATERASPECTEN.....	33
6.1	ALGEMEEN	33
6.2	BELEIDSKADERS	33
6.3	WATERTOETSPROCES.....	34
HOOFDSTUK 7	ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	36
HOOFDSTUK 8	VOOROVERLEG.....	37
8.1	HET RIJK	37
8.2	PROVINCIE FLEVOLAND	37
8.3	WATERSCHAP ZUIDERZEELAND	37
BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE ONDERBOUWING.....		38
BIJLAGE 1	GELUIDSONDERZOEK	38
BIJLAGE 2	VERKENNEND BODEMONDERZOEK NEN 5740 INCLUSIEF ASBEST NEN 5707/5897	39
BIJLAGE 3	AERIUS-BEREKENING	40

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

1.1 Aanleiding

Aan De Jura in de kern Emmeloord, in de gemeente Noordoostpolder, is een braakliggend terrein aanwezig. Het terrein maakte voorheen onderdeel uit van het Groenhorst College. Nu zijn Nieuwbouw Advies Flevoland en Van Pijkeren Woningbouw (hierna initiatiefnemers) voornemens om het terrein te ontwikkelen met woningbouw met bijbehorende (parkeer)voorzieningen. De ontwikkeling bestaat uit 20 koopwoningen, in de vorm van twee blokken van 7 aaneengebouwde woningen en één blok van 6 aaneengebouwde woningen.

De voorgenomen woningbouwontwikkeling is niet in overeenstemming met de bouw- en gebruiksmogelijkheden zoals opgenomen in het geldende bestemmingsplan. De gemeente is echter bereid om af te wijken van het bestemmingsplan door middel van een uitgebreide omgevingsvergunning, conform artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 30 Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo). Deze afwijking van het bestemmingsplan moet gemotiveerd worden met een ruimtelijke onderbouwing, waarin wordt aangetoond dat de ontwikkeling in overeenstemming is met 'een goede ruimtelijke ordening'. Voorliggende ruimtelijke onderbouwing voorziet hierin.

1.2 Ligging van het projectgebied

Het projectgebied ligt aan De Jura in het midden van de kern Emmeloord. De ligging van het projectgebied in de kern Emmeloord en ten opzichte van de directe omgeving wordt weergegeven in afbeelding 1.1. Hierbij is het projectgebied indicatief weergegeven met respectievelijk de rode ster en de rode stippenomlijning.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied in de kern Emmeloord en ten opzichte van de directe omgeving (Bron: ArcGIS)

1.3 Huidig planologische regiem

1.3.1 Beschrijving bestemmingen

Het projectgebied ligt binnen de begrenzing van het bestemmingsplan "Emmeloord-West", welke op 25 september 2017 door de gemeenteraad is vastgesteld. De gronden binnen het projectgebied zijn voorzien van de bestemmingen 'Wonen', 'Verkeer', 'Tuin' en 'Groen'. Binnen de bestemming 'Wonen' is een bouwvlak aanwezig, een bouwaanduiding 'Specifieke bouwaanduiding – afwijkende maatvoering' en maatvoeringen 'maximum aantal aaneen te bouwen wooneenheden: 10' en 'maximum bouwhoogte: 6 m'.

In afbeelding 1.2 is een uitsnede van de verbeelding behorend bij het bestemmingsplan "Emmeloord-West" opgenomen. Het projectgebied is aangegeven met een rode stippellijn.



Afbeelding 1.2 Uitsnede verbeelding bestemmingsplan "Emmeloord-West" (Bron: www.ruimtelijkeplannen.nl)

Hieronder worden de hiervoor genoemde bestemmingen nader beschreven.

Wonen

De voor 'Wonen' aangewezen gronden zijn bestemd voor het wonen in woningen met daarbijbehorende gebouwen en bijbehorende bouwwerken, bouwwerken, geen gebouwen zijnde, andere-bouwwerken, tuinen, erven en paden, waterhuishoudkundige voorzieningen en parkeervoorzieningen. Binnen deze bestemming mogen bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd waarbij onder andere geldt dat hoofdgebouwen moeten worden gebouwd binnen het bouwvlak.

Tuin

De voor 'Tuin' aangewezen gronden zijn bestemd tuinen, behorende bij de op de aangrenzende gronden gelegen hoofdgebouwen met bijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, andere-bouwwerken, water en waterhuishoudkundige voorzieningen, erven en parkeervoorzieningen.

Verkeer

De voor 'Verkeer' aangewezen gronden zijn bestemd voor wegen en straten, voet- en rijwielpaden, kunstwerken, nutsvoorzieningen, evenementen met daarbijbehorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bruggen, viaducten en landhoofden daar onder begrepen, andere-werken, watergangen en waterhuishoudkundige voorzieningen, groenvoorzieningen en parkeervoorzieningen.

Groen

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor groenvoorzieningen, speelvoorzieningen, kunstwerken, nutsvoorzieningen, evenementen, met daarbij behorende bouwwerken, geen gebouwen zijnde, landhoofden daar onder begrepen, andere-werken, parkeerplaatsen, water, waterhuishoudkundige voorzieningen en wadi's, voet- en fietspaden, in- en uitritten ten behoeve van aangrenzende percelen, ontsluitingswegen ten behoeve van aangrenzende woonschepenligplaatsen.

1.3.2 Strijdigheid

Op grond van het geldende bestemmingsplan is het binnen de woonbestemming niet toegestaan om hoofdgebouwen buiten het bouwvlak en hoger dan 6 meter te bouwen. Daarnaast zijn de gronden gedeeltelijk gesitueerd ter plaatse van gronden met de bestemmingen 'Groen', 'Tuin' en 'Verkeer', waar het realiseren van woningen niet is toegestaan.

Door middel van een omgevingsvergunning conform artikel 2.12, eerste lid, onder a, sub 3^o Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) wordt afgeweken van het bestemmingsplan.

1.4 Eisen aan een ruimtelijke onderbouw

Een op artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3^o Wabo gebaseerde zelfstandige instructie voor de inhoud en inrichting van een ruimtelijke onderbouw ontbreekt in het Besluit omgevingsrecht (Bor). Artikel 5.20 van het Bor verklaart voor de inhoud van een ruimtelijke onderbouw de artikelen 3.1.2, 3.1.6 en 3.3.1, eerste lid, van het Bro van overeenkomstige toepassing. Voorliggende ruimtelijke onderbouw belicht alle relevante aspecten vanuit de ruimtelijke ordening en toont aan dat voorliggend project in overeenstemming is met een goede ruimtelijke ordening.

In een goede ruimtelijke onderbouw zijn neergelegd:

1. een verantwoording van de gemaakte keuzen;
2. een beschrijving van de wijze waarop in het plan rekening is gehouden met de gevolgen voor de waterhuishouding; Hiervoor wordt verwezen naar paragraaf 6.3;
3. de uitkomsten van het in artikel 3.1.1 bedoelde overleg; Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 8;
4. de uitkomsten van het met toepassing van artikel 3:2 van de Algemene wet bestuursrecht verrichte onderzoek; verwezen wordt naar de gehele ruimtelijke onderbouw waaruit blijkt dat met alle relevante feiten en af te wegen belangen rekening is gehouden;
5. een beschrijving van de wijze waarop burgers en maatschappelijke organisaties bij de voorbereiding zijn betrokken; het ontwerpbesluit zal voor een ieder ter inzage worden gelegd. Er wordt gelegenheid geboden om zienswijzen in te dienen;
6. de inzichten over de uitvoerbaarheid van het plan; Verwezen wordt naar hoofdstuk 7 en 8.

Voor zover bij het project geen milieueffectrapport als bedoeld in hoofdstuk 7 van de Wet milieubeheer wordt opgesteld, waarin de hierna volgende onderdelen zijn beschreven, worden in de ruimtelijke onderbouw ten minste neergelegd:

7. een beschrijving van de wijze waarop met de in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden; Verwezen wordt naar paragraaf 5.7.
8. voor zover nodig een beschrijving van de wijze waarop rekening is gehouden met overige waarden van de in het besluit begrepen gronden en de verhouding tot het aangrenzende gebied; In hoofdstuk 5 is aandacht besteed aan diverse relevante aspecten;
9. een beschrijving van de wijze waarop krachtens hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer vastgestelde milieukwaliteitseisen bij het besluit zijn betrokken; het betreffende hoofdstuk 5 van de Wet milieubeheer heeft betrekking op luchtkwaliteitseisen. De milieu- en omgevingsaspecten zijn beschreven in hoofdstuk 5.

1.5 Leeswijzer

Na deze inleiding wordt in hoofdstuk 2 een beschrijving van de huidige situatie in het projectgebied gegeven.

Hoofdstuk 3 omvat een beschrijving van de gewenste situatie.

In hoofdstuk 4 wordt ingegaan op het beleidskader. Hierin wordt het beleid van het Rijk, de provincie Flevoland en de gemeente Noordoostpolder beschreven.

In hoofdstuk 5 passeren alle relevante milieu- en omgevingsthema's de revue.

Hoofdstuk 6 gaat in op de wateraspecten.

In de hoofdstukken 7 en 8 wordt respectievelijk ingegaan op de economische uitvoerbaarheid en het vooroverleg.

HOOFDSTUK 2 HUIDIGE SITUATIE

2.1 Ruimtelijke ontstaansgeschiedenis

De gemeente Noordoostpolder ligt in Nederlands twaalfde provincie, Flevoland. Emmeloord fungeert als centrumplaats, omringd (op fietsafstand) door de 10 zogenaamde groendorpen: Bant, Creil, Ens, Espel, Luttelgeest, Kraggenburg, Marknesse, Nagele, Rutten en Tollebeek. Sinds 1962 is de Noordoostpolder een zelfstandige gemeente. Het karakter van de gemeente is sterk agrarisch.

De Noordoostpolder kan gekarakteriseerd worden als concentrisch op verschillende niveaus. De vorm is daarbij steeds aangepast aan de topografie, de agrarische bedrijfsvoering, de civiele techniek, de gewenste afstand tussen de dorpen en de centrale plaats Emmeloord. Gebruik makend van onder andere de theorieën van de Duitse sociaal-geograaf W. Christaller (centrale plaatsentheorie) werd een hiërarchisch model ontwikkeld ten aanzien van de plaats en de functies van de nederzettingen. De wisselwerking tussen een concentrische opbouw, de hiërarchie, modulaire opbouw en de ondergrond/omgeving, het zogenaamde 'polderidoom' is sterk bepalend geweest voor de inrichting van de Noordoostpolder.

2.2 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied ligt centraal in de kern van Emmeloord. De ruimtelijke structuur van de omgeving wordt voornamelijk bepaald door woonbebouwing en maatschappelijk functies. Het projectgebied wordt begrensd door De Kaukasus aan de noordzijde, de Espelervaart aan de oostzijde, De Jura aan de zuidzijde en de Balkan aan de westzijde.

Het onbebouwde terrein heeft een oppervlakte van circa 6.600 m² en betreft bouwrijpe grond.

In afbeelding 2.1 is een luchtfoto opgenomen van het projectgebied. In afbeelding 2.2 is een straatbeeld weergegeven.



Afbeelding 2.1 Situatie projectgebied en directe omgeving (Bron: PDOK luchtfoto)



Afbeelding 2.2 *Straatbeeld situatie projectgebied (Bron: Google Streetview)*

HOOFDSTUK 3 PLANBESCHRIJVING

3.1 Ruimtelijke ontwikkeling

Het plan voorziet in een woningbouwontwikkeling ter plaatse van het projectgebied. Het concrete voornemen bestaat uit de realisatie van in totaal 20 koopwoningen. Deze woningen zijn verdeeld in 2 blokken (A en B) van respectievelijk 7 aaneengebouwde koopwoningen en 1 blok (C) van respectievelijk 6 aaneengebouwde koopwoningen. De woningen worden gasloos gerealiseerd.

De woningen in blok A worden met de voorgevel georiënteerd op De Jura, de woningen in blok B worden met de voorgevel georiënteerd op de Kaukasus. De woningen in blok C worden met de voorgevel georiënteerd op de Balkan. De achtertuinen van de woningen in blok A en B staan naar elkaar toe. De woningen zullen bestaan uit twee bouwlagen en krijgen een bouwhoogte van circa 6 meter. Vier hoekhuizen, in afbeelding 3.1 in rood weergegeven, krijgen een bouwlaag extra en een hogere bouwhoogte van circa 10 meter.

In het ontwerp van de woningen is ervanuit gegaan dat de woningen levensloopbesteding gerealiseerd worden. Zo wordt op de begane grond een slaapkamer en de badkamer gerealiseerd. Op de eerste verdieping komen twee slaapkamers en een hobbykamer. Een viertal hoekwoningen, in afbeelding 3.1 in rood weergegeven, krijgen daarnaast ook een zolder. Op de platte daken van de woningen komen tenslotte zonnepanelen met mos sedum waardoor er een groen dak ontstaat.

Aan de achterzijde van blok A en blok B komen 18 parkeerplaatsen ten behoeve van de voorliggende ontwikkeling. Bij blok C komen aan de voorzijde in totaal 15 parkeerplaatsen. De parkeerplaatsen liggend bij blok C worden ontsloten op de Kaukasus. De andere parkeerplaatsen zijn te bereiken via De Jura. Tenslotte worden er nog enkele parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd.

In afbeeldingen 3.2, 3.3 en 3.4 zijn van elke woningblok impressies weergegeven uit het ontwerpplan voor de woningbouwontwikkeling.



Afbeelding 3.1 Impressie nieuwe situatie (Bron: Heeren 3 Architecten)



Afbeelding 3.2 *Impressie nieuwe situatie woningen blok A (Bron: Heeren 3 Architecten)*



Afbeelding 3.3 *Impressie nieuwe situatie woningen blok B (Bron: Heeren 3 Architecten)*



Afbeelding 3.4 Impressie nieuwe situatie woningen blok C (Bron: Heeren 3 Architecten)

3.2 Verkeer en parkeren

3.2.1 Algemeen

Bij ruimtelijke ontwikkelingen moet rekening worden gehouden met de extra verkeersgeneratie die ontstaat door een nieuwe ontwikkeling. Op basis van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' (publicatie 381, december 2018) van het CROW kan de verkeersgeneratie van de ontwikkeling berekend worden. De kencijfers zijn landelijk (en juridisch) geaccepteerd en worden gezien als de meest betrouwbare gegevens met betrekking tot het bepalen van de verkeersgeneratie en het benodigde aantal parkeerplaatsen. Overigens wordt opgemerkt dat bij iedere functie, in de CROW-publicatie, een maximum en minimum wordt genoemd. Dit is de bandbreedte. Veelal wordt bij nieuwe ontwikkelingen het gemiddelde gehanteerd.

De gemeente Noordoostpolder heeft een Nota Parkeernormen Noordoostpolder 2016 waarin normen en voorwaarden aan parkeervoorzieningen zijn opgenomen. Voor het projectgebied gelden op basis van de parkeernota de volgende uitgangspunten:

- Stedelijke zone: Emmeloord rest bebouwde kom;
- Functie: Koop, tussen/hoek.

De aanvrager dient ten behoeve van de berekening aan te leveren uit welke functies en bijbehorende oppervlakten het plan is opgebouwd.

Ten aanzien van de rekenmethode voor parkeerplaatsen op basis van de gemeentelijke parkeernota wordt nog het volgende opgemerkt. Een bouwplan dient in beginsel op eigen terrein aan de parkeerplaatsverplichting te voldoen. Met het begrip "parkeren op eigen terrein" wordt bedoeld: ruimte voor parkeren of stallen van auto's in, op of onder het gebouw, dan wel op of onder het onbebouwde terrein dat bij dat gebouw hoort, passend binnen het vigerende bestemmingsplan. Parkeerplaatsen op eigen terrein bij woningen worden niet altijd volledig meegerekend in de gerealiseerde parkeerplaatsen. Deze plaatsen worden immers vaak voor andere doeleinden gebruikt dan parkeren van auto's. De mate waarin parkeren op eigen terrein wordt meegerekend (afhankelijk van de parkeervoorziening) is opgenomen in onderstaande tabel 3.1.

Parkeervoorziening	Theoretisch aantal	Berekeningsaantal
Enkele oprit zonder garage	1	0,8
Lange oprit zonder garage of carport	2	1,0
Dubbele oprit zonder garage	2	1,7
Garage zonder oprit (bij woning)	1	0,4
Garagebox (niet bij woning)	1	0,5
Garage met enkele oprit	2	1,0
Garage met lange oprit	3	1,3
Garage met dubbele oprit	3	1,8

Tabel 3.1 Parkeren op eigen terrein (Bron: Nota Parkeernormen Noordoostpolder 2016)

3.2.2 Ontwikkeling

Voorliggend initiatief gaat uit van de realisatie van 20 aaneengebouwde woningen koopwoningen. Op basis van de gemeentelijke parkeernota zijn deze woningen aan te merken als 'koop, tussen/hoek'. Wat betreft de ligging van het projectgebied wordt geconcludeerd dat deze valt onder 'Emmeloord rest bebouwde kom'. De bijbehorende parkeernorm is op basis van het bovenstaande respectievelijk 1,9 parkeerplaats per woning (inclusief bezoekersaandeel). Een en ander is weergegeven in tabel 3.2.

	Eenheid	Centrum Emmeloord	Rest Emmeloord	Overige Kernen	Buitengebied	Aandeel bezoekers
koop vrijstaand	woning	1,8	2,2	2,3	2,4	0,3
koop twee-onder-een-kap	woning	1,7	2,1	2,2	2,2	0,3
koop, tussen/hoek	woning	1,5	1,9	2,0	2,0	0,3
koop, etage, duur	woning	1,6	2,0	2,1	2,1	0,3
koop, etage, midden	woning	1,4	1,8	1,9	1,9	0,3
koop, etage goedkoop	woning	1,3	1,6	1,6	1,6	0,3
huurhuis, vrije sector	woning	1,5	1,9	2,0	2,0	0,3
huurhuis, sociale huur	woning	1,3	1,6	1,6	1,6	0,3
huur, etage, duur	woning	1,4	1,8	1,9	1,9	0,3
huur, etage, midden/goedkoop	woning	1,1	1,4	1,4	1,4	0,3
kamerverhuur, zelfstandig	kamer	0,6	0,7	0,7	0,7	0,2
aanleunwoning/serviceflat	Woning	1,0	1,1	1,2	1,2	0,3

Tabel 3.2 Parkeernormen functie 'Wonen' (Bron: Nota Parkeernormen Noordoostpolder 2016)

Parkeerbehoefte

Uitgaande van de eerder genoemde uitgangspunten geldt dat met betrekking tot voorliggend initiatief sprake is van een parkeerbehoefte, inclusief bezoekersaandeel, van $(20 * 1,9=)$ 38 parkeerplaatsen voor de woningen. Waarbij voor bezoekers $(20*0,3=)$ 6 parkeerplaatsen zijn gereserveerd.

Aan de voorzijde van de te bouwen woningen in blok C worden in totaal 15 parkeerplaatsen gerealiseerd. Achter blok B worden, met graskeien, 18 parkeerplaatsen gerealiseerd. Daarnaast komen bij een vijftal woningen in blok B een parkeerplaats op eigenterrein. Een en ander is terug te zien in afbeelding 3.1. In totaal worden er 33 openbare parkeerplaatsen en vijf parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd. Het aantal parkeerplaatsen dat benodigd is zonder bezoekers aantal is $(38-6=)$ 32 parkeerplaatsen. Gelet op het aantal

openbare parkeerplaatsen en parkeerplaatsen op eigen terrein wordt gesteld dat er voldaan wordt aan de verwachte parkeerbehoefte.

Verkeersgeneratie

In de Nota Parkeernormen worden geen kencijfers gegeven voor berekening van de met een ruimtelijke ontwikkeling gemoeide verkeersgeneratie. Hiervoor wordt daarom uitgegaan van de kencijfers uit de CROW-uitgave.

In de parkeernota is aangegeven dat de gemeente Noordoostpolder qua stedelijkheidsgraad in zijn geheel in de categorie 'matig stedelijk' ligt. Tussen Emmeloord en de rest van de gemeente zit echter duidelijk verschil, de dorpen en het buitengebied hebben een veel lagere omgevingsadressendichtheid. Voor dorpen en het buitengebied wordt daarom uitgegaan van niet stedelijk.

Voor de ontwikkeling wordt uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Type: Koop, huis, tussen/hoek;
- Verstedelijkingsgraad: Matig stedelijk (bron: Nota Parkeren Noordoostpolder 2016);
- Stedelijke zone: Rest bebouwde kom.

De gemiddelde verkeersgeneratie per aaneengebouwde koopwoning bedraagt 7,1, dat maakt $(20 * 7,1)$ 142 vervoersbewegingen per weekdagemaal.

Een deel van de beoogde nieuwe woningen wordt ontsloten op De Jura, het andere deel op de Kaukasus. Deze wegen en direct omliggende wegen zijn in voldoende mate ingericht om de extra verkeersbewegingen veilig en eenvoudig af te wikkelen.

3.2.3 Conclusie verkeer en parkeren

Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de met deze ruimtelijke onderbouwing beoogde ontwikkeling.

HOOFDSTUK 4 BELEIDSKADER

Dit hoofdstuk beschrijft, voor zover van belang, het rijks-, provinciaal- en gemeentelijk beleid. Naast de belangrijkste algemene uitgangspunten worden de specifieke voor dit projectgebied geldende uitgangspunten weergegeven.

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

4.1.1.1 Algemeen

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte is op 13 maart 2012 vastgesteld. De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en vervangt de Nota Ruimte, de Structuurvisie Randstad 2040, de Nota Mobiliteit, de MobiliteitsAanpak en de Structuurvisie voor de Snelwgomgeving. Tevens vervangt het een aantal ruimtelijke doelen en uitspraken in onder andere de Agenda Landschap en de Agenda Vitaal Platteland. Daarmee wordt de SVIR het kader voor thematische of gebiedsgerichte uitwerkingen van rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

4.1.1.2 Opgaven van nationaal belang

In de SVIR heeft het Rijk drie rijksdoelen om Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig te houden voor de middellange termijn (2028):

- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Voor de drie rijksdoelen worden de 13 onderwerpen van nationaal belang benoemd. Hiermee geeft het Rijk aan waarvoor het verantwoordelijk is en waarop het resultaten wil boeken. Buiten deze nationale belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid.

De drie hoofddoelen van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid kennen nationale opgaven die regionaal neerslaan. Opgaven van nationaal belang in Oost-Nederland (de provincies Gelderland en Flevoland) zijn:

- Het waar nodig verbeteren van de internationale achterlandverbindingen (weg, spoor en vaarwegen) die door Oost Nederland lopen. Dit onder andere ten behoeve van de mainports Rotterdam en Schiphol;
- Het formuleren van een integrale strategie voor het totale rivierengebied van Maas en Rijnakken (Waal, Nederrijn, Lek en de IJssel, deelprogramma rivieren van het Deltaprogramma) en de IJsselvechtdelta (deelprogramma's zoetwater en rivieren) voor waterveiligheid in combinatie met bereikbaarheid, ruimtelijke kwaliteit, natuur, economische ontwikkeling en woningbouw;
- Het tot stand brengen en beschermen van het NNN, inclusief de Natura 2000 gebieden (zoals de Veluwe);
- Het robuust en compleet maken van het hoofdenrgienetwerk (380 kV), onder andere door het aanwijzen van het tracé voor aansluiting op het Duitse hoogspanningsnet.

4.1.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

In de SVIR is de ladder voor duurzame verstedelijking geïntroduceerd. Deze ladder is per 1 oktober 2012 als motiveringseis in het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.6, lid 2) opgenomen.

Doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening door een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Hierbij geldt een motiveringsvereiste voor het bevoegd gezag als nieuwe stedelijke ontwikkelingen planologisch mogelijk worden gemaakt.

Teneinde een ontwikkeling adequaat te kunnen toetsen aan de ladder is het noodzakelijk inzicht te geven in de begrippen 'bestaand stedelijk gebied' en 'stedelijke ontwikkeling'.

In de Bro zijn in artikel 1.1.1 definities opgenomen voor:

bestaand stedelijk gebied: 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

stedelijke ontwikkeling: 'ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen.'

Bij het beschrijven van de behoefte dient te worden uitgegaan van het saldo van de aantoonbare vraag naar de voorgenomen ontwikkeling (de komende tien jaar, zijnde de looptijd van het bestemmingsplan) verminderd met het aanbod in planologische besluiten, ook als het feitelijk nog niet is gerealiseerd (harde plancapaciteit).

4.1.2 Toetsing van het initiatief aan de uitgangspunten in het rijksbeleid

Uit diverse uitspraken van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (hierna: ABRvS) volgt dat het voor de uitleg van het begrip 'nieuwe stedelijke ontwikkeling' met name relevant is of een bepaalde functie voor het eerst planologisch mogelijk wordt gemaakt dan wel sprake is van een continuering van de bestaande planologische situatie. De ABRvS heeft in de uitspraak van 1 juli 2015 (ABRvS, 1 juli 2015, 201401417/1/R1), bepaald dat onbenutte planologische mogelijkheden in een nieuw plan mogen worden opgenomen, zonder dat hoeft te worden voldaan aan de in artikel 3.1.6, tweede lid, van het Bro genoemde voorwaarden.

In dit geval worden er vanuit planologisch oogpunt geen woningen toegevoegd. Binnen de planologische mogelijkheden is het in theorie mogelijk om binnen het bestaande bouwvlak twee blokken van vier woningen en twee blokken van acht woningen te realiseren. Dit is berekend op basis van het geldende bestemmingsplan minimale breedte van 4,5 meter van de woningen en de bepaling dat maximaal 10 woningen aaneengebouwd mogen worden. In totaal is er ter plaatse ruimte voor zo'n 24 woningen.

Gelet op het aantal woningen met het voorliggend plan wordt gerealiseerd (20 woningen) en wat planologisch mogelijk is (24 woningen) wordt geconcludeerd dat een verdere toetsing aan de Ladder voor duurzame verstedelijking niet noodzakelijk is. Het relevante ruimtelijke orderingsbeleid op rijksniveau staat de ontwikkeling niet in de weg.

4.1.3 Conclusie toetsing aan het rijksbeleid

Geconcludeerd wordt dat de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling in overeenstemming is met het in de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte verwoorde en in de ladder voor duurzame verstedelijking verankerde rijksbeleid.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie FlevolandStraks

De Omgevingsvisie FlevolandStraks geeft de langetermijnvisie van de provincie Flevoland op de toekomst van dit gebied. Het gaat over de periode tot 2030 en verder. Het geeft aan welke kansen, opgaven en uitdagingen er voor Flevoland liggen. Er zijn drie kernopgaven:

- Het Verhaal van Flevoland (fysieke omgeving),
- Krachtige Samenleving (sociaaleconomische omgeving),
- Ruimte voor Initiatief (bestuurlijke omgeving).

Deze opgaven vormen de kern voor alle ontwikkelingen waar de provincie Flevoland bij betrokken is. Zowel voor de strategische opgaven uit de Omgevingsvisie, als andere vraagstukken van de provincie Flevoland. In de strategische opgaven staan de belangrijkste vraagstukken en ambities voor de toekomst beschreven. Het gaat om de volgende opgaven:

- Duurzame Energie
- Regionale Kracht
- Circulaire Economie
- Landbouw: Meerdere Smaken.

4.2.2 Omgevingsprogramma Provincie Flevoland en Omgevingsverordening Provincie Flevoland

4.2.2.1 Algemeen

Per 1 januari 2021 treedt de Omgevingswet in werking. Op dat moment moet elke provincie beschikken over een Omgevingsvisie, een of meer programma's en een Omgevingsverordening. Het op 27 februari 2019 door de Provinciale Staten van de provincie Flevoland vastgestelde Omgevingsprogramma Flevoland vindt haar grondslag dan ook in de Omgevingswet. Daarnaast is de grondslag te vinden in diverse vigerende wetten, zoals de Waterwet, de Wet milieubeheer, de Wet geluidhinder en de Wet natuurbescherming. Het Omgevingsprogramma omvat daarmee de op dit moment verplichte plannen: het milieubeleidsplan, het regionale waterplan en het verkeer- en vervoersplan.

In 2017 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie Flevoland straks vastgesteld. Hierin is in hoofdlijnen de strategische visie op de toekomst van Flevoland weergegeven.

In dit (eerste) Omgevingsprogramma Flevoland is er voor gekozen al het bestaande beleid voor de ontwikkeling, het gebruik, het beheer, de bescherming of het behoud van de fysieke leefomgeving te bundelen in één programma dat digitaal beschikbaar is. Met de vaststelling van het Omgevingsprogramma is dan ook een groot aantal beleidsnota's komen te vervallen. Op deze wijze zijn de provinciale beleidskeuzes compact beschreven en is de samenhang tussen de verschillende beleidsterreinen het beste gewaarborgd.

De provincie streeft ernaar om dit programma jaarlijks te actualiseren en waar nodig aan te vullen met overig provinciaal beleid. Zo kunnen in volgende versies onderwerpen worden toegevoegd die betrekking hebben op bijvoorbeeld economisch of sociaal beleid. Ook kunnen programma's worden toegevoegd met een meer gebiedsgebonden of thematische aanpak.

In voorliggend geval is met name hoofdstuk 1 'Ruimte' van het Omgevingsprogramma van belang.

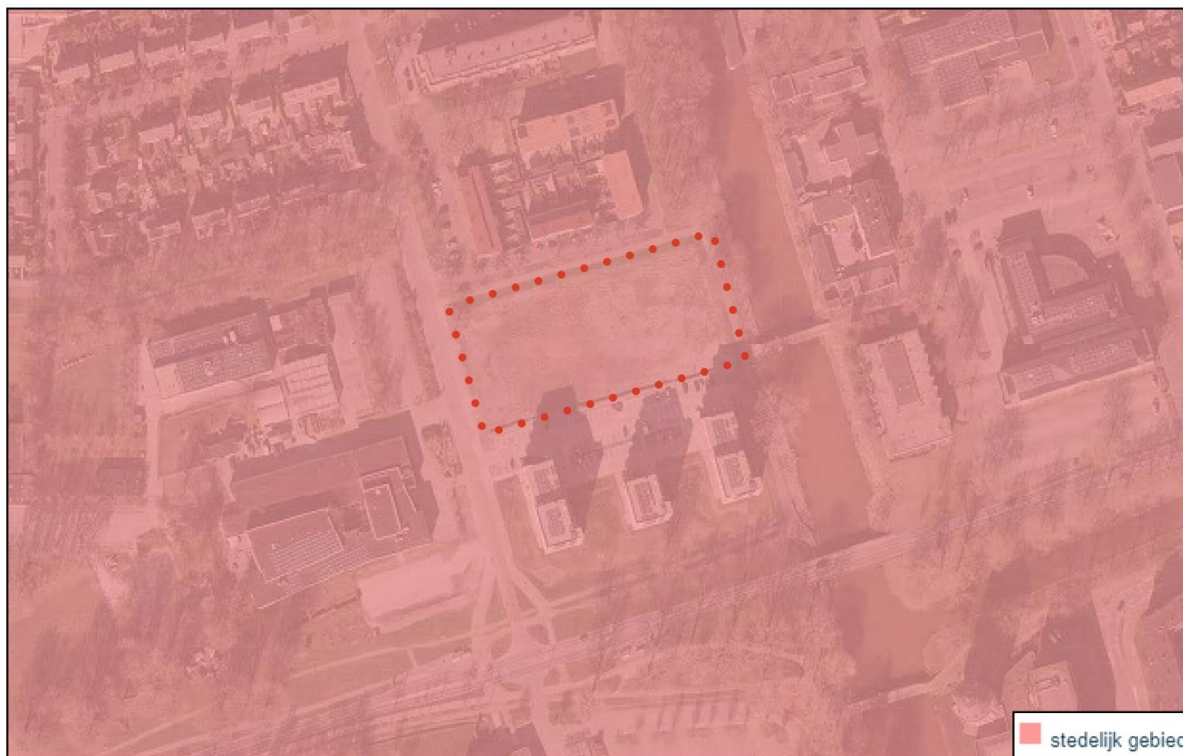
4.2.2.2 Ruimte (Omgevingsprogramma)

Het belangrijkste doel van de provincie is een goede woon-, werk- en leefomgeving in heel Flevoland. Daarbij moet verstedelijking worden ingepast in een hoogwaardig landschap en passen bij de gerealiseerde en de geplande infrastructuur. Aantrekkelijke woongebieden in een groen-blauwe omgeving maken Flevoland concurrerend met andere gebieden. Er is sprake van overloop uit de drukke, dure Randstad naar een ruimer, goedkoper Flevoland (push factor). Ook kiezen mensen bewust voor het attractieve woonmilieu van Flevoland (pull factor).

De provincie wil verdere grootschalige ontwikkelingen mogelijk maken en deze deels zelf ter hand nemen, samen met partners. De provincie is bereid om ruimte te reserveren voor functies waarvoor in omliggende regio's onvoldoende ruimte is. De voorwaarde daarvoor is een evenwichtige ontwikkeling. Samen met partners binnen en buiten het gebied biedt de provincie zicht op oplossingen voor maatschappelijke vraagstukken, die het tempo van de ruimtelijke ontwikkelingen in Flevoland met zich meebrengt. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om achterblijvende bereikbaarheid, voorzieningenniveau en werkgelegenheid.

4.2.2.3 Stedelijk gebied

De projectlocatie maakt binnen het thema 'Ruimte' onderdeel uit van het 'stedelijk gebied' zoals hieronder te zien is in afbeelding 4.1.



Afbeelding 4.1 Ligging projectgebied binnen de kaart 'Ruimte' (Bron: Omgevingsprogramma provincie Flevoland)

Het verstedelijkingsbeleid is gericht op de ontwikkeling van vitale steden en dorpen. Het beleid maakt behoud en versterking van de kwaliteit van de fysieke omgeving mogelijk. Het gaat hierbij om efficiënt ruimtegebruik, kwaliteitsverbetering en herstructurering van het stedelijk gebied en versterking van het draagvlak voor voorzieningen. Deze doelen worden gediend door de stedelijke ontwikkeling van de kernen te bundelen. Nieuwe bebouwing wordt geconcentreerd in of aansluitend aan het bestaande bebouwde gebied. Dit ondersteunt de optimale benutting van infrastructuur en centrumvorming rondom belangrijke vervoerknooppunten.

Het provinciale bundelingsbeleid is gebaseerd op enkele principes waarvan onderstaande in voorliggend geval het meest van belang zijn:

- De specifieke ruimtelijke kwaliteiten van steden en dorpen worden benut door de kwaliteit van deze kenmerken te behouden en te versterken;
- Stedelijke uitbreiding moet aansluiten bij bestaande ruimtelijke structuren, zodat de vitaliteit van de kernen wordt ondersteund;
- Nieuwe solitaire clusters van bebouwing buiten de op de kaart Stedelijk gebied aangegeven stedelijke gebieden worden in principe uitgesloten;
- Infrastructuur wordt zo gebundeld dat versnippering van ruimtelijke eenheden wordt voorkomen en er geen omvangrijke barrières in stedelijke en ecologisch waardevolle gebieden ontstaan;
- De omvang van nieuwe ruimte voor wonen, werken en voorzieningen moet in verhouding staan tot de grootte van de kern en de positie ervan in de stedelijke en groen-blauwe hoofdstructuur;
- Permanente bewoning van recreatiewoningen in het buitengebied wordt uitgesloten

Van de gemeenten wordt verwacht dat zij het provinciale bundelingsbeleid vertalen in lokaal beleid en in concrete (ruimtelijke) plannen. Plannen voor uitbreiding worden uitgewerkt in samenhang met herstructurering van het bestaande bebouwd gebied.

4.2.2.4 Verstedelijking (wonen)

De bevolkingsontwikkeling is sturend voor de groeiscenario's voor Flevoland.

Het in balans houden van uitbreiding en herstructurering vormt de basis voor een kwaliteitsslag voor het gehele bebouwde gebied. Een goede woonkwaliteit voor iedereen is het uitgangspunt. Naast de woning is daarbij ook de woonomgeving belangrijk. Het gaat om kwaliteiten als voorzieningen, groenstructuren, recreatiemogelijkheden, veiligheid en een schone omgeving.

In de afgelopen decennia is in Flevoland onvoldoende gedifferentieerd gebouwd. De nadruk lag op ruime eengezinswoningen. Hoewel Flevoland een opvangtaak voor andere delen van Nederland behoudt, komt de woningbehoefte van de huidige inwoners steeds nadrukkelijker op de voorgrond te staan. Hierbij moet rekening worden gehouden met de specifieke behoeften van ouderen, alleenstaanden en starters, omdat de bestaande woningvoorraad daar onvoldoende aan tegemoet komt. Daarnaast is er behoefte aan landelijk wonen nabij de stad.

Naast de bouw van nieuwe woningen wordt kwaliteitsbehoud van de bestaande woningvoorraad steeds belangrijker. Een deel van het bebouwde gebied is toe aan herstructurering. Vooral in oudere wijken moeten de bestaande woningvoorraad en de zorginfrastructuur worden aangepast. De combinatie van uitbreidingsopgave en herstructureringsopgave biedt de mogelijkheid om in te spelen op de veranderende, meer gedifferentieerde behoefte aan woningen en andere functies. Via verdergaande verweving op wijk- en buurtniveau ontstaan goede mogelijkheden voor combinaties van wonen en werken. Kernpunten zijn:

- huisvesting voor kleinere huishoudens;
- voldoen aan de behoefte aan goedkopere betaalbare (huur-)woningen voor starters, statushouders en andere groepen met een krappe beurs;
- terugdringing van tekorten aan woonzorgvormen voor mensen met een beperking, ouderen en andere zorgbehoevenden. Voor deze woonzorgvormen is de nabijheid van verschillende voorzieningen gewenst;
- differentiatie van woonmilieus;
- menging van wonen, voorzieningen en werken.

4.2.3 Toetsing van het initiatief aan de Omgevingsvisie FlevolandStraks, het Omgevingsprogramma Provincie Flevoland en de Omgevingsverordening Provincie Flevoland

Voorliggend project ziet toe op de realisatie van in totaal 20 woningen. Deze woningen zijn verdeeld in een blok van 6 aaneengebouwde woningen en twee blokken van 7 aaneengebouwde woningen. De woningen betreffen koopwoningen en worden gerealiseerd op een binnenstedelijke locatie. De locatie was reeds bestemd voor woningen, met voorliggend plan wordt hier concreet invulling aangegeven. Het aantal woningen en de wijze van inrichting van het projectgebied worden vanuit ruimtelijke en stedenbouwkundig oogpunt aanvaardbaar geacht.

Op de begane grond van de woningen wordt een slaapkamer en de badkamer gerealiseerd waardoor de woningen levensloopbestendig gemaakt worden. Hierdoor zijn de woningen ook geschikt voor ouderen mensen. Ook de locatie in de buurt van het centrum van Emmeloord maakt dat de woningen meer geschikt zijn voor ouderen en mensen met een zorgbehoefte. Hiermee wordt aangesloten op de lokale/regionale kwalitatieve en kwantitatieve marktvraag naar een gedifferentieerd woningaanbod.

Geconcludeerd wordt dat voorliggende ontwikkeling in overeenstemming is met de Omgevingsvisie FlevolandStraks, het Omgevingsprogramma Provincie Flevoland en de Omgevingsverordening Provincie Flevoland.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Structuurvisie Noordoostpolder 2025

4.3.1.1 Algemeen

De Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is in december 2013 vastgesteld door de gemeenteraad. De Structuurvisie is een integrale ruimtelijke visie, die de huidige en gewenste waarden en kwaliteiten beschrijft. De visie heeft als doel de verschillende belangen, zoals voor het landschap, de kernen en de gemeenschap, zorgvuldig af te wegen en hieruit een integrale ontwikkelingsrichting te bepalen voor de periode tot 2025. De

Structuurvisie Noordoostpolder 2025 is vooral gericht op behoud en verbetering van de bestaande ruimtelijke, economische en sociale kwaliteiten en daarmee op het versterken van het landschap en leefbaarheid in de gemeente Noordoostpolder. De Structuurvisie is een document voor de langere termijn. Daarom kent de Structuurvisie Noordoostpolder 2025 een zekere mate van globaliteit en abstractie. De visie vormt de basis voor het toekomstig beleid. Ter uitwerking van de structuurvisie zijn gebiedsvisies, masterplannen, uitwerkingsplannen, bestemmingsplannen en beleidsplannen nodig om concrete (plan)ontwikkelingen in gang te zetten.

4.3.1.2 Ambitie Bevolking en wonen

De gemeente Noordoostpolder streeft naar een aantrekkelijke, uitnodigende fysieke wonen leefomgeving en daarbij richt de gemeente zich vooral op (tijdelijke) inwoners van de gemeente Noordoostpolder. De gemeente zet in op een afwisselend woningaanbod en voegt bijzondere woonmilieus toe, zoals in de Wellerwaard. Er zijn mogelijkheden voor het realiseren van landgoederen en woningen in vrijkomende agrarische bebouwing. De aandacht verschuift van kwantiteit (veel bouwen) naar kwaliteit (dat wat er al is behouden, verbeteren en/of transformeren). Er zijn mogelijkheden voor het realiseren van landgoederen en wonen in vrijkomende agrarische bebouwing:

Vernieuwen van binnenuit

De gemeente Noordoostpolder vindt het belangrijk dat (nieuwe) inwoners kunnen kiezen uit verschillende woonmilieus en dat tijdelijke inwoners adequaat en legaal gehuisvest kunnen worden. Er wordt daarom gestreefd naar een gevarieerde woningvoorraad waar ruimte is voor diverse leeftijds-, huishoudens- en inkomensgroepen. De unieke kwaliteiten die het wonen in de polder aangenaam maken, wil men hierbij benutten voor de bestaande bewoners, waaronder jongeren/starters en senioren, maar ook om nieuwkomers naar de gemeente te trekken.

Het accent ligt op vernieuwing van binnenuit, op inbreiding in plaats van alleen maar uitbreiding. Het projectgebied is op de structuurvisie-themakaart 'Bevolking en wonen' aangeduid als bestaand woongebied.

Flexibiliteit is het sleutelwoord. Per locatie/gebied wordt bekeken wat de wensen en mogelijkheden zijn.



Afbeelding 4.2 Uitsnede structuurvisie, rode ster projectgebied (Bron: gemeente Noordoostpolder)

4.3.1.3 Toetsing van het initiatief aan de 'Structuurvisie Noordoostpolder 2025'

In voorliggend geval is sprake van een woningbouwontwikkeling op een inbreidingslocatie in de kern Emmeloord (in afbeelding 4.2 weergegeven met een rode ster). Deze locatie is op de in de structuurvisie-themakaart 'Bevolking en wonen' reeds aangewezen als bestaand woongebied. Het plan is dan ook vanuit ruimtelijk en functioneel oogpunt passend binnen de bestaande gebiedskenmerk. Daarnaast voorziet het plan

in de kwantitatieve en kwalitatieve woningbouwbehoefte van Emmeloord (zie ook paragraaf 4.3.2 en 4.3.4). Dit plan is in overeenstemming met de uitgangspunten zoals verwoord in de 'Structuurvisie Noordoostpolder 2025'.

4.3.2 Woonvisie Noordoostpolder

4.3.2.1 Algemeen

De gemeenteraad heeft in 2013 de woonvisie vastgesteld. Hierin staat wat de gemeentelijke visie is op wonen, wat de rol van de gemeente daarin is en hoe de gemeente samenwerkt met de partners (bewonersvertegenwoordigers, de woningbouwcorporatie, zorgpartijen en onderwijsorganisaties). De drie speerpunten van de woonvisie zijn: het binden van bewoners, kwaliteit boven kwantiteit, en vernieuwen van binnenuit.

Er ligt zoals beschreven in de woonvisie een grote en complexe vernieuwingsopgave in de gemeente. Veel woningen en woongebieden zijn in dezelfde periode gerealiseerd en veel van het toen gebouwde heeft de leeftijdsgrens van 60 jaar inmiddels gepasseerd. Woningen vragen om energetische vernieuwing en transformatie. Ook de openbare ruimte vraagt her en der om een update. De oudere buurten zijn vooral stedenbouwkundig van cultuurhistorische waarde. In het DNA van de dorpen zijn deze waarden beschreven, en de gemeente Noordoostpolder wil met deze bijzondere kwaliteiten zorgvuldig omgaan.

Het 'gewoon goed wonen' blijft beslist mensen aanspreken, maar de vraag neemt wel af en het aanbod is groot. Dat geldt voor veel dorpen en in iets mindere mate voor de wijken van Emmeloord. Mensen vragen vooral om meer variatie. Zo is er gemeente breed behoefte aan meer vrije kavels voor (grote) woningen in ruime en groene recreatieve woonmilieus, aan levensloopgeschikte, grondgebonden koopwoningen voor senioren en aan levensloopgeschikte sociale huurappartementen.

Vanuit de woonvisie stuurt de gemeente aan op een nieuwbouwprogramma dat niet concurreert met bestaand woningaanbod, maar dat de woningvoorraad aanvult met die segmenten die nog onvoldoende beschikbaar zijn. Omdat de marktvraag in de dorpen beperkt is, en omdat juist in de bebouwde kom vernieuwing nodig is, is men terughoudend met uitbreiding.

4.3.2.2 Een nieuwe woonvisie in voorbereiding

Om flexibel in te kunnen spelen op een veranderende, en een zich na de economische crisis weer herstellende woningmarkt, wordt een nieuwe woonvisie voorbereid. Anno 2018 constateert de gemeente dat het aantal huishoudens in Noordoostpolder nog licht groeit tot ongeveer 2030 en daarna, na een periode van stabilisatie, naar verwachting licht zal dalen. De gemeente moet zich voorbereiden op het moment waarop dat omslagpunt plaatsvindt.

De samenstelling van de huishoudens verandert de komende jaren, evenals de woonwensen. De focus blijft 'vernieuwen van binnenuit', omdat deze past bij de trends en ontwikkelingen: vergrijzing en ontgroening, een verschuiving van meerpersoonshuishouden naar eenpersoonshuishoudens en meer aandacht voor duurzaamheid en energiezuinigheid van woningen.

De meeste woningen die nu gebouwd worden, worden neergezet voor minimaal 50 jaar. In praktijk is dat nog veel langer. De opgave is dan ook om de woningmarkt flexibeler te maken, zodat kan worden ingespeeld op de toekomst. Hoe kan dan een woningoverschot en leegstand voorkomen worden?

De gemeentelijke ambitie is om in 2030 energieneutraal te zijn. De nieuwbouwwoningen zijn vanaf 2020 energieneutraal (vergelijkbaar met EPC 0,2). De gemeente spant zich in om samen met betrokken partijen ambitieuze doelstellingen op het gebied van energieneutraliteit te bereiken. Nieuwbouwlocaties worden niet meer van een gasnet voorzien. Per 1 juli 2018 mag nieuwbouw niet meer op een gasnet worden aangesloten.

4.3.2.3 Toetsing van het initiatief aan de Woonvisie Noordoostpolder

In het Coalitieakkoord 2018-2022 staat: "We bieden ruimte om in te breiden en waar nodig uit te breiden naar behoefte in de dorpen. De dorpsvisies en ontwikkelperspectieven geven de richting aan." Hiermee geeft de

gemeente aan dat er onder voorwaarden ruimte bestaat voor nieuwe woningbouwontwikkelingen waarbij woningen worden toegevoegd aan de bestaande voorraad.

In voorliggend geval is er sprake van een woningbouwontwikkeling, waarbij wordt opgemerkt dat planologisch gezien geen sprake is van het toevoegen van woningen aan de woningvoorraad zoals beschreven in paragraaf 4.1.2.

Er is sprake van een ontwikkeling van bouwrijp terrein waar nieuwe woningen worden gebouwd die aansluiten op de kwalitatieve en kwantitatieve marktvraag. Met de bouw van de levensloopbestendige woningen wordt aangesloten op de lokale woningbehoefte in Emmeloord. Hierbij wordt ook rekening gehouden met het aspect 'duurzaamheid' door gasloze woningen te bouwen en deze te voorzien van zonnepanelen. Het initiatief is hiermee in overeenstemming met de Woonvisie Noordoostpolder.

4.3.3 Welstandsnota gemeente Noordoostpolder 2016

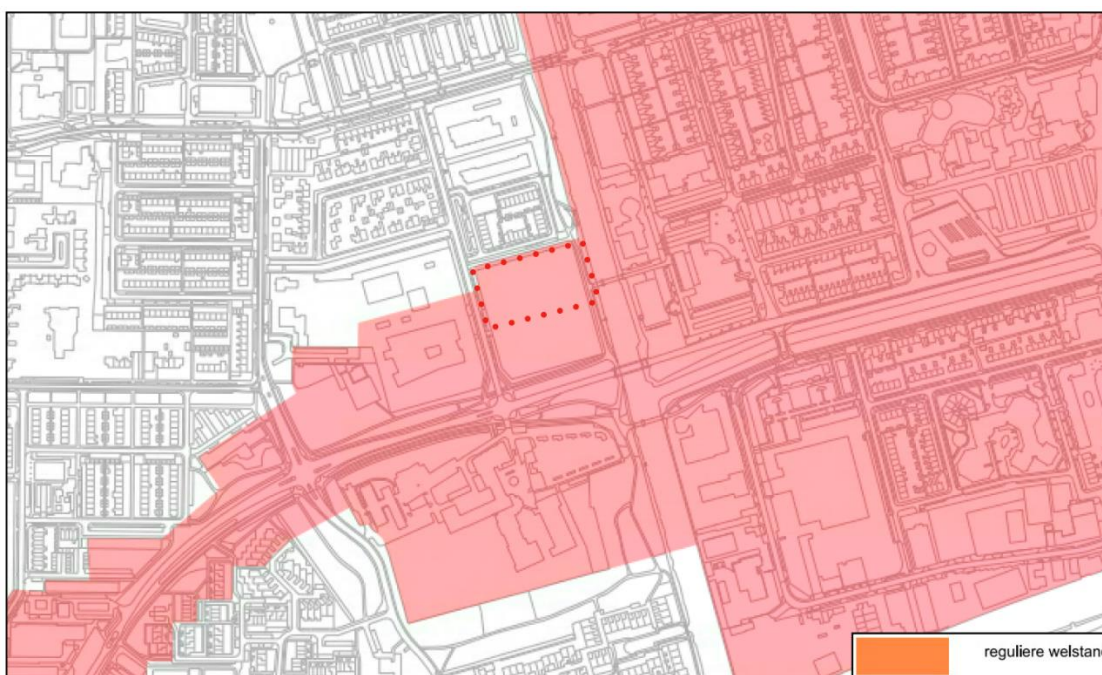
4.3.3.1 Algemeen

Op 29 november 2016 heeft de raad de welstandsnota "Ruimte voor kwaliteit en welstandsvrijheid" vastgesteld. De welstandsnota geeft richting aan het welstandstoezicht in de Noordoostpolder en voor de inwoners van de gemeente biedt het plan helderheid over de welstandsbeoordeling van hun bouwplannen. Zoals de titel van de nota al aangeeft wordt onderscheid gemaakt tussen welstandsvrije en niet - welstandsvrije gebieden. De selectie van niet-welstandsvrije gebieden heeft plaats gevonden aan de hand van twee criteria:

- de cultuurhistorische betekenis van de bebouwing;
- de zichtbaarheid van de bebouwing vanuit belangrijke openbare ruimtes.

Op basis van deze criteria is besloten dat in de volgende gebieden welstandstoezicht blijft gelden:

1. de kernen en beeldbepalende gebieden van Emmeloord;
2. de dorpskernen en beeldbepalende gebieden van Marknesse, Ens, Luttelgeest, Emmeloord, Creil, Espel, Tollebeek, Kraggenburg en Rutten;
3. Nagele en Schokland in zijn geheel;
4. het landelijk gebied.



Afbeelding 4.3 Uitsnede welstandskaat Emmeloord (Bron: gemeente Noordoostpolder)

4.3.3.2 Toetsing van het initiatief aan de Welstandsnota gemeente Noordoostpolder

In afbeelding 4.3 is te zien het projectgebied, weergegeven met rode stippenomlijning, gelegen in een gebied waar reguliere welstand geldt. Voor het projectgebied is dan ook sprake van welstandstoezicht. Op basis van de welstandsnota gelden er algemene en gebiedsgerichte welstandscriteria voor voorliggend projectgebied. In het kader van de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen dient het bouwplan getoetst te worden aan het gemeentelijke welstandsbeleid.

4.3.4 Duurzaamheidsvisie Noordoostpolder

4.3.4.1 Algemeen

In haar duurzaamheidsvisie streeft de gemeente Noordoostpolder naar energieneutraliteit in 2030. De gemeente focust daarnaast op inzet van schone energie.

Energiegebruik en –besparing in woningen maken daar een belangrijk onderdeel van uit. Het energiegebruik door woningen bedraagt ongeveer 16% van het totale energiegebruik in Noordoostpolder.

Landelijke eisen

Het Nationaal Plan voor het bevorderen van bijna-energie neutrale gebouwen in Nederland beschrijft het Nederlandse beleid om te komen tot bijna-energie neutrale woningen vanaf 2021. Het beleid is erop gericht dat de EPC-eis in het Bouwbesluit per 31 december 2020 dichtbij nul komt te liggen, oftewel bijna-energie neutraal. De eis wordt vanaf 2020 op andere wijze bepaald, maar komt ongeveer overeen met een EPC van 0,2. De huidige eis is een EPC van 0,4.

Op 3 april 2018 is een aanpassing van de Gaswet in werking getreden waardoor de gasaansluitplicht is komen te vervallen. Dit betekent dat geen omgevingsvergunningen meer mogen worden afgegeven voor nieuwbouw die aangesloten wordt op een gasnet. Deze regeling geldt voor omgevingsvergunningen aangevraagd vanaf 1 juli 2018.

Een gemeente kan een ontheffing verlenen waardoor toch op het gasnet aangesloten mag worden. Dit kan echter alleen in uitzonderlijke situaties waarbij grote maatschappelijke effecten ontstaan door het niet aansluiten op gas.

4.3.4.2 Duurzaamheid in het stedenbouwkundige plan

Voorliggend project gaat uit van de bouw van gasloze woningen met zonnepanelen en groene daken. In het kader van energetisch ontwerpen op stedenbouwkundig niveau is een gunstige situering van woningen ten opzichte van de zon belangrijk. Het stedenbouwkundig plan voorziet hier in door de dakvlakken/hellingshoek van de panelen goed ten opzichte van de zon te oriënteren. Daarnaast worden er groene daken gecreëerd zodat er een aangenaam binnenklimaat kan zijn.

4.3.5 Conclusie toetsing aan het gemeentelijk beleid

Gelet op vorenstaande wordt geconcludeerd dat voorliggend initiatief past binnen de gemeentelijke beleidskaders.

HOOFDSTUK 5 MILIEU- EN OMGEVINGSASPECTEN

Artikel 5.20 van het Bor verklaart voor de inhoud van een besluit als bedoeld in artikel 2.12, eerste lid, sub a, onder 3^o Wabo, artikel 3.1.6 van overeenkomstige toepassing. Op grond van artikel 3.1.6 van het Besluit ruimtelijke ordening moet in de ruimtelijke onderbouwing een beschrijving worden opgenomen van de wijze waarop de milieukwaliteitseisen 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 thema's geluid, bodem, luchtkwaliteit, externe veiligheid, milieuzonering, ecologie, archeologie & cultuurhistorie en Besluit milieueffectenrapportage.

5.1 Geluid

5.1.1 Algemeen

De Wet geluidhinder (Wgh) bevat geluidnormen en richtlijnen over de toelaatbaarheid van geluidniveaus als gevolg van rail- en wegverkeerslawaaï en industrielawaai. De Wgh geeft aan dat een akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd bij het voorbereiden van de vaststelling van een bestemmingsplan of het nemen van een omgevingsvergunning 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 voorkeurswaarde bij geluidgevoelige objecten wordt overschreden en zo ja, welke maatregelen nodig zijn om aan de voorkeurswaarde te voldoen.

5.1.2 Situatie projectgebied

5.1.2.1 Wegverkeerslawaaï

De Wet geluidhinder (Wgh) stelt eisen ten aanzien van de geluidsbelasting van geluidsgevoelige functies. Woningen worden aangemerkt als een geluidsgevoelig object. In voorliggend geval is sprake van de realisatie van 20 woningen. Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden.

Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gelegen is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat een weg een zone heeft die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:

Aantal rijstroken	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 m	250 m
3 of 4 rijstroken	350 m	400 m
5 of meer rijstroken	350 m	600 m

De hiervoor geldende zones gelden niet voor:

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art. 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (artikel 74.2).

Het projectgebied ligt in “stedelijk gebied” binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone (200 m), als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Urkerweg (50 km/uur weg). De woonwijk zelf ligt in een 30 km/uur zone.

Met betrekking tot de Urkerweg is ter plaatse van de ontwikkeling in 2006 en gereviseerd in 2015 het geluid onderzocht ter plaatse van het plangebied. In het geluidsonderzoek heet het plangebied De Balkan met de meetpunten 206 tot en met 210. Uit het geluidsonderzoek komt naar voren dat deze meetpunten per etmaal minder bedraagt dan de voorkeurswaarde van 48 dB. In bijlage 1 is het geluidsonderzoek bijgevoegd.

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
206_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	36,23	46,23
206_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	36,64	46,64
206_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	37,46	47,46
207_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	35,77	45,77
207_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	35,76	45,76
207_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	36,40	46,40
208_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	35,93	45,93
208_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	36,05	46,05
208_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	36,82	46,82
209_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	34,31	44,31
209_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	34,82	44,82
209_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	35,61	45,61
210_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	34,06	44,06
210_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	34,08	44,08
210_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	34,79	44,79

Afbeelding 5.1 Uitsnede geluidsonderzoek resultaten meetpunten

De wegen (De Balkan, De Jura en Kaukasus) rondom het projectgebied betreffen 30 km per uur wegen met straatklinkers. De wegen de Jura en Kaukasus hebben daarnaast een beperkte verkeersintensiviteit doordat met name bestemmingsverkeer betreft.

Gelet op het vorenstaande wordt geconcludeerd dat de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen niet meer dan de voorkeurswaarde van 48 dB bedraagt. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.1.2.2 Railverkeerslawaai

Railverkeerslawaai wordt in dit geval buiten beschouwing gelaten, omdat de dichtstbijzijnde spoorlijn op ruime afstand van het projectgebied is gelegen.

5.1.2.3 Industrielawaai

In de omgeving van het projectgebied is geen gezoneerd bedrijventerrein, zoals bedoeld in de Wet geluidhinder, aanwezig. Het aspect industrielawaai is niet van toepassing. Wat betreft de invloed van individuele bedrijven op de nieuwe woningen wordt verwezen naar paragraaf 5.5 (milieuzonering).

5.1.3 Conclusie

De Wet geluidhinder vormt geen belemmering voor het uitvoeren van de voorgenomen ontwikkeling.

5.2 Bodemkwaliteit

5.2.1 Algemeen

Bij de vaststelling van een bestemmingsplan en het nemen van een beslissing omtrent een omgevingsvergunningaanvraag dient te worden bepaald of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik van de bodem en of deze aspecten optimaal op elkaar kunnen worden afgestemd. Om hierin inzicht te krijgen, dient doorgaans een bodemonderzoek te worden verricht conform de richtlijnen NEN 5740.

5.2.2 Situatie projectgebied

In het kader van de nieuwbouwplannen is door Mateboer een Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 inclusief asbest NEN 5707/5897 uitgevoerd. Hieronder worden de belangrijkste onderzoeksresultaten weergegeven uit het bodemonderzoek. **Voor het gehele onderzoek wordt verwezen naar bijlage 2.**

Onderzoeksresultaten

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in zowel de boven- als ondergrond maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aan onderzochte componenten aangetoond.
- Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het grondwater maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aan onderzochte componenten aangetoond.
- De aangetoonde gehalten PFOA en PFOS ketens blijven binnen de toepassingsnorm voor de bodemfunctieklassering "landbouw/natuur".

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5897)

- Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in de puinlaag.

Aanbevelingen

- Voor wat betreft de overschrijdingen van de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond en in het grondwater zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet Bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.
- Op basis van de indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit is de grond van de gehele onderzoekslocatie altijd toepasbaar.
- De aangetoonde gehalten PFOA en PFOS ketens blijven binnen de toepassingsnorm voor de bodemfunctieklassering "landbouw/natuur".
- Toepassing van de puinverharding op locatie is mogelijk. Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd.

5.2.2 Conclusie

De bodemkwaliteit past bij de voorzetting van het huidige gebruik van de gronden. Het aspect 'bodem' vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

5.3 Luchtkwaliteit

5.3.1 Beoordelingskader

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 onder meer 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);

5.3.1.1 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 ontsluitingsweg;

- 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.

5.3.1.2 *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.

5.3.2 **Situatie projectgebied**

Gelet op de aard en omvang van dit project, in verhouding tot categorieën van gevallen zoals beschreven in paragraaf 5.3.1.1 kan worden gesteld dat voorliggend project 'niet in betekenende mate bijdraagt' aan de luchtverontreiniging. Tevens wordt opgemerkt dat de functie (wonen) niet wordt aangemerkt als een gevoelige bestemming in het kader van het Besluit gevoelige bestemmingen.

5.3.3 **Conclusie**

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de uitvoering van het project.

5.4 **Externe veiligheid**

5.4.1 **Algemeen**

Externe veiligheid is een beleidsveld dat is gericht op het beheersen van risico's die ontstaan voor de omgeving bij de productie, de opslag, de verlading, het gebruik en het transport van gevaarlijke stoffen. Bij nieuwe ontwikkelingen moet worden voldaan aan strikte risicogrenzen. Een en ander brengt met zich mee dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moeten worden getoetst aan wet- en regelgeving op het gebied van externe veiligheid. Concreet gaat het om risicovolle bedrijven, vervoer gevaarlijke stoffen per weg, spoor en water en transport gevaarlijke stoffen via buisleidingen. Op de diverse aspecten van externe veiligheid is afzonderlijke wetgeving van toepassing. Voor risicovolle bedrijven gelden onder meer:

- het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi);
- de Regeling externe veiligheid inrichtingen (Revi);
- het Registratiebesluit externe veiligheid;
- het Besluit risico's zware ongevallen 2015 (Brzo 2015);
- het Vuurwerkbesluit.

Voor vervoer van gevaarlijke stoffen geldt de 'Wet Basisnet vervoer gevaarlijke stoffen' (Wet Basisnet). Dat vervoer gaat over water, spoor, wegen of door de lucht. De regels van het Basisnet voor ruimtelijke ordening zijn vastgelegd in:

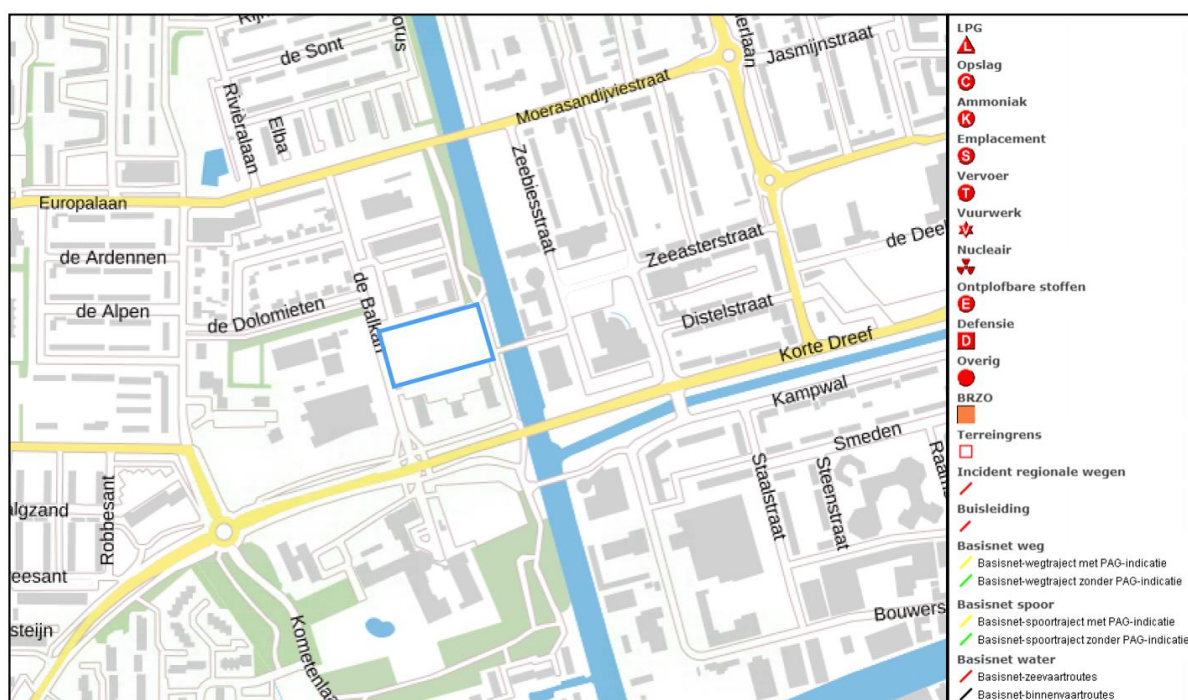
- het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt);
- de Regeling basisnet;
- de (aanpassing) Regeling Bouwbesluit (veiligheidszone en plasbrandaandachtsgebied).

Voor het transport van gevaarlijke stoffen per buisleiding geldt het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb).

Het doel van wetgeving op het gebied van externe veiligheid is risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen en activiteiten tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Het is noodzakelijk inzicht te hebben in de kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten en het plaatsgebonden en het groepsrisico.

5.4.2 Situatie projectgebied

Aan de hand van de Risicokaart is een inventarisatie verricht van risicobronnen in en rond het projectgebied. Op de Risicokaart staan meerdere soorten risico's, zoals ongevallen met brandbare, explosieve en giftige stoffen, grote branden of verstoring van de openbare orde. In totaal worden op de Risicokaart dertien soorten rampen weergegeven. In afbeelding 5.2 is een uitsnede van de Risicokaart met betrekking tot het projectgebied (blauwe kader) en omgeving weergegeven.



Afbeelding 5.2 Uitsnede Risicokaart (Bron: Risicokaart.nl)

Uit de inventarisatie blijkt dat het projectgebied:

- zich niet bevindt binnen de risicocontour van Bevi- en Brzo-inrichtingen danwel inrichtingen die vallen onder het Vuurwerkbesluit (plaatsgebonden risico);
- zich niet bevindt binnen een gebied waarbinnen een verantwoording van het groepsrisico nodig is;
- niet ligt binnen de veiligheidsafstanden van het vervoer gevaarlijke stoffen;
- niet ligt binnen de veiligheidsafstanden van buisleidingen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen.

5.4.2 Conclusie

Een en ander brengt met zich mee dat het project in overeenstemming is met wet- en regelgeving ter zake van externe veiligheid.

5.5 Milieuzonering

5.5.1 Algemeen

Zowel de ruimtelijke ordening als het milieubeleid stellen zich ten doel een goede kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Dit gebeurt onder andere door milieuzonering. Onder milieuzonering verstaan we het aanbrengen van een voldoende ruimtelijke scheiding tussen milieubelastende bedrijven of

inrichtingen enerzijds en milieugevoelige functies als wonen en recreëren anderzijds. De ruimtelijke scheiding bestaat doorgaans uit het aanhouden van een bepaalde afstand tussen milieubelastende en milieugevoelige functies. Die onderlinge afstand moet groter zijn naarmate de milieubelastende functie het milieu sterker belast. Milieuzonering heeft twee doelen:

- het voorkomen of zoveel mogelijk beperken van hinder en gevaar bij woningen en andere gevoelige functies;
- het bieden van voldoende zekerheid aan bedrijven dat zij hun activiteiten duurzaam onder aanvaardbare voorwaarden kunnen uitoefenen.

Voor het bepalen van de aan te houden afstanden wordt de VNG-uitgave “Bedrijven en Milieuzonering” uit 2009 gehanteerd. Deze uitgave bevat een lijst, waarin voor een hele reeks van milieubelastende activiteiten (naar SBI-code gerangschikt) richtafstanden zijn gegeven ten opzichte van milieugevoelige functies. De lijst geeft richtafstanden voor de ruimtelijk relevante milieuaspecten geur, stof, geluid en gevaar. De grootste van de vier richtafstanden is bepalend voor de indeling van een milieubelastende activiteit in een milieucategorie en daarmee ook voor de uiteindelijke richtafstand. De richtafstandenlijst gaat uit van gemiddeld moderne bedrijven. Indien bekend is welke activiteiten concreet zullen worden uitgeoefend, kan gemotiveerd worden uitgegaan van de daadwerkelijk te verwachten milieubelasting, in plaats van de richtafstanden. De afstanden worden gemeten tussen enerzijds de grens van de bestemming die de milieubelastende functie(s) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een milieugevoelige functie die op grond van het bestemmingsplan of wijzigingsplan mogelijk is. Hoewel deze richtafstanden indicatief zijn, volgt uit jurisprudentie dat deze afstanden als harde eis gezien worden door de Raad van State bij de beoordeling of woningen op een passende afstand van bedrijven worden gesitueerd.

5.5.2 Gebiedstypen

In de VNG-uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' is een tweetal gebiedstypen te onderscheiden; 'rustige woonwijk' en 'gemengd gebied'. Een rustige woonwijk is een woonwijk die is ingericht volgens het principe van functiescheiding. Overige functies komen vrijwel niet voor. Langs de randen is weinig verstoring van verkeer.

Gebieden waar in enige vorm sprake is van functiemenging, of in gebieden waar bewust functiemenging wordt nagestreefd (bijvoorbeeld om een grotere levendigheid tot stand te brengen), worden aangemerkt als 'gemengd gebied'. Bij 'gemengde gebieden' moet gedacht worden aan:

- stadscentra, dorpskernen en winkelcentra;
- horecaconcentratiegebieden;
- zones met functiemenging langs stedelijke toegangswegen en in lintbebouwingen;
- (delen van) woongebieden met kleinschalige c.q. ambachtelijke bedrijvigheid.

De richtafstanden uit het omgevingstype rustige woonwijk kunnen, zonder dat dit ten koste gaat van het woon- en leefklimaat, met één afstandsmaat worden verlaagd indien sprake is van gemengd gebied. Daarbij wordt in de VNG-uitgave 'Bedrijven en milieuzonering' opgemerkt dat het vanuit het oogpunt van efficiënt ruimtegebruik de voorkeur verdient functiescheiding niet verder door te voeren dan met het oog op een aanvaardbaar woon- en leefklimaat noodzakelijk is.

Het projectgebied ligt binnen een woonwijk waar een menging van functies aanwezig is met o.a. een middelbare school en een ziekenhuis. In dit geval wordt daarom uitgegaan van het omgevingstype 'gemengd gebied'.

Milieucategorie	Richtafstanden tot omgevingstype rustige woonwijk	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

5.5.3 Situatie projectgebied

5.5.3.1 Algemeen

Aan de hand van vorenstaande regeling is onderzoek verricht naar de feitelijke situatie. De VNG uitgave 'Bedrijven en Milieuzonering' geeft een eerste inzicht in de milieuhinder van inrichtingen. Hierbij spelen twee vragen een rol:

1. past de nieuwe functie in de omgeving? (externe werking);
2. laat de omgeving de nieuwe functie toe? (interne werking).

5.5.3.2 Externe werking

Hierbij gaat het met name om de vraag of de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling leidt tot een situatie die, vanuit hinder of gevaar bezien, in strijd is te achten met een goede ruimtelijke ontwikkeling. Daarvan is sprake als het woon- en leefklimaat van omwonenden in ernstige mate wordt aangetast.

De functie 'wonen' is niet milieubelastend voor de omgeving. Er is geen sprake van een aantasting van het woon- en leefklimaat van omwonenden.

5.5.3.3 Interne werking

Hierbij gaat het om de vraag of de nieuwe woningen hinder ondervinden van bestaande functies in de omgeving en andersom of de nieuwe functie(s) de bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende bedrijven aantasten.

Voor alle in de directe omgeving gelegen milieubelastende functies geldt maximaal milieucategorie 1 en/of 2, waarvoor een grootste richtafstand van 10 meter op basis van gemengd gebied geldt. Het gaat hierbij onder meer om het ziekenhuis aan de Urkerweg 1 en het Aeres MBO Emmeloord aan De Balkan 16. De afstand van het projectgebied tot de maatschappelijke bestemmingsvlak van het Aeres MBO Emmeloord bedraagt circa 20 meter. De afstand tot het ziekenhuis circa 125 meter.

Gezien de afstand tot omliggende milieubelastende functies mag er van worden uitgegaan dat ter plaatse van de nieuwe woningen sprake zal zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Andersom vormt voorgenomen ontwikkeling geen belemmering voor de bedrijfsvoering van omliggende bedrijven.

5.5.4 Conclusie

Het aspect milieuzonering vormt geen belemmering voor de uitvoerbaarheid van dit plan.

5.6 Ecologie

5.6.1 Algemeen

Bescherming in het kader van de natuur wet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Sinds 1 januari 2017 is het wettelijk kader ten aanzien van gebieds- en soortenbescherming vastgelegd in de Wet natuurbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men te maken met Natura 2000-gebieden en het Natuur Netwerk Nederland (voorheen EHS). Soortenbescherming gaat uit van de bescherming van dier- en plantensoorten.

5.6.2 Gebiedsbescherming

5.6.2.1 Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is een samenhangend netwerk van natuurgebieden in Europa. Natura 2000 bestaat uit gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en gebieden die zijn aangemeld op grond van de Europese Habitatrichtlijn (92/43/EEG). Deze gebieden worden in Nederland op grond van de Wet natuurbescherming beschermd.

Het projectgebied bevindt zich op een afstand van ruim 13 kilometer van het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied.

Stikstofdepositie op natuurgebieden

Door BJZ.nu is een stikstofberekening uitgevoerd welke opgenomen is in bijlage 3. Op basis van het onderzoek wordt geconcludeerd dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

5.6.2.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN) is de kern van het Nederlands natuurbeleid. Het NNN is in provinciale structuurvisies uitgewerkt. In of in de directe nabijheid van het NNN geldt het 'nee, tenzij'-principe. In principe zijn er geen ontwikkelingen toegestaan als zij de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied aantasten.

Het projectgebied ligt niet in, of direct naast het NNN. Gronden die tot het NNN behoren liggen op ruim 500 meter afstand van het projectgebied. Gezien de afstand van het projectgebied tot de NNN en de aard en omvang van het voornemen wordt geconcludeerd dat er geen aantasting plaatsvindt van de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.

5.6.3 Soortenbescherming

5.6.3.1 Algemeen

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. Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient te worden getoetst of er sprake is van negatieve effecten op de aanwezige natuurwaarden.

5.6.3.2 Situatie projectgebied

In het kader van voorliggende ontwikkeling is het terrein bouwrijp gemaakt. De huidige situatie en het beheer maken het projectgebied tot ongeschikt leefgebied voor beschermde soorten. Het projectgebied betreft een bouwrijpe kavel zonder hoog opgaande begroeiing. Door uitvoering van de voorgenomen activiteiten worden geen beschermde soorten verstoord, beschadigd of gedood en wordt geen beschermd functioneel leefgebied aangetast.

5.6.4 Conclusie

De Wet natuurbescherming vormt geen belemmering voor uitvoering van de voorgenomen activiteit en nader onderzoek in het kader van de Wet natuurbescherming wordt niet noodzakelijk geacht. Voorliggende ruimtelijke ontwikkeling heeft tevens geen negatieve effecten op Natura 2000-gebieden of het NNN.

5.7 Archeologie & Cultuurhistorie

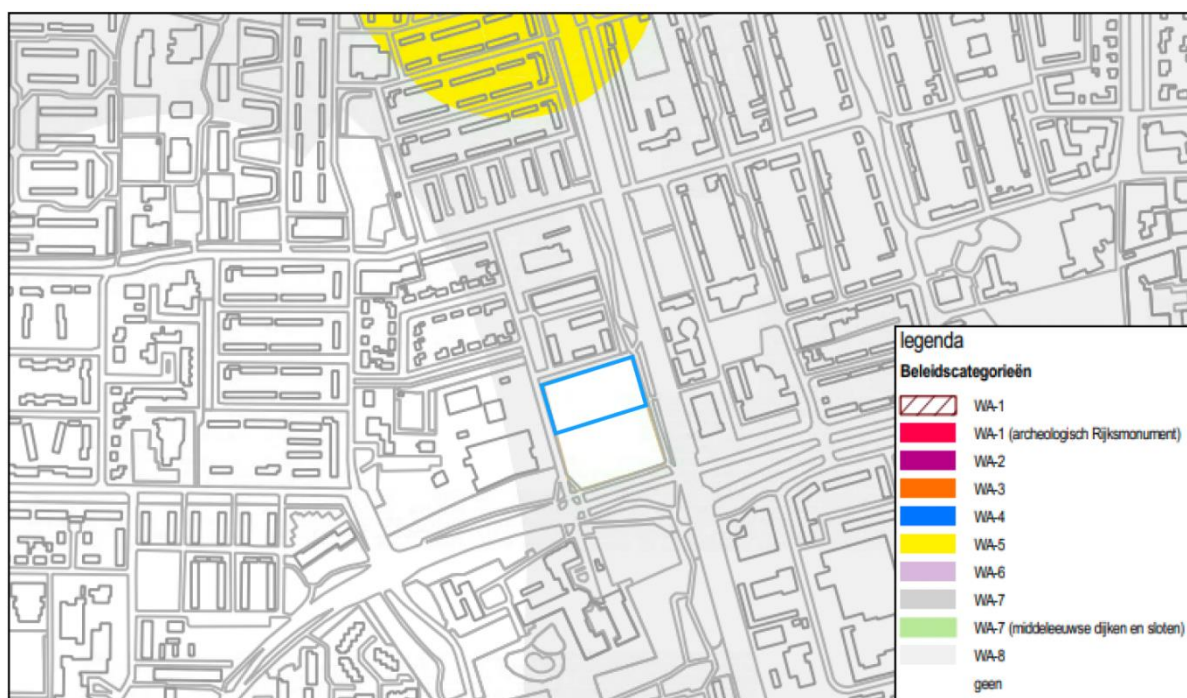
5.7.1 Archeologie

5.7.1.1 Algemeen

Initiatiefnemers hebben op basis van de Erfgoedwet een archeologische zorgplicht bij projecten waarbij de bodem wordt verstoord. Hiervoor is onderzoek noodzakelijk: het archeologisch vooronderzoek. Als blijkt dat in het projectgebied behoudenswaardige archeologische vindplaatsen aanwezig zijn, dan kan de initiatiefnemer verplicht worden hiermee rekening te houden. Dit kan leiden tot een aanpassing van de plannen, waardoor de vindplaatsen behouden blijven, of tot een archeologische opgraving en publicatie van de resultaten.

5.7.1.2 Situatie projectgebied

De gemeente Noordoostpolder heeft ten aanzien van het milieuaspect 'archeologie' een eigen archeologische beleidsadvieskaart ontwikkeld. Op grond van deze kaart is het projectgebied gelegen op gronden waarop de beleidscategorie 'geen' van toepassing is. Een uitsnede van de archeologische beleidsadvieskaart met betrekking tot het projectgebied (blauwe omlijning) is hieronder weergegeven.



Afbeelding 5.3 Uitsnede archeologische beleidsadvieskaart gemeente Noordoostpolder (Bron: gemeente Noordoostpolder)

Op grond van de bijbehorende beleidsregels is het projectgebied vrijgesteld van archeologisch onderzoek. Er is geen archeologisch onderzoek benodigd.

5.7.2 Cultuurhistorie

5.7.2.1 Algemeen

Onder cultuurhistorische waarden worden alle structuren, elementen en gebieden bedoeld die cultuurhistorisch van belang zijn. Zij vertellen iets over de ontstaansgeschiedenis van het Nederlandse cultuurlandschap. Vaak is er een sterke relatie tussen aardkundige aspecten en cultuurhistorische aspecten.

In de Bro is in artikel 3.1.6, vijfde lid, onderdeel a opgenomen dat een bestemmingsplan of wijzigingsplan “een beschrijving van de wijze waarop met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten rekening is gehouden” dient te bevatten.

5.7.2.2 Situatie projectgebied

Het projectgebied zelf kent, op basis van de Cultuurhistorische waardenkaart Flevoland, geen bijzondere cultuurhistorische waarden. In de directe nabijheid van het projectgebied bevingen zich geen rijks- of gemeentelijke monumenten.

5.7.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat er geen nader archeologisch onderzoek benodigd is en er geen sprake is van onaanvaardbare negatieve effecten op de cultuurhistorische waarden.

5.8 Besluit milieueffectrapportage

5.8.1 Algemeen

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

- Op basis van artikel 7.2a, lid 1 Wm (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).

Een belangrijk element in het Besluit m.e.r. is het (in feite) indicatief maken van de gevaldefinities (de drempelwaarden in kolom 2 in de D-lijst). Dit betekent dat het bevoegd gezag meer moet doen dan onder de oude regelgeving. Kon vroeger worden volstaan met de mededeling in het besluit dat de omvang van de activiteit onder de drempelwaarde lag en dus geen m.e.r. (beoordeling) noodzakelijk was, onder de nu geldende regeling moet een motivering worden gegeven. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gehanteerd.

5.8.2 Situatie projectgebied

5.8.1.1 Art. 2.8, lid 1 Wet natuurbescherming

Het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied is gelegen op minimaal 13 kilometer afstand van het projectgebied. Gezien de aard en omvang van de voorgenomen ontwikkeling in relatie tot de ruime afstand tot Natura 2000-gebied wordt geconcludeerd dat geen sprake zal zijn van een aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura-2000 gebied. Een passende beoordeling op basis van artikel 2.8 lid 1 van de Wet natuurbescherming is in het kader van dit project dan ook niet noodzakelijk. Zie hiervoor ook paragraaf 5.6.2.

5.8.1.2 Drempelwaarden Besluit m.e.r.

Dit project voorziet in een concrete woningbouwontwikkeling en voldoet daarmee aan de definitie van een ‘besluit’ als bedoeld in het Besluit m.e.r. Dit betekent dat dit ruimtelijke plan m.e.r.-(beoordelings)plichtig is, indien activiteiten worden mogelijk gemaakt die genoemd worden in onderdeel C of D van het Besluit m.e.r. en de daarin opgenomen drempelwaarden overschrijden. In dit geval is sprake van een ontwikkeling die niet wordt genoemd in onderdeel C van het Besluit m.e.r. en is daarom niet direct m.e.r.-plichtig. Op basis van

onderdeel D kan de in dit plan besloten ontwikkeling worden aangemerkt als: 'De aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen'. De ontwikkeling in een bestemmingsplan is m.e.r.-beoordelingsplichtig indien de volgende drempelwaarden worden overschreden:

1. een oppervlakte van 100 hectare of meer,
2. een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen omvat,
3. of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer.

Gezien de drempelwaarden kan worden geconcludeerd dat in geval van voorliggend project geen sprake is van een m.e.r.-beoordelingsplicht. Echter, zoals ook in het voorgaande aangegeven, dient ook wanneer ontwikkelingen onder drempelwaarden blijven, het bevoegd gezag zich er van te vergewissen of activiteiten geen aanzienlijke milieugevolgen kunnen hebben.

Indien de mogelijkheden van dit project worden vergeleken met de drempelwaarden uit onderdeel D van het Besluit m.e.r. kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een wezenlijk ander schaalniveau en een activiteit die vele malen kleinschaliger is. Van een m.e.r.-plichtig stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit m.e.r. is dan ook geen sprake, temeer vanuit planologisch oogpunt er geen sprake is van een toename van het aantal woningen. Tot slot blijkt uit dit hoofdstuk en het volgende hoofdstuk dat dit ruimtelijke plan geen belangrijke nadelige milieugevolgen tot gevolg heeft die het doorlopen van een m.e.r.-procedure noodzakelijk maken.

5.8.3 Conclusie

Dit project is niet m.e.r. (beoordelings)-plichtig. Tevens zijn geen nadelige milieugevolgen te verwachten als gevolg van de voorliggend project.

HOOFDSTUK 6 WATERASPECTEN

6.1 Algemeen

In het moderne waterbeheer (waterbeheer 21^e eeuw) wordt er gestreefd naar duurzame, veerkrachtige watersystemen met minimale risico's op wateroverlast of watertekorten. Belangrijk instrument hierbij is de watertoets, die sinds 1 november 2003 in ruimtelijke plannen is verankerd. Het doel van de watertoets is te garanderen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op een evenwichtige wijze in het plan worden afgewogen. Deze waterhuishoudkundige doelstellingen betreffen zowel de waterkwantiteit (veiligheid, wateroverlast, tegengaan verdroging) als de waterkwaliteit (riolering, omgang met hemelwater, lozingen op oppervlaktewater).

6.2 Beleidskaders

6.2.1 Waterbeheerplan 2016-2021

Het Waterbeheerplan 2016-2021 (WPB3) is de opvolger van WPB2+ en bevat langetermijndoelen (zichtjaar 2050), doelen voor de planperiode (2016-2021) en maatregelen die het waterschap (samen met gebiedspartners) uit gaat voeren.

De doelen en maatregelen hebben betrekking op de kerntaken van het waterschap (waterveiligheid, schoon water, voldoende water) en het thema 'water en ruimte'. Hierbij gaat het om reguliere werkzaamheden, zoals peilbeheer, onderhoud aan dijken en het zuiveren van afvalwater en om nieuwe ontwikkelingen.

6.2.2 Stroomgebiedsvisie Flevoland

De Noordoostpolder is gelegen binnen het plangebied van de stroomgebiedsvisie Flevoland. In de watervisie voor 2015 wordt het plangebied aangeduid als een gebied met een vitaal watersysteem.

Voor de gemeente Noordoostpolder zijn de wateropgaven onderverdeeld in een aantal generieke maatregelen en in de resterende wateropgave. De generieke maatregelen houden onder andere in:

- afvoerblokkering in natuurgebieden;
- vasthouden van water in natuurgebieden en landbouwgebied;
- realisatie van duurzame oevers.

Oplossingsrichtingen voor de resterende wateropgave zijn onder andere bergen in open water en efficiënt uitmalen.

6.2.3 Beleid gemeente Noordoostpolder en het waterschap Zuiderzeeland

De watervisie van de gemeente Noordoostpolder is opgenomen in het Stedelijk Waterplan Noordoostpolder (d.d. april 2006). Ten aanzien van het Stedelijk Waterplan is als aanvulling op dit plan, in 2011 door het waterschap Zuiderzeeland en de gemeente Noordoostpolder een bestuurlijke 'Maatwerkovereenkomst stedelijk water' ondertekend. Door ondertekening van deze bestuursovereenkomst zijn tussen de waterbeheerder en de gemeente afspraken gemaakt over de invulling van de gezamenlijke taakuitoefening voor het beheer en onderhoud van het stedelijk water. De beoogde doelen op strategisch, tactisch en operationeel niveau ten aanzien van het stedelijk water zijn daarbij beter verankerd.

Naast het Stedelijke Waterplan Noordoostpolder is ook het Watertakenplan Noordoostpolder 2019-2024 van belang. Deze komt ter vervanging van het gemeentelijk rioleringsplan. Het Watertakenplan moet zowel het Waterschap als de gemeente stimuleren samen integraal de beoogde doelstellingen voor zowel de afvalwaterketen als het watersysteem te realiseren. Dit maakt het noodzakelijk de uitvoering van toekomstbestendige maatregelen in zowel de afvalwaterketen als het watersysteem in een vroegtijdig stadium af te stemmen, zonder dat daarvoor het uitvoeren van de eigen taken hoeft te wijzigen.

Op grond van de Waterwet is er voor gemeenten, naast het inzamelen en transporteren van vrijkomend stedelijk afvalwater een formele taak weggelegd voor het afvoeren van overtollig regenwater. In zoverre het

inzamelen en transporteren van relatief schoon regenwater buiten de afvalwaterstroom *doelmatig* kan worden uitgevoerd, vindt deze gescheiden van de afvoer van het stedelijk afvalwater plaats. Het 'gebiedseigen water' wordt op plaatsen waarvoor mogelijkheden aanwezig zijn, vastgehouden en geborgen in aanwezig stedelijk water en/of retentiestroken. Het bergen en vasthouden van regenwater op locatie mag niet leiden tot (water)overlast voor de woonomgeving. Tot slot heeft de gemeente een watertaak waterhuishoudkundige maatregelen te treffen om structureel nadelige gevolgen van de grondwaterstand voor de aan de grond gegeven bestemming(en) zoveel mogelijk te voorkomen of te beperken.

In de Keur van het waterschap Zuiderzeeland, onderdeel uitmakend van de Waterwet, is aangegeven wat wel en niet mag bij waterkeringen en wateren (de zogenaamde waterstaatswerken)

6.3 Watertoetsproces

Het waterschap Zuiderzeeland is geïnformeerd over het plan door gebruik te maken van de digitale watertoets. De beantwoording van de vragen heeft er toe geleid dat de zogenoemde 'normale procedure' van de watertoets van toepassing is. In het kader van deze procedure is een waterparagraaf opgesteld met betrekking tot de voorliggende ontwikkeling. Het waterschap is vervolgens gevraagd te reageren op het voorliggende woningbouwplan met de bijbehorende waterparagraaf.

De van belang zijnde wateraspecten zijn hieronder weergegeven.

6.3.1 Waterparagraaf

De waterparagraaf maakt inzichtelijk hoe het vigerend waterbeleid is vertaald naar waterhuishoudkundige inrichtingsmaatregelen, waarmee rekening moet worden gehouden voor voorliggende ontwikkeling. Hierbij zijn de volgende waterthema's van belang:

1. Veiligheid;
2. Voldoende water;
3. Schoon water.

Hieronder wordt weergegeven hoe binnen voorliggend plan, indien nodig, rekening wordt gehouden met de bovenstaande thema's:

6.3.1.1 Thema veiligheid

Het projectgebied ligt niet buitendijks en ligt niet in een keurzone van een waterkering. Op basis van de ingevoerde gegevens (watertoets) over het plangebied zijn er geen uitgangspunten voor het thema veiligheid van toepassing.

6.3.1.2 Voldoende water

Met de planontwikkeling is sprake van een lichte toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied. Het huidige braakliggend terrein wordt herontwikkeld waarop 20 woningen met bijbehorende voorzieningen worden gerealiseerd. In 2013 is de bestaande bebouwing ter plaatse gesloopt dit bedroeg een verhard oppervlakte van circa 2.500 m². In de nieuwe situatie bedraagt de verharding 1668 m² aan woningbouw en 1305 m² aan wegen/voetpaden/fietspaden.

De platte daken van de woningen worden bedekt met mos sedum waardoor er een groen dak ontstaat en water zolang mogelijk wordt vastgehouden. Daarnaast worden de parkeerplaatsen allemaal uitgevoerd in halfverharding (graskeien) waardoor regenwater kan infiltreren.

6.3.1.3 Schoon water

Er bevindt zich binnen het projectgebied geen oppervlaktewater. Daarnaast wordt er geen gebruik gemaakt van uitlogende bouwmaterialen. Het schone regenwater afkomstig van de daken en bestratingen wordt via een gemengd stelsel afgevoerd. Hiermee is sprake van overeenstemming met het geldende bestemmingsplan waarin het volgende staat:

“Goed omgaan met afvalwater

Het overgrote deel van het hemelwater binnen het bestaande woon- en bedrijfsgebied is aangesloten op de riolering. Bij toekomstige vervanging van het bestaande rioleringsstelsel, worden kansen benut om het relatief schone regenwater verder te scheiden van de bestaande afvalwaterstroom.”

Het huishoudelijke afvalwater wordt, gescheiden van het schone hemelwater, afgevoerd via het gemeentelijke rioleringsstelsel.

6.3.2 Conclusie waterparagraaf

Het waterschap Zuiderzeeland is gevraagd om op basis van het watertoetsresultaat en de opgestelde waterparagraaf een wateradvies uit te brengen ten aanzien van de voorliggende ontwikkeling. Het waterschap geeft het volgende aan:

"Het bebouwd gebied in de nieuwe situatie bedraagt circa: 1668 m² woningbouw en 1305 m² aan wegen/voetpaden/fietspaden. Omdat het voormalige schoolgebouw ter plaatse al vóór 2013 is gesloopt is formeel sprake van een compensatieopgave. Voor deze ontwikkeling geeft het waterschap echter geen verplichting maar alleen een advies tot het realiseren van compensatie voor de toename in verharding. De gemeente en het waterschap gaan namelijk gezamenlijk op wijkniveau bepalen welke maatregelen in het kader van klimaatadaptatie te realiseren zijn."

HOOFDSTUK 7 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID

Artikel 6.12 van de Wet ruimtelijke ordening stelt dat de gemeenteraad naar aanleiding van een omgevingsvergunning moet besluiten om al dan niet een exploitatieplan vast te stellen. Hoofregel is dat een exploitatieplan moet worden vastgesteld bij elk plan. Er zijn echter uitzonderingen. Het is mogelijk dat de raad verklaart dat met betrekking tot een bestemmingsplan of omgevingsvergunning geen exploitatieplan wordt vastgesteld indien het verhaal van kosten van de grondexploitatie anderszins is verzekerd of het stellen van nadere eisen en regels niet noodzakelijk is.

In het voorliggende geval wordt een overeenkomst gesloten tussen initiatiefnemer en de gemeente. Hierin is verzekerd dat het risico van planschade voor rekening van de initiatiefnemer komt. De gemeentelijke kosten worden verhaald middels de legesverordening. Daarnaast worden projectbegeleidingskosten in rekening gebracht. Hiermee is het kostenverhaal voor de gemeente volledig verzekerd. Dit brengt met zich mee dat vaststelling van een exploitatieplan achterwege kan blijven.

HOOFDSTUK 8 VOOROVERLEG

Op grond van artikel 3.1.1 Bro is vooroverleg vereist met het waterschap en met de diensten van de provincie en het Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn.

8.1 Het Rijk

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro) zijn de nationale belangen die juridische borging vereisen opgenomen. Het Barro is gericht op doorwerking van nationale belangen in gemeentelijke plannen. Geoordeeld wordt dat de voorgenomen ontwikkeling geen nationale belangen schaadt. Daarom is afgezien van het voeren van vooroverleg met het Rijk.

8.2 Provincie Flevoland

In het kader van vooroverleg dient voorliggend plan voorgelegd te worden aan de provincie Flevoland

8.3 Waterschap Zuiderzeeland

In het kader van de watertoets heeft er een digitale watertoets plaatsgevonden via de website www.dewatertoets.nl en vooroverleg met het waterschap. Het waterschap Zuiderzeeland heeft via de mail een positief wateradvies gegeven op het voorliggende ruimtelijke onderbouwing (Zie ook paragraaf 6.3).

BIJLAGEN BIJ DE RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Bijlage 1 Geluidsonderzoek



status:

Revisie

ontvangst: 27-10-2015

Intern nummer: 00922-50213

goedgekeurd: n.v.t.

datum:

getekend: PH

nop-451

24-01-06

ONTVANGEN 30 OKT. 2006

URKERWEG, EMMELOORD
- geluid- en luchtonderzoek -
GEMEENTE NOORDOOSTPOLDER

1. Inleiding

Stedebouwkundig adviesbureau Witpaard-partners is betrokken bij de herziening van het bestemmingsplan Emmeloord-West te Emmeloord in de gemeente Noordoostpolder. Binnen dit bestemmingsplan worden drie gebieden herontwikkeld welke zijn gelegen binnen de geluidzone van de Urkerweg. In figuur 1 zijn de drie plangebieden (plangebieden Mercuriusstraat, Saturnusstraat en De Balkan) als groene stippen aangegeven. De Urkerweg is weergegeven als rode lijn.

In het kader hiervan heeft Stedebouwkundig adviesbureau Witpaard-partners aan BVA Verkeersadviezen gevraagd voor de drie plangebieden een akoestisch onderzoek uit te voeren naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels vanwege het verkeer op de Urkerweg. Daarnaast is gevraagd om de luchtkwaliteit in de drie plangebieden te toetsen. In deze notitie wordt van beide onderzoeken verslag gedaan.



Figuur 1: Situering plangebieden

2. Wet geluidhinder en Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaaï 2002

Op grond van artikel 74 Wet geluidhinder (Wgh) bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone; de geluidzone. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Bij de projectie van bebouwing binnen de geluidzone is onderzoek vereist om de akoestische consequenties in beeld te brengen. In een aantal gevallen biedt de Wgh vrijstelling van akoestisch onderzoek, echter niet in deze situatie. In deze situatie is de Urkerweg zoneplichtig en zijn de plangebieden gelegen binnen de 200 meter brede geluidzone van deze weg. In principe mag de geluidbelasting op de gevel niet meer bedragen dan de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A).

Als blijkt dat de geluidbelasting op de gevel van geprojecteerde geluidgevoelige bestemmingen meer dan de voorkeursgrenswaarde bedraagt, dient het effect van bron- en/of geluidbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Met als doel de geluidbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde.

In artikel 103 van de Wgh en artikel 6 van het Reken- en Meetvoorschrift Wegverkeerslawaai 2002 (RMW 2002) is opgenomen dat de berekende geluidbelasting mag worden gecorrigeerd als gevolg van de verwachting dat het verkeer in de toekomst minder lawaai zal produceren door verdere technische ontwikkelingen en aanscherping van keuringseisen. In deze situatie mag de berekende geluidbelasting met 5 dB(A) worden gecorrigeerd.

De berekening van de geluidbelasting op de gevel is uitgevoerd conform Standaard Rekenmethode II zoals voorgeschreven in het RMW 2002.

3. Besluit luchtkwaliteit 2005

In het Besluit luchtkwaliteit 2005 (Blk 2005) zijn voor diverse schadelijke stoffen grenswaarden opgenomen waaraan getoetst moet worden. Bij bestemmingsplannen die (nieuwe) woningbouw of (nieuwe) infrastructuur mogelijk maken dient getoetst te worden aan de grenswaarden voor 2010, omdat uiterlijk in 2010 in heel Nederland voldaan moet worden aan de gestelde grenswaarden. Daarnaast verdient het aanbeveling bij berekening van de toekomstige situatie aan te sluiten bij de prognoses die worden gehanteerd bij de akoestische onderzoeken; in dit geval het planjaar 2016.

In Nederland zijn met name stikstofdioxide NO_2 en fijn stof PM_{10} relevant. De concentraties van de overige stoffen worden in Nederland bijna nergens overschreden. De grenswaarden voor stikstofdioxide NO_2 en fijn stof PM_{10} bedragen 40 microgram per m^3 lucht als jaargemiddelde concentratie.

Bij het Blk 2005 is een meetregeling opgenomen: de meetregeling luchtkwaliteit 2005. In deze meetregeling is een correctie opgenomen ten aanzien van de concentraties zwevende deeltjes PM_{10} die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de mens: de zogenaamde 'zeezout-correctie'. Deze correctie is tweeledig en bevat enerzijds een correctie op de jaargemiddelde concentratie variërend van 7 microgram per m^3 langs de kust tot 3 microgram per m^3 in het zuiden en oosten van het land (5 microgram per m^3 voor de gemeente Noordoostpolder) en anderzijds een correctie op de 24 uurgemiddelde concentratie. Deze mag met 6 extra dagen worden overschreden.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het CAR-II rekenmethodiek. (CAR: Calculation of Air pollution from Road traffic). Dit model is ontwikkeld voor de berekening van de luchtkwaliteit langs wegen en in straten.

4. Verkeersgegevens en overige invoergegevens

De verkeersgegevens zijn afkomstig uit twee bronnen. De etmaalintensiteit is afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Noordoostpolder met planjaar 2012. In overleg met de gemeente is de etmaalintensiteit met 1,5% groei per jaar opgehoogd tot de etmaalintensiteit voor het planjaar 2016. Voor het

nachtuurpercentage en de voertuigverdeling is gebruikt gemaakt van de gegevens zoals deze zijn opgenomen in de BVA-notitie 'Geluidberekeningen Urkerweg' met kenmerk nop-336 d.d. 23 augustus 2001.

In tabel 1 zijn de verkeersgegevens voor het drukste wegvak weergegeven; het wegvak De Balkan – Harmen Visserplein. Een overzicht van alle verkeersgegevens zoals deze in het akoestisch model zijn opgenomen is weergegeven in bijlage 1. In bijlage 2 zijn de invoergegevens voor het luchtkwaliteitsonderzoek weergegeven.

Tabel 1: *Verkeersgegevens akoestisch onderzoek Urkerweg*

Verkeersgegevens	Urkerweg
etmaalintensiteit 2016*	11.560 mvt
nachtuurpercentage	0,8%
verdeling verkeer nachtuur**	90% / 6% / 4%
snelheid	50 km/uur
verhardingstype	dab 0/16

* motorvoertuigen

** licht, middelzwaar en zwaar verkeer

5. Resultaten akoestisch onderzoek

Uit de resultaten (zie bijlage 4) blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op geen enkel rekenpunt binnen het plangebied Mercuriusstraat wordt overschreden. Dat is wel het geval op de locaties Saturnusstraat en De Balkan. In het plangebied Saturnusstraat bedraagt de hoogst berekende dB(A) waarde 59 dB(A) inclusief correctie met 5 dB(A). In het plangebied De Balkan wordt ten hoogste 56 dB(A) berekend. In tabel 2 zijn de hoogste dB(A)-waarden per plangebied weergegeven.

Tabel 2: *Hoogste geluidbelasting op de gevel per plangebied*

	Hoogste geluidbelasting (incl. 5 dB(A) correctie)
Plangebied Mercuriusstraat	46 dB(A) op rekenpunt 003
Plangebied Saturnusstraat	59 dB(A) op rekenpunt 101
Plangebied De Balkan	56 dB(A) op rekenpunt 202, 203 en 204

In bijlage 3 is een overzicht opgenomen van het akoestisch model en de ligging van de rekenpunten. De rekenpunten in bijlage 3 corresponderen met de rekenpunten in tabel 2.

6. Resultaten luchtkwaliteitsonderzoek

De resultaten van het luchtkwaliteitsonderzoek zijn weergegeven in bijlage 5. Zowel de berekeningen voor 2010 als de berekeningen voor 2016 zijn uitgevoerd met de verkeersgegevens voor 2016. Omdat de prognoses voor de achtergrondconcentraties en de uitstoot van het verkeer in 2010 hoger zijn dan in 2016, kan de berekening voor 2010 als 'worst-case' benadering worden beschouwd.

Uit de resultaten blijkt dat de grenswaarden in 2010 en 2016 niet worden overschreden. Belangrijk is dat op de in de bijlagen weergegeven concentraties de 'zeezout-correctie' nog niet is toegepast.

7. Conclusie

Alleen ten aanzien van de plangebieden Saturnusstraat en De Balkan bestaan bezwaren vanuit de Wet geluidhinder. In het plangebied Saturnusstraat wordt de voorkeursgrenswaarde met 9 dB(A) overschreden en in het plangebied De Balkan bedraagt de overschrijding 6 dB(A).

Als vervolgstap komt ons inziens met name de aanvraag van hogere grenswaarden in aanmerking. Afwaardering van de Urkerweg behoort gezien de functie van de Urkerweg in de totale verkeersstructuur van Emmeloord niet tot de mogelijkheden. Het plaatsen van geluidschermen is in principe wel mogelijk echter wordt het effect beperkt door de vele kruisingen en aansluitingen. Ook bestaan er nog geen geluidreducerende verhardingstypen waarmee geluidreducties van 6 tot 9 dB(A) gehaald kunnen worden. Wel kan met een ander verhardingstype een reductie worden gehaald van 3 tot 4 dB(A) zodat een minder hoge waarde hoeft te worden aangevraagd.

Omdat de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit 2005 in de drie plangebieden niet worden overschreden, bestaan er geen bezwaren vanuit het Besluit luchtkwaliteit 2005. In het kader van het Besluit luchtkwaliteit 2005 is dan ook geen verdere actie noodzakelijk.

Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersgegevens akoestisch onderzoek

Akoestisch onderzoek Urkerweg, Emmeloord
Verkeersgegevens

NOP-064

Model:eerste model

Groep:hoofdgroep

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMV-2002

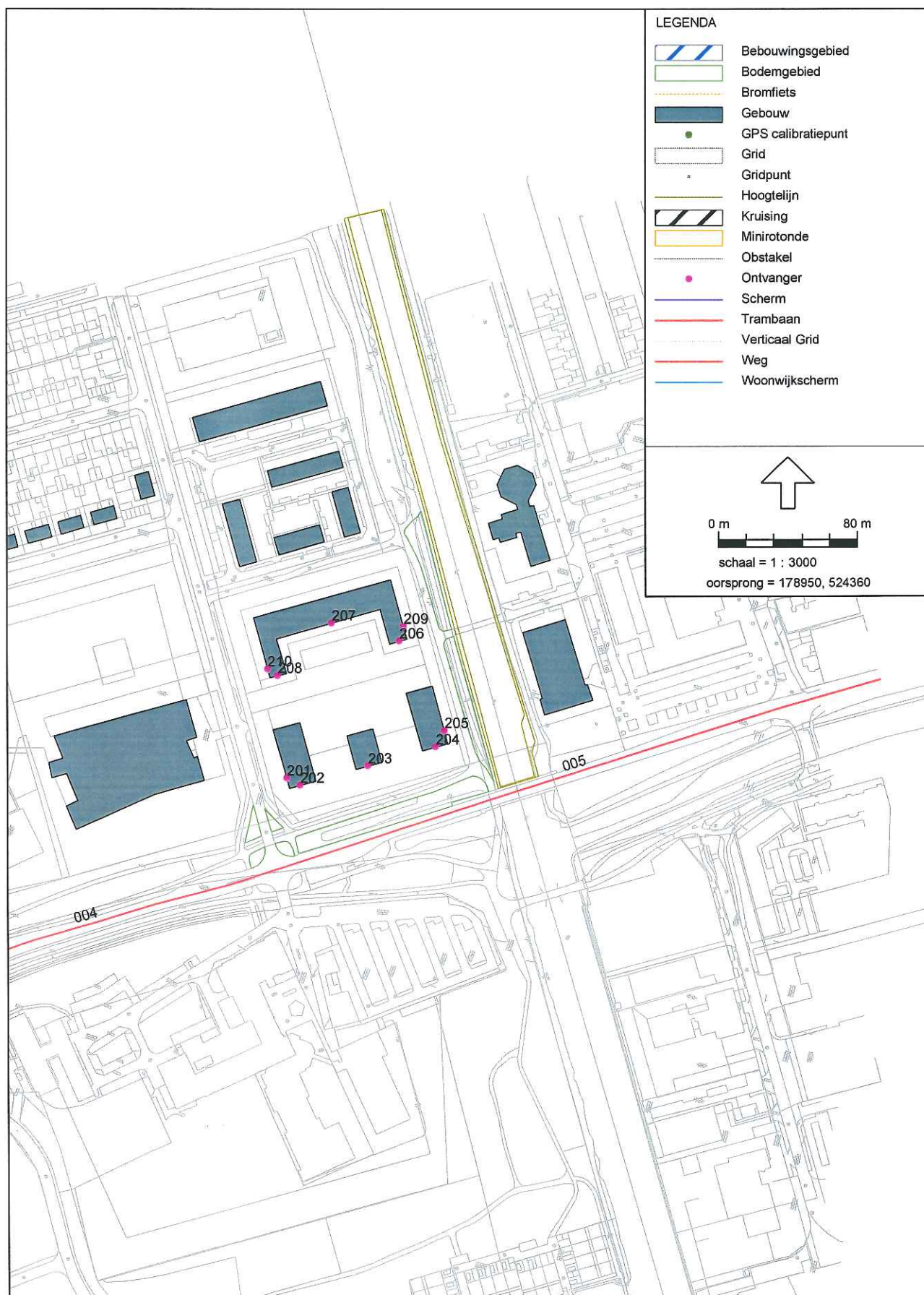
Id	Omschrijving	wegdek	Intensiteit	V(LV)	V(ZV)	%Int.(D)	%Int.(N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
001	Urkerweg	*Fijn	8090,00	50	50	--	0,80	--	--	--	90,00	6,00	4,00
002	Urkerweg	*Fijn	6280,00	50	50	--	0,80	--	--	--	90,00	6,00	4,00
003	Urkerweg	*Fijn	6280,00	50	50	--	0,80	--	--	--	90,00	6,00	4,00
004	Urkerweg	*Fijn	9970,00	50	50	--	0,80	--	--	--	90,00	6,00	4,00
005	Urkerweg	*Fijn	11560,00	50	50	--	0,80	--	--	--	90,00	6,00	4,00

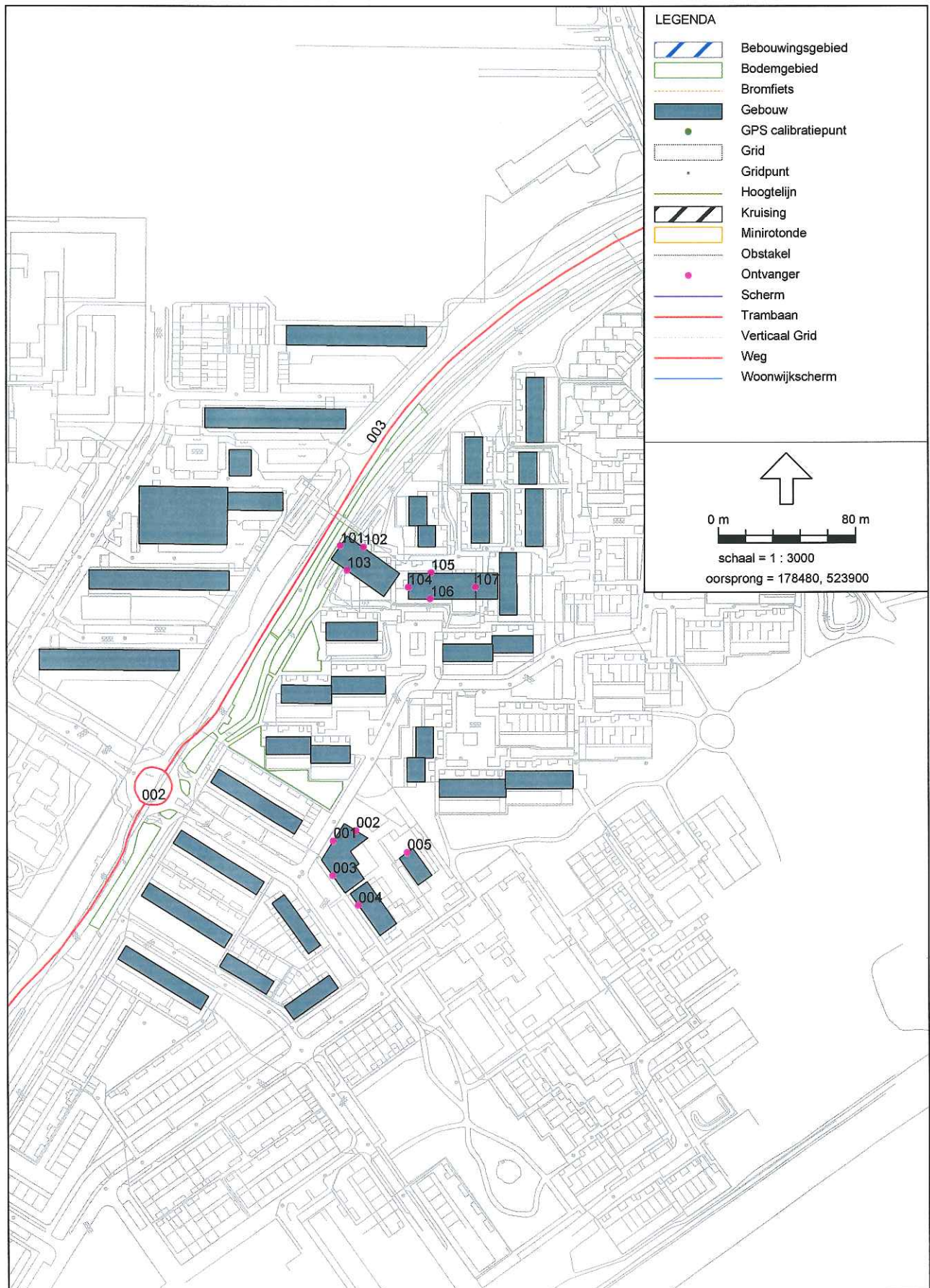
Bijlage 2: Invoergegevens luchtkwaliteitsonderzoek

Gebruiker	Afdeling Geluid en Lucht
Bedrijf	BVA Verkeersadviezen
Gemeente/Plaats	Zwolle

Plaats	Straatnaam	X [m]	Y [m]	Intensiteit [mv/elm]	Fractie licht	Fractie middel zwaar	Fractie zwaar	Fractie autobus	Aantal parkeer- bewegingen	Snelheidstype	Wegtype	Bomenfactor	Afstand tot wegas [m]
Emmeloord	Urkerweg - plangebied Mercuriusstraat	178699	524154	8090	0,9	0,06	0,04	0	0	Doorstromend stadsverkeer	1	1	100
Emmeloord	Urkerweg - plangebied Saturnusstraat	178710	524334	6280	0,9	0,06	0,04	0	0	Doorstromend stadsverkeer	2	1	10
Emmeloord	Urkerweg - plangebied De Balken	179962	525313	11560	0,9	0,06	0,04	0	0	Doorstromend stadsverkeer	1	1	40

Bijlage 3: Overzicht akoestisch model





Bijlage 4: *Resultaten akoestisch onderzoek*

Akoestisch onderzoek Urkerweg, Emmeloord
Resultaten (inclusief correctie)

NOP-064

Model: eerste model - Planjaar 2016 - Emmeloord
Bijdrage van Groep Urkerweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMV-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
001_A	Plangebied Mercuriusstraat	1,5	--	--	32,72	42,72
001_B	Plangebied Mercuriusstraat	4,5	--	--	33,62	43,62
001_C	Plangebied Mercuriusstraat	7,5	--	--	34,74	44,74
002_A	Plangebied Mercuriusstraat	1,5	--	--	24,19	34,19
002_B	Plangebied Mercuriusstraat	4,5	--	--	25,69	35,69
002_C	Plangebied Mercuriusstraat	7,5	--	--	27,96	37,96
003_A	Plangebied Mercuriusstraat	1,5	--	--	34,10	44,10
003_B	Plangebied Mercuriusstraat	4,5	--	--	34,98	44,98
003_C	Plangebied Mercuriusstraat	7,5	--	--	35,98	45,98
004_A	Plangebied Mercuriusstraat	1,5	--	--	32,62	42,62
004_B	Plangebied Mercuriusstraat	4,5	--	--	32,69	42,69
004_C	Plangebied Mercuriusstraat	7,5	--	--	33,64	43,64
005_A	Plangebied Mercuriusstraat	1,5	--	--	27,65	37,65
005_B	Plangebied Mercuriusstraat	4,5	--	--	28,36	38,36
005_C	Plangebied Mercuriusstraat	7,5	--	--	30,99	40,99
101_A	Plangebied Saturnusstraat	1,5	--	--	49,14	59,14
101_B	Plangebied Saturnusstraat	4,5	--	--	49,28	59,28
101_C	Plangebied Saturnusstraat	7,5	--	--	48,93	58,93
101_D	Plangebied Saturnusstraat	10,5	--	--	48,43	58,43
102_A	Plangebied Saturnusstraat	1,5	--	--	42,85	52,85
102_B	Plangebied Saturnusstraat	4,5	--	--	43,69	53,69
102_C	Plangebied Saturnusstraat	7,5	--	--	43,87	53,87
102_D	Plangebied Saturnusstraat	10,5	--	--	43,93	53,93
103_A	Plangebied Saturnusstraat	1,5	--	--	42,40	52,40
103_B	Plangebied Saturnusstraat	4,5	--	--	43,19	53,19
103_C	Plangebied Saturnusstraat	7,5	--	--	43,30	53,30
103_D	Plangebied Saturnusstraat	10,5	--	--	43,26	53,26
104_A	Plangebied Saturnusstraat	1,5	--	--	35,79	45,79
104_B	Plangebied Saturnusstraat	4,5	--	--	36,80	46,80
104_C	Plangebied Saturnusstraat	7,5	--	--	37,86	47,86
105_A	Plangebied Saturnusstraat	1,5	--	--	36,74	46,74
105_B	Plangebied Saturnusstraat	4,5	--	--	38,02	48,02
105_C	Plangebied Saturnusstraat	7,5	--	--	38,99	48,99
106_A	Plangebied Saturnusstraat	1,5	--	--	31,30	41,30
106_B	Plangebied Saturnusstraat	4,5	--	--	32,34	42,34
106_C	Plangebied Saturnusstraat	7,5	--	--	33,61	43,61
107_A	Plangebied Saturnusstraat	10,5	--	--	33,14	43,14
107_B	Plangebied Saturnusstraat	13,5	--	--	35,78	45,78
201_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	40,36	50,36
201_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	41,64	51,64
201_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	41,99	51,99
201_D	Plangebied De Balkan	10,5	--	--	42,08	52,08
201_E	Plangebied De Balkan	13,5	--	--	41,99	51,99
201_F	Plangebied De Balkan	16,5	--	--	41,92	51,92
202_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	44,06	54,06
202_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	45,51	55,51
202_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	45,76	55,76
202_D	Plangebied De Balkan	10,5	--	--	45,81	55,81
202_E	Plangebied De Balkan	13,5	--	--	45,80	55,80
202_F	Plangebied De Balkan	16,5	--	--	45,73	55,73
203_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	44,23	54,23
203_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	45,71	55,71
203_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	45,95	55,95
203_D	Plangebied De Balkan	10,5	--	--	46,01	56,01
203_E	Plangebied De Balkan	13,5	--	--	45,98	55,98
203_F	Plangebied De Balkan	16,5	--	--	45,91	55,91
204_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	44,66	54,66
204_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	46,10	56,10
204_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	46,27	56,27
204_D	Plangebied De Balkan	10,5	--	--	46,28	56,28
204_E	Plangebied De Balkan	13,5	--	--	46,24	56,24
204_F	Plangebied De Balkan	16,5	--	--	46,14	56,14
205_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	41,40	51,40
205_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	42,78	52,78
205_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	42,95	52,95
205_D	Plangebied De Balkan	10,5	--	--	42,95	52,95
205_E	Plangebied De Balkan	13,5	--	--	42,94	52,94
205_F	Plangebied De Balkan	16,5	--	--	42,84	52,84
206_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	36,23	46,23
206_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	36,64	46,64
206_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	37,46	47,46
207_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	35,77	45,77

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen
Geonoise V5.2

24-1-2006 13:41:00

Akoestisch onderzoek Urkerweg, Emmeloord
Resultaten (inclusief correctie)

NOP-064

Model: eerste model - Planjaar 2016 - Emmeloord
Bijdrage van Groep Urkerweg op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMV-2002; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
207_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	35,76	45,76
207_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	36,40	46,40
208_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	35,93	45,93
208_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	36,05	46,05
208_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	36,82	46,82
209_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	34,31	44,31
209_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	34,82	44,82
209_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	35,61	45,61
210_A	Plangebied De Balkan	1,5	--	--	34,06	44,06
210_B	Plangebied De Balkan	4,5	--	--	34,08	44,08
210_C	Plangebied De Balkan	7,5	--	--	34,79	44,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 5: Resultaten luchtkwaliteitsonderzoek

Gebruiker	Afdeling Geluid en Lucht
Bedrijf	BVA Verkeersadviezen
Gemeente/Plaats	Zwolle

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Jaartal	2010
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelzwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

		NO2 (µg/m³)				PM10 (µg/m³)				Benzeen (µg/m³)		SO2 (µg/m³)				CO (µg/m³)		BaP (ng/m³)	
Plaats	Straatnaam	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandremp el	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandremp el	Jaargemid delde	Jm achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij dingen 24 uursgemid delde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d	
Emmeloord	Urkerweg - plangebied Mercuriusstraat	16	15	0	0	27	27	13	13	1	1	2	2	0	451	443	0,3	0,3	
Emmeloord	Urkerweg - plangebied Satumusstraat	20	15	0	0	28	27	18	18	1	1	2	2	0	505	443	0,3	0,3	
Emmeloord	Urkerweg - plangebied De Balkan	17	15	0	0	27	27	14	14	1	0	2	2	0	460	438	0,3	0,3	

Gebruiker	Afdeling Geluid en Lucht
Bedrijf	BVA Verkeersadviezen
Gemeente/Plaats	Zwolle

Legenda:

Geen overschrijding
Overschrijding grenswaarde
Overschrijding plandrempel

Jaartal	2015
Meteorologische conditie	Meerjarige meteorologie

Schalingsfactor emissiefactoren

Personenauto's	1
Middelwaar vervoer	1
Zwaar verkeer	1
Autobusverkeer	1

Plaats	Straatnaam	NO2 (µg/m³)				PM10 (µg/m³)				Benzeen (µg/m³)		SO2 (µg/m³)			CO (µg/m³)		BaP (ng/m³)	
		Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandremp el	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij dingen grenswaar de	# Overschrij dingen plandremp el	Jaargemid delde	Jm achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d	# Overschrij dingen 24 uursgemid delde	98- Percentiel 8h	98- Percentiel achtergron d	Jaargemid delde	Jm achtergron d
Emmeloord	Urkerweg - plangebied Mercuriusstraat	15	15	0	0	27	27	12	12	1	1	2	2	0	449	443	0,3	0,3
Emmeloord	Urkerweg - plangebied Saturnusstraat	18	15	0	0	28	27	15	15	1	1	2	2	0	489	443	0,3	0,3
Emmeloord	Urkerweg - plangebied De Balkan	16	15	0	0	27	26	12	12	1	0	2	2	0	454	438	0,3	0,3

Bijlage 2 Verkennend bodemonderzoek NEN 5740 inclusief asbest NEN 5707/5897



MATEBOER
Milieutechniek BV

Rapport

Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
inclusief asbest NEN 5707/5897

De Jura te Emmeloord

Kampen

Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038—331 50 20

Almere

Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036—530 24 10

Joure

Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513—72 68 26

Zwolle

Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038—331 50 20

www.mateboer.nl



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Rapport

**Verkennd bodemonderzoek NEN 5740
inclusief asbest NEN 5707/5897**

De Jura te Emmeloord

Opdrachtgever: Mercatus
Contactpersonen: Mevr. S. Travaille, Dhr. J.P. de Wal

Projectnummer:	Datum:	Status:	
BO204860/AM	16 november 2020	Definitief	
Opgesteld door:	Paraaf:	Gecontroleerd door:	Paraaf:
S. Kamminga BSc.		Ing. A. Meijer	

KAMPEN
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
Postbus 99
8260 AB Kampen
Tel.: 038 - 331 50 20

ALMERE
Steurstraat 7
1317 NZ Almere
Tel.: 036 - 530 24 10

JOURE
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
Tel.: 0513 - 72 68 26

ZWOLLE
Zwartewaterallee 56
8031 DX Zwolle
Tel.: 038 - 331 50 20

IBAN NL86 RABO 0397 3417 41
BIC RABONL2U
BTW nr. NL801654920B01
KvK nr. 05051184

www.mateboer.nl

Milieutechniek BV



INHOUDSOPGAVE

	Pagina:
1 INLEIDING	4
1.1 Aanleiding en doelstelling.....	4
1.2 Opbouw rapport	4
1.3 Verantwoording.....	4
2 INVENTARISATIE	6
2.1 Locatie specifieke gegevens.....	6
2.2 Bodemopbouw en geohydrologie	6
3 ONDERZOEKSPROGRAMMA	7
3.1 Onderzoeksstrategie.....	7
3.2 Veldwerk.....	9
3.3 Geselecteerde monsters en analyses	9
4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK	11
4.1 Lokale bodemopbouw	11
4.2 Zintuiglijke waarnemingen	11
4.3 Veldmetingen grondwater.....	12
4.4 Analyseresultaten	12
4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming	12
4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)	13
4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707/5897)	14
4.4.4 Uitwerking resultaten indicatief samenstellingsonderzoek half-verhardingen.....	15
5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES.....	16
5.1 Samenvatting.....	16
5.1.1 Aanleiding en doelstelling	16
5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)	16
5.1.3 Interpretatie resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707/5897)	16
5.1.4 Interpretatie analyseresultaten indicatief samenstellingsonderzoek halverhardingen	17
5.2 Conclusie.....	17
5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging	17
5.2.2 Aanbevelingen.....	17



TABELLEN

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5897	8
Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater	9
Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk.....	11
Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater	12
Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming.....	13
Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie < 20 mm.....	14
Tabel 4.5 Indicatieve toetsing analyses fundatiemateriaal.....	15

BIJLAGEN

Bijlage 1: Geografische ligging
Bijlage 2: Overzichtstekening onderzoekslocatie
Bijlage 3: Boorprofielen
Bijlage 4: Analysecertificaten
Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden
Bijlage 6: Toelichting toetsingskader
Bijlage 7: Foto's bodemonderzoek asbest
Bijlage 8: Monsternemingsformulier
Bijlage 9: Toelichting Asbestberekening



1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Mercatus heeft Mateboer Milieutechniek BV in oktober en november 2020 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest in grond en puin, indicatief samenstellingsonderzoek en PFAS uitgevoerd ter plaatse van De Jura te Emmeloord.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie aan De Jura te Emmeloord.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het verkennend onderzoek asbest in grond en puin is bepalen of de grond en het puin asbesthoudend zijn of niet.

Doel van het samenstellingsonderzoek is bepalen of het puin voldoet aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen uit de Regeling Bodemkwaliteit.

Doel van het PFAS onderzoek is of de vrijkomende grond PFAS bevat en het voldoet aan het tijdelijk handelingskader voor de afvoer van grond.

1.2 Opbouw rapport

In het onderhavige rapport wordt verslag gedaan van het uitgevoerde bodemonderzoek en komen de volgende aspecten aan de orde:

- inventarisatie (hoofdstuk 2);
- onderzoeksprogramma (hoofdstuk 3);
- resultaten (hoofdstuk 4);
- samenvatting en conclusies (hoofdstuk 5).

1.3 Verantwoording

Dit rapport is uitsluitend samengesteld voor het gebruik door de opdrachtgever. De conclusies in dit rapport zijn alleen geldig binnen de context waarbinnen het onderzoek is uitgevoerd en het rapport is opgesteld. Het rapport is alleen geldig in originele en volledige vorm. Ieder ander dan de opdrachtgever, die het rapport gebruikt zonder specifieke referentie en schriftelijke toestemming van Mateboer Milieutechniek BV (MMT), doet dit op eigen risico.

De conclusies zijn gebaseerd op de analyse van gegevens die door de opdrachtgever en derden zijn verstrekt. Wij nemen daarom geen verantwoording voor de gevolgen van fouten door verzuiming in informatie of factoren dan wel informatie die niet toegankelijk was voor MMT of die MMT niet heeft kunnen achterhalen in het normale verloop van het onderzoek.

Opgemerkt wordt dat het verkennend bodemonderzoek gebaseerd is op het uitvoeren van een beperkt aantal boringen, berekend volgens de wettelijk gestelde richtlijnen. Hierdoor blijft het mogelijk dat er afwijkingen in de kwaliteit van de bodem aanwezig zijn, die tijdens het bodemonderzoek niet geconstateerd zijn.



Verder geeft een bodemonderzoek geen uitsluitsel over niet onderzochte stoffen en is een bodemonderzoek een momentopname. In de loop der tijd kan een eventuele verontreinigingssituatie zich wijzigen. Voor de eventueel hieruit voortvloeiende schade of gevolgen stelt MMT zich niet verantwoordelijk.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat van de beoordelingsrichtlijn BRL SIKB 2000 en conform protocollen 2001, 2002 en 2018. Het hierbij behorende procescertificaat en keurmerk van Mateboer Milieutechniek BV is van toepassing op het gehele proces van het veldwerk bij milieuhygiënisch bodemonderzoek, vanaf acceptatie tot aan de overdracht van de veldgegevens en monsters.

Mateboer Milieutechniek BV is geen eigenaar van het onderzochte terrein en heeft buiten de opdracht juridisch, financieel, personeel of op andere wijze geen verbintenis met de opdrachtgever.





2 INVENTARISATIE

2.1 Locatie specifieke gegevens

(Bron: informatie offerteaanvraag mevrouw S. Travaille d.d. 8 september 2020, Bodemloket.nl d.d. 8 september 2020, Locatiebezoek MMT 22 september 2020 en uitvoering veldwerk op 29 oktober 2020)

De onderzoekslocatie is gelegen aan de Jura te Emmeloord en heeft een oppervlakte van circa 4.733 m². De locatie is kadastraal bekend als perceel NOP00 - AZ - 4844. De locatie is momenteel braakliggend. Tevens maakt een deel (50 m²) van het bestaande parkeerterrein deel uit van de onderzoekslocatie, de parkeerplaats is naar verwachting verhard met puin. Tegen de rand van het terrein is een wal met grond gelegen. Hierop zijn bomen geplant.

Volgens de website Bodemloket zijn twee bodemonderzoeken uitgevoerd op de locatie. Ter plaatse van de locatie is in het verleden een asbestplaatje aangetroffen op het maaiveld. In het asbestonderzoek (Oranjewoud, kenmerk: 16546-259037, d.d. 06-03-2013) is analytisch geen asbest in de grond aangetoond. De locatie is hiermee niet langer verdacht op het voorkomen van asbest.

Daarnaast is in 1996 een verkennend onderzoek uitgevoerd (Oranjewoud, kenmerk: 352052629, 01-08-1996) naar mogelijke voormalige huisbrandolie (HBO) tanks en de algemene bodemkwaliteit ter plaatse van twee percelen. Tanklocatie 4 uit dit onderzoek is gelegen ter plaatse van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van boring 5 (tanklocatie 4) is in de ondergrond (1,7 – 2,0 m -mv.) een lichte oliegeur waargenomen. Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in de mengmonsters maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aan onderzochte componenten aangetoond.

Overige informatie over de actuele bodemkwaliteit is niet bekend. Op basis van de website Topotijdreis is de locatie sinds 1950 afwisselend braakliggend en bebouwd geweest. Daarvoor was de locatie grasland.

Ten tijde van de uitvoering van het veldwerk was de locatie braakliggend, omsloten met een wal waarop bomen zijn geplaatst.

2.2 Bodemopbouw en geohydrologie

(Bron: Dinoloket en Rijkswaterstaat, kenmerk: RW1929-28/torm/151, d.d. 22-11-2013)

De bodemopbouw bestaat vanaf het maaiveld tot 15 m –mv uit uiterst grof zand (formatie van Kreftenheye). Tussenliggend is van 3 tot 4 m –mv humeuze klei aanwezig.

De Holocene deklaag vormt de bovenste beschermende laag voor het eerste watervoerende pakket. Het eerste watervoerende pakket wordt gevormd door de Formaties van Kreftenheye, Twente en Eem. Het tweede watervoerende pakket onder de scheidende laag wordt gevormd door de formaties van Urk, Enschede en Harderwijk. In de Noordoostpolder komen met name de grondwatertrappen IV, VI en VII voor. De gemiddeld hoogste grondwaterstand (GHG) ligt over het algemeen tussen de 40 en 80 cm onder maaiveld. De gemiddeld laagste grondwaterstand ligt 80 cm of meer onder maaiveld. De stijghoogtes variëren van NAP - 3 m in het noorden tot NAP - 5 m in het zuidwesten van de Noordoostpolder. De stroming in het eerste watervoerende pakket ter plaatse van de onderzoekslocatie is in noordelijke/noordwestelijke richting. Ongeveer de helft van de Noordoostpolder is een kwelgebied. Kwel komt met name voor ten westen van Emmeloord en aan de oostrand van de polder.



3 ONDERZOEKSPROGRAMMA

3.1 Onderzoeksstrategie

Bij het opstellen van de onderzoeksstrategie is uitgegaan van de hierboven vermelde gegevens alsmede de protocollen:

- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740 (nl), januari 2009);*
- *Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem en grond (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5740/A1 (nl), februari 2016);*
- *Bodem – Inspectie, monsterneming en analyse van asbest in bodem, (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5707+C2, december 2017).*
- *Monsterneming en analyse van asbest in bouw- en sloopafval en recyclinggranulaat (Nederlands Normalisatie Instituut, NEN 5897, augustus 2015);*

Op basis van de huidige beschikbare informatie zijn voor het verkennend bodemonderzoek drie deellocaties te onderscheiden:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| - Deellocatie A: Voormalige HBO-tank | <10 m ² |
| - Deellocatie B: Overig terrein | 4.733 m ² |
| - Deellocatie C: Parkeerplaats | 50 m ² |

Verkennend bodemonderzoek NEN 5740

Deellocatie A, voormalige HBO-tank

Op basis van de beschikbare informatie is voor deellocatie A, voormalige HBO-tank, een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met een duidelijke verontreinigingskern” (paragraaf 5.3 (VEP)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

Deellocatie B, overig terrein

Op basis van de huidige beschikbare informatie is voor het overige terrein een onderzoeksstrategie op basis van de NEN 5740/A1 voor een “onverdachte niet-lijnvormige locatie” (paragraaf 5.1 (ONV-NL)) als doelmatig beschouwd voor het bepalen van de actuele bodemkwaliteit.

PFAS-onderzoek

Deellocatie B, overig terrein

Naar aanleiding van het ‘Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020)’ dient grond aanvullend onderzocht te worden op PFAS voordat het afgevoerd of elders toegepast kan worden.

Tijdens het veldwerk zijn twee aanvullende monsters samengesteld van de grond (traject: 0,0 – 1,0 m –mv.) ten behoeve van de PFAS-analyse.

Verkennend onderzoek asbest in grond NEN 5707

Deellocatie B, overig terrein

Voor het verkennend onderzoek asbest (conform NEN 5707) ter plaatse van de onderzoekslocatie is de hypothese onverdacht gesteld en wordt de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.4.2 (Kleinschalige onverdachte locatie) van de NEN 5707 als uitgangspunt gebruikt voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in de bodem.



Indicatief onderzoek asbest in puin NEN 5897

Deellocatie C, parkeerplaats

Voor het verkennend onderzoek asbest ter plaatse van de nieuw te realiseren oprit (momenteel parkeerplaats) is de hypothese onverdacht gesteld en wordt de onderzoeksstrategie zoals beschreven in paragraaf 6.5.3. (afgedekte funderingslagen) van de NEN 5897 als doelmatig beschouwd voor het onderzoek naar het voorkomen van asbest in puin.

Indicatief samenstellingsonderzoek

Deellocatie C, parkeerplaats

Bij het indicatieve samenstellingsonderzoek is een mengmonster samengesteld van de puinfundatie. Dit monster is analytisch onderzocht op de organische parameters minerale olie, PAK en PCB's. Tevens zijn schudtesten (verkorte uitloogproeven) uitgevoerd, waarna het eluaat is onderzocht op het gehalte aan zware metalen ten behoeve van de bepaling van de emissie van zware metalen.

De analyse is vervolgens indicatief getoetst aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen uit de Regeling Bodemkwaliteit (bijlage A, behorende bij paragraaf 3.3). Voor het samenstellingsonderzoek is uitgegaan van het analyseren van één mengmonster van de gehele onderzoekslocatie.

Tabel 3.1 Overzicht veldwerkzaamheden en analyses NEN 5740/NEN 5897

Veldwerk (boringen)					Chemische analyses NEN 5740 / NEN 5898		
onderzoekslocatie (oppervlakte)	gat 0,3x0,3x0,5 m (lxbxd)	boring tot 0,5 m –mv	boring tot 2,0 m – mv	boring met peilbuis	bovengrond	ondergrond	grondwater
Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)							
Deellocatie A, Voormalige HBO-tank ($< 10\text{ m}^2$)	-	-	-	1	1 x MO + VA		1x MO + VA
Deellocatie B, Overige onderzoekslocatie (ca. 4.733 m^2)	-	11	3	1	2 x NEN 5740 1 x PFAS	2 x NEN 5740 1 x PFAS	1 x NEN 5740
Verkennd onderzoek asbest (NEN 5898) indicatief							
Deellocatie C, parkeerplaats (ca. 50 m^2)	2	-	-	-	1x NEN 5898-puin 1x samenstellingsonderzoek		-
Verkennd onderzoek asbest (NEN 5707)							
Deellocatie B, Overige onderzoekslocatie (ca. 4.733 m^2)	11	-	4	-	2x NEN 5898-grond		-

NEN 5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM

NEN 5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ BTEXN

☐ vluchtige organische halogeenverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie

PFAS ☐ handelingskader PFAS (28)

MO + VA: ☐ minerale olie ☐ vluchtige aromaten (BTEXN)

Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU).

Van de mengmonsters van de grond zijn tevens het humus- en lutumgehalte bepaald in het laboratorium. Het grondwater is conform protocol minimaal 1 week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd.



3.2 Veldwerk

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Het veldwerk is op 29 oktober 2020 uitgevoerd conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2001 door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek BV, ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange van Mateboer Milieutechniek BV.

De peilbuizen zijn direct na plaatsing goed afgepompt en vervolgens op 5 november 2020 conform de SIKB BRL 2000 en protocol 2002 bemonsterd door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek BV.

In het veld is de opgeboorde grond zintuiglijk beoordeeld op verontreinigingskenmerken zoals kleur, olie op water reactie en bodemvreemde bijmengingen (zoals bijv. asbest). De grond is maximaal per halve meter en per zintuiglijk afwijkende bodemlaag bemonsterd.

Verkennd onderzoek asbest in grond en in puin (NEN 5707/ 5897)

De veldwerkzaamheden met betrekking tot het verkennd onderzoek naar asbest in grond en in puin (incl. maaiveldinspectie) zijn eveneens uitgevoerd op 29 oktober 2020 door gecertificeerd monsternemer de heer P.S. Rinsma van Mateboer Milieutechniek BV, ondersteund door veldwerker in opleiding de heer J. de Lange van Mateboer Milieutechniek BV.

De bodemopbouw op de onderzoekslocatie is weergegeven in paragraaf 4.1. In bijlage 2 is een situatietekening opgenomen met daarop de ligging van de boringen, inspectiegaten, en peilbuizen weergegeven.

3.3 Geselecteerde monsters en analyses

Na uitvoering van het veldwerk zijn, mede op basis van de zintuiglijke waarnemingen in het veld, een aantal (meng)monsters geselecteerd voor chemisch analytisch onderzoek in het milieulaboratorium. In tabel 3.2 zijn de geselecteerde (meng)monsters en analyses van grond en grondwater weergegeven.

Tabel 3.2 Geselecteerde monsters & analyses grond en grondwater

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse
Verkennd bodemonderzoek NEN 5740				
Deellocatie A, Voormalige HBO-tank (<10 m²)				
Grond				
A01-6	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	2,50 - 3,00	A01.6	MO+VA Humus
Grondwater				
A01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	3,00 - 4,00 (filter)	A01	MO+VA
Deellocatie B, Overige onderzoekslocatie (ca. 4.733 m²)				
Grond				
BMM01	Bovengrond, klei/ sporen puin	0,00 - 0,50	B01.1+B02.1+B04.1+B05.1+ B06.1+B07.1+B08.1	NEN 5740-grond Humus en lutum
BMM02	Bovengrond, klei/ sporen puin	0,00 - 0,50	B03.1+B09.1+B10.1+B11.1+ B12.1+B13.1+B14.1+B15.1	NEN 5740-grond Humus en lutum
BMM03	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	0,50 - 2,50	B01.3+B01.5+B01.6+B01.7+ B02.5+B03.3+B03.6+B04.3+ B04.5+B04.6	NEN 5740-grond Humus en lutum
BMM04	Ondergrond, klei/ sporen beton, resten aardewerk, resten baksteen	0,50 - 2,00	B02.3+B02.6	NEN 5740-grond Humus en lutum



Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse
PFAS1	Bovengrond, klei/ sporen puin	0,00 - 0,50	B01+B02+B03+B04+B05+ B06+B07+B08+B09+B10+ B11+B12+B13+B14+B15	PFAS (28) + OS
PFAS2	Ondergrond, klei/ sporen puin	0,50 - 1,00	B01+B03+B04	PFAS (28) + OS
Grondwater				
B01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	3,00 - 4,00 (filter)	B01	NEN5740-water
Verkennd bodemonderzoek asbest NEN 5707/ 5897				
Deellocatie B, Overige onderzoekslocatie (ca. 4.733 m²)				
ASB1	Bovengrond, klei/ sporen puin	0,00 - 0,50	B02+B04+B05+B06+B07+ B08+B09	NEN 5898-grond
ASB2	Bovengrond, klei/ sporen puin	0,00 - 0,50	B01+B03+B10+B11+B12+ B13+B14+B15	NEN 5898-grond
Deellocatie C, Parkeerplaats (ca. 50 m²)				
ASC1	Volledig puin	0,20 - 0,60	C01+C02	NEN 5898-puin
Indicatief samenstellingsonderzoek				
Deellocatie C, Parkeerplaats (ca. 50 m²)				
SMC1	Volledig puin	0,20 - 0,60	C01+C02	Samenstellingsonderzoek

NEN 5740-grond: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ PCB's ☐ minerale olie (GC) ☐ PAK -VROM
NEN 5740-water: ☐ zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn) ☐ BTEXN
☐ vluchtige organische halogeenvverbindingen ☐ vinylchloride ☐ minerale olie
PFAS (28) ☐ handelingskader PFAS (28)
OS: ☐ organische stof
MO + VA: ☐ minerale olie ☐ vluchtige aromaten (BTEXN)
Veldmetingen in het grondwater: ☐ zuurgraad (pH) ☐ elektrisch geleidingsvermogen (EC); ☐ temperatuur (°C) ☐ troebelheid (NTU).

De laboratoriumanalyses zijn uitgevoerd door het conform NEN-EN-ISO 14001: 2015-TÜV gecertificeerd en RvA-Testen geaccrediteerde laboratorium van Analytico te Barneveld.



4 RESULTATEN BODEMONDERZOEK

4.1 Lokale bodemopbouw

Ter plaatse van onderhavige onderzoekslocatie is vanaf het maaiveld tot de maximale boordiepte van 3,0 m – mv. afwisselend zand en klei aanwezig. In de ondergrond (2,50 – 3,00 m -mv.) is veen aanwezig.

Ter plaatse van deellocatie C is op een diepte van 0,20 – 0,60 m -mv. een volledige puinlaag aangetroffen.

De geschematiseerde boorprofielen (overeenkomstig de NEN 5104) van de afzonderlijke boringen zijn weergegeven in bijlage 3.

4.2 Zintuiglijke waarnemingen

In onderstaande tabel 4.1 zijn de zintuiglijke waarnemingen weergegeven, welke zijn gedaan in de opgeboorde grond.

Tabel 4.1 Zintuiglijke waarnemingen tijdens veldwerk

Boring	Traject (m -mv)	Zintuiglijke waarnemingen
A01	0,00 - 0,50	geen olie-water reactie
	0,50 - 1,00	geen olie-water reactie
	1,00 - 1,50	geen olie-water reactie
	1,50 - 2,00	geen olie-water reactie
	2,00 - 2,50	geen olie-water reactie
B01	0,00 - 0,50	sporen puin
B02	0,00 - 0,50	sporen puin
	0,50 - 1,00	brokken beton, resten aardewerk
	1,50 - 2,00	zwak betonhoudend, resten baksteen
B03	0,00 - 0,50	sporen puin
B04	0,00 - 0,50	sporen puin
B05	0,00 - 0,50	sporen puin
B06	0,00 - 0,50	sporen puin
B07	0,00 - 0,50	sporen puin
B08	0,00 - 0,50	sporen puin
B09	0,00 - 0,50	sporen puin
B10	0,00 - 0,50	sporen puin
B11	0,00 - 0,50	sporen puin
B12	0,00 - 0,50	sporen puin
B13	0,00 - 0,50	sporen puin
B14	0,00 - 0,50	sporen puin
B15	0,00 - 0,50	sporen puin
C01	0,20 - 0,60	volledig puin
C02	0,20 - 0,60	volledig puin

Verder zijn in het opgeboorde bodemmateriaal geen waarnemingen gedaan (inclusief asbest) die kunnen duiden op een mogelijke bodemverontreiniging ter plaatse.

De inspectie-efficiëntie van het maaiveld van het terrein betreft 50 – 70% ter plaatse van de onderzoekslocatie. De locaties is systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen, haaks op elkaar). Er zijn geen asbestverdachte materialen aangetroffen op het maaiveld.



4.3 Veldmetingen grondwater

De resultaten van de veldmetingen tijdens de bemonstering van het grondwater (uitgevoerd op 6 oktober 2020) zijn verwerkt in tabel 4.2.

Tabel 4.2 Overzicht veldmetingen tijdens bemonstering grondwater

Peilbuis	Filterdiepte (m -mv)	Grondwaterstand (m -mv)	pH (-)	EC (μS/cm)	Troebelheid (NTU)
Deellocatie A, Voormalige HBO-tank (<10 m²)					
A01-1-1	3,00 - 4,00	2,00	7,2	2.500	102
Deellocatie B, Overige onderzoekslocatie (ca. 4.733 m²)					
B01-1-1	3,00 - 4,00	2,00	7,3	1.720	95

Grondwaterstand = grondwaterstand in peilbuis (in meter minus maaiveld)

pH = zuurgraad (eenheidloos)

Ec = elektrische geleidbaarheid (in microSiemens per centimeter)

Troebelheid in NTU

De gemeten waarden hoeven niet als afwijkend te worden beschouwd voor het plaatselijke bodemtype.

De norm voor het bemonsteren van grondwater geeft aan dat bij een troebelheid tussen 0 en 10 NTU aangenomen kan worden dat er geen probleem is met gronddeeltjes in het grondwater die de analyseresultaten kunnen verstoren. Een duidelijk hogere troebelheid kan reden zijn voor herbemonstering. Gezien het feit dat maximaal streefwaarde overschrijdingen zijn aangetoond in het grondwater, wordt het niet zinvol geacht het grondwater met betrekking tot de NTU-waarden opnieuw te bemonsteren.

4.4 Analyseresultaten

4.4.1 Terminologie toetsing Wet Bodembescherming

Verkennd bodemonderzoek

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). In bijlage 4 zijn de analyseresultaten weergegeven. In bijlage 5 zijn de getoetste analyseresultaten weergegeven. Voor een toelichting op het momenteel gehanteerde toetsingskader wordt verwezen naar bijlage 6.

Bij het interpreteren van de analyseresultaten (zie ook bijlage 5) is de volgende terminologie gehanteerd:

Index ≤ 0	het gestandaardiseerde gemeten gehalte is niet verhoogd ten opzichte van de achtergrondwaarde/streefwaarde. Het gehalte is kleiner dan of gelijk aan de achtergrondwaarde/streefwaarde;
0 > Index ≤ 1	er is sprake van een overschrijding van de achtergrondwaarde/streefwaarde (of de detectiegrens, indien deze hoger is). Het gestandaardiseerde gemeten gehalte is kleiner dan of gelijk aan de interventiewaarde;
Index > 1	er is sprake van een overschrijding van de interventiewaarde.



PFAS

De toetsingswaarden voor het PFAS onderzoek zijn opgenomen in het 'Tijdelijk handelingskader voor hergebruik van PFAS-houdende grond en baggerspecie (geactualiseerde versie van 2 juli 2020)'

Verkennd onderzoek asbest in grond en puin NEN 5707/5897

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675). Hierin is aangegeven dat de interventiewaarde bodemsanering asbest op 100 mg/kg d.s. gewogen (serpentine-asbestconcentratie vermeerderd met tien maal de amfibool-asbestconcentratie) is bepaald.

Op basis van de NEN 5897 mag direct getoetst worden aan de grenswaarde (=interventiewaarde van 100 mg/kg d.s.) wanneer de onderzoek intensiteit van tijdens het verkennend onderzoek op het zelfde niveau zit als in het nader onderzoek. Voor kleinschalige locaties zoals deze (< 1.000 m²) is de onderzoeksinspanning tijdens het verkennend- en het nader onderzoek gelijk en kan dus meteen getoetst worden aan de interventiewaarde.

4.4.2 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.3. Tevens is indicatief de toetsing conform besluit bodemkwaliteit toegevoegd.

Tabel 4.3 Toetsing analyses grond en grondwater aan de Wet bodembescherming

Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)	BBK
Deellocatie A, Voormalige HBO-tank (<10 m ²)							
Grond							
A01-6	Ondergrond, veen/ zintuiglijk schoon	2,50 - 3,00	A01.6	MO+VA Humus	-	-	AT
Grondwater							
A01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	3,00 - 4,00 (filter)	A01	MO+VA	-	-	-
Deellocatie B, Overige onderzoekslocatie (ca. 4.733 m ²)							
Grond							
BMM01	Bovengrond, klei/ sporen puin	0,00 - 0,50	B01.1+B02.1+B04.1+ B05.1+B06.1+B07.1+ B08.1	NEN 5740-grond Humus en lutum	PAK 10 VROM (-)	-	AT
BMM02	Bovengrond, klei/ sporen puin	0,00 - 0,50	B03.1+B09.1+B10.1+ B11.1+B12.1+B13.1+ B14.1+B15.1	NEN 5740-grond Humus en lutum	-	-	AT
BMM03	Ondergrond, klei/ zintuiglijk schoon	0,50 - 2,50	B01.3+B01.5+B01.6+ B01.7+B02.5+B03.3+ B03.6+B04.3+B04.5+ B04.6	NEN 5740-grond Humus en lutum	-	-	AT
BMM04	Ondergrond, klei/ sporen beton, resten aardewerk, resten baksteen	0,50 - 2,00	B02.3+B02.6	NEN 5740-grond Humus en lutum	-	-	AT



Code	Zintuiglijk	Interval (m –mv.)	Monsters	Analyse	>AW/S (index)	> I (index)	BBK
PFAS1	Bovengrond, klei/ sporen puin	0,00 - 0,50	B01+B02+B03+B04+ B05+B06+B07+B08+ B09+B10+B11+B12+ B13+B14+B15	PFAS (28) + OS	-	-	-
PFAS2	Ondergrond, klei/ sporen puin	0,50 - 1,00	B01+B03+B04	PFAS (28) + OS	-	-	-
Grondwater							
B01-1-1	Grondwater/ zintuiglijk schoon	3,00 - 4,00 (filter)	B01	NEN5740-water	Barium (0,28)		-

AT: Altijd toepasbaar

NT: Niet toepasbaar

IND: Industrie

WO: Wonen

4.4.3 Uitwerking resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707/5897)

- Fractie asbest < 20 mm

In tabel 4.4 zijn de getoetste analyseresultaten van het verkennend bodemonderzoek naar asbest weergegeven. Voor het verkennend bodemonderzoek asbest in puin (NEN 5897) bestaan de mengmonsters uit 20 grepen van minimaal 0,5 kg droge stof grond en 1,25 kg droge stof puin, deze zijn in het laboratorium geanalyseerd conform NEN 5898 ter bepaling van het fijne asbest (fractie < 20 mm). Het gewogen asbestgehalte wordt bepaald door het gehalte aan serpentijnasbest te vermeerderen met 10-maal het gehalte aan amfiboolasbest.

Tabel 4.4 Asbestgehalte fractie < 20 mm

Monster	Inspectiegat afmeting (meter) (lxbxd)	totaalgewicht monster (kg)	gewicht na droging (kg)	gehalte serpentijn asbest (mg/kg d.s.)	gehalte amfibool asbest (mg/kg d.s.)	gehalte asbest gewogen (mg/kg d.s.)	Bovengrens 95% betrouwbaar eidsinterval
Deellocatie B, Overige onderzoekslocatie (ca. 4.733 m ²)							
ASB1	B02 0,33x0,39x(0,00-0,50) B04 0,36x0,32x(0,00-0,50) B05 0,38x0,34x(0,00-0,50) B06 0,36x0,37x(0,00-0,50) B07 0,38x0,33x(0,00-0,50) B08 0,33x0,38x(0,00-0,50) B09 0,36x0,37x(0,00-0,50)	13,73	11,83	<0,4	0,0	<0,4	0,7
ASB2	B01 0,36x0,38x(0,00-0,50) B03 0,38x0,31x(0,00-0,50) B10 0,39x0,32x(0,00-0,50) B11 0,36x0,38x(0,00-0,50) B12 0,38x0,31x(0,00-0,50) B13 0,33x0,37x(0,00-0,50) B14 0,35x0,33x(0,00-0,50) B15 0,36x0,32x(0,00-0,50)	13,30	11,89	<0,5	0,0	<0,5	0,9
Deellocatie C, Parkeerplaats (ca. 50 m ²)							
ASC1	C01 0,36x0,42x(0,20-0,60) C02 0,36x0,42x(0,20-0,60)	30,28	27,67	<0,6	0,0	<0,6	1,0

- Fractie asbest > 20 mm

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is geen asbestverdacht materiaal waargenomen groter dan 20 mm.

- Totaal asbest in grond en puin

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in de grond en de aanwezige puinlaag.



Voor de uitgangspunten van de berekeningen wordt verwezen naar het monsternemingsformulier in bijlage 8. Voor een toelichting op de berekeningen wordt verwezen naar bijlage 9. De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage 4. Voor de foto's van het uitgevoerde asbest onderzoek wordt verwezen naar bijlage 7.

4.4.4 Uitwerking resultaten indicatief samenstellingsonderzoek half-verhardingen

Voor de volledigheid dient te worden vermeld dat bij chemische analyse van mengmonsters de gehalten bij de afzonderlijke analyse van de individuele deelmonsters zowel hoger als lager kunnen uitvallen. De getoetste analyseresultaten zijn weergegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5 Indicatieve toetsing analyses fundatiemateriaal

Code	Zintuiglijk	Monsters	Interval (m –mv.)	Analyse	Toetsing
Deellocatie C, Parkeerplaats (ca. 50 m ²)					
SMC1	Volledig puin	C01+C02	0,20 – 0,60	Samenstellingsonderzoek organische parameters en schudtest-onderzoek eluaat, op zware metalen	Vrij toepasbaar op locatie*

* Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd.

Op basis van de indicatieve toetsing van het puin aan de samenstellings- en emissiewaarden blijkt dat er geen verhogingen zijn aangetoond.



5 SAMENVATTING EN CONCLUSIES

5.1 Samenvatting

5.1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van Mercatus heeft Mateboer Milieutechniek BV in oktober en november 2020 een verkennend bodemonderzoek inclusief asbest in grond en puin, indicatief samenstellingsonderzoek en PFAS uitgevoerd ter plaatse van De Jura te Emmeloord.

De aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek inclusief asbest betreft de voorgenomen herontwikkeling van de locatie aan De Jura te Emmeloord.

Doel van het verkennend bodemonderzoek is het bepalen van de algemene milieuhygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater).

Doel van het verkennend onderzoek asbest in grond en puin is bepalen of de grond en het puin asbesthoudend zijn of niet.

Doel van het samenstellingsonderzoek is bepalen of het puin voldoet aan de maximale samenstellings- en emissiewaarden bouwstoffen uit de Regeling Bodemkwaliteit.

Doel van het PFAS onderzoek is of de vrijkomende grond PFAS bevat en het voldoet aan het tijdelijk handelingskader voor de afvoer van grond.

5.1.2 Interpretatie analyseresultaten verkennend bodemonderzoek (NEN 5740)

Deellocatie A, Voormalige HBO-tank (<10m²)

In deelmonster A01-6 van de ondergrond zijn geen overschrijdingen van de achtergrondwaarde aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond. In het grondwater zijn eveneens geen overschrijdingen van de streefwaarde aan minerale olie en vluchtige aromaten aangetoond.

Deellocatie B, Overig terrein (ca. 4.733 m²)

In mengmonster BMM1 van de bovengrond (traject: 0,00 – 0,50 m -mv.) is een achtergrondwaarde overschrijding aan PAK aangetoond. In de overige mengmonsters zijn geen achtergrondwaarde overschrijdingen aangetoond. In het grondwater is een streefwaarde overschrijding aangetoond aan barium.

De herkomst van de achtergrondwaarde overschrijding aan PAK in de bovengrond is mogelijk te relateren aan de aanwezige antropogene bijmengingen. De streefwaarde overschrijding aan barium in het grondwater is niet te relateren aan antropogene bijmengingen, vermoedelijk is dit een natuurlijk verhoogde waarde.

Op basis van de analyse op PFAS bedraagt som van PFOA ketens (lineair en vertakt) 0,4 µg/kg ds. De som van PFOS ketens (lineair en vertakt) bedraagt 0,3 µg/kg ds.

5.1.3 Interpretatie resultaten verkennend bodemonderzoek asbest (NEN 5707/5897)

Deellocatie B, Overig terrein (ca. 4.733 m²)

Ter plaatse van deellocatie B is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in de grond.



Deellocatie C, Parkeerterrein (ca.50 m²)

Ter plaatse van deellocatie C is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in de puinlaag.

5.1.4 Interpretatie analyseresultaten indicatief samenstellingsonderzoek halverhardingen

Deellocatie C, Parkeerterrein (ca.50 m²)

Van de puinverharding ter plaatse van deellocatie C is mengmonster SMC1 samengesteld. Dit mengmonster is geanalyseerd om indicatief de hergebruiksmogelijkheden te bepalen. Het puin voldoet aan de maximale emissie- en samenstellingswaarden en is vrij toepasbaar op het perceel. Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd.

5.2 Conclusie

5.2.1 Kwaliteit bodem en herkomst verontreiniging

De kwaliteit van de bodem ter plaatse van de locatie aan de Jura te Emmeloord is met behulp van onderhavig bodemonderzoek voldoende vastgesteld.

Verkennd bodemonderzoek (NEN 5740)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in zowel de boven- als ondergrond maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aan onderzochte componenten aangetoond.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn in het grondwater maximaal achtergrondwaarde overschrijdingen aan onderzochte componenten aangetoond.

De aangetoonde gehalten PFOA en PFOS ketens blijven binnen de toepassingsnorm voor de bodemfunctieklasse "landbouw/natuur".

Verkennd onderzoek asbest (NEN 5897)

Ter plaatse van de onderzoekslocatie is zowel visueel als analytisch geen asbest aangetoond in de puinlaag.

5.2.2 Aanbevelingen

Voor wat betreft de overschrijdingen van de achtergrondwaarde/streefwaarde in de grond en in het grondwater zijn er, ten aanzien van de kwaliteit van de bodem, op basis van de Wet Bodembescherming geen aanvullende maatregelen noodzakelijk.

Op basis van de indicatieve toetsing aan het besluit bodemkwaliteit is de grond van de gehele onderzoekslocatie altijd toepasbaar.

De aangetoonde gehalten PFOA en PFOS ketens blijven binnen de toepassingsnorm voor de bodemfunctieklasse "landbouw/natuur".

Toepassing van de puinverharding op locatie is mogelijk. Opgemerkt dient te worden dat bij hergebruik op een ander perceel formeel een AP04 bouwstoffen (conform protocol 1002) dient te worden uitgevoerd.

Mateboer Milieutechniek BV
16 november 2020



MATEBOER

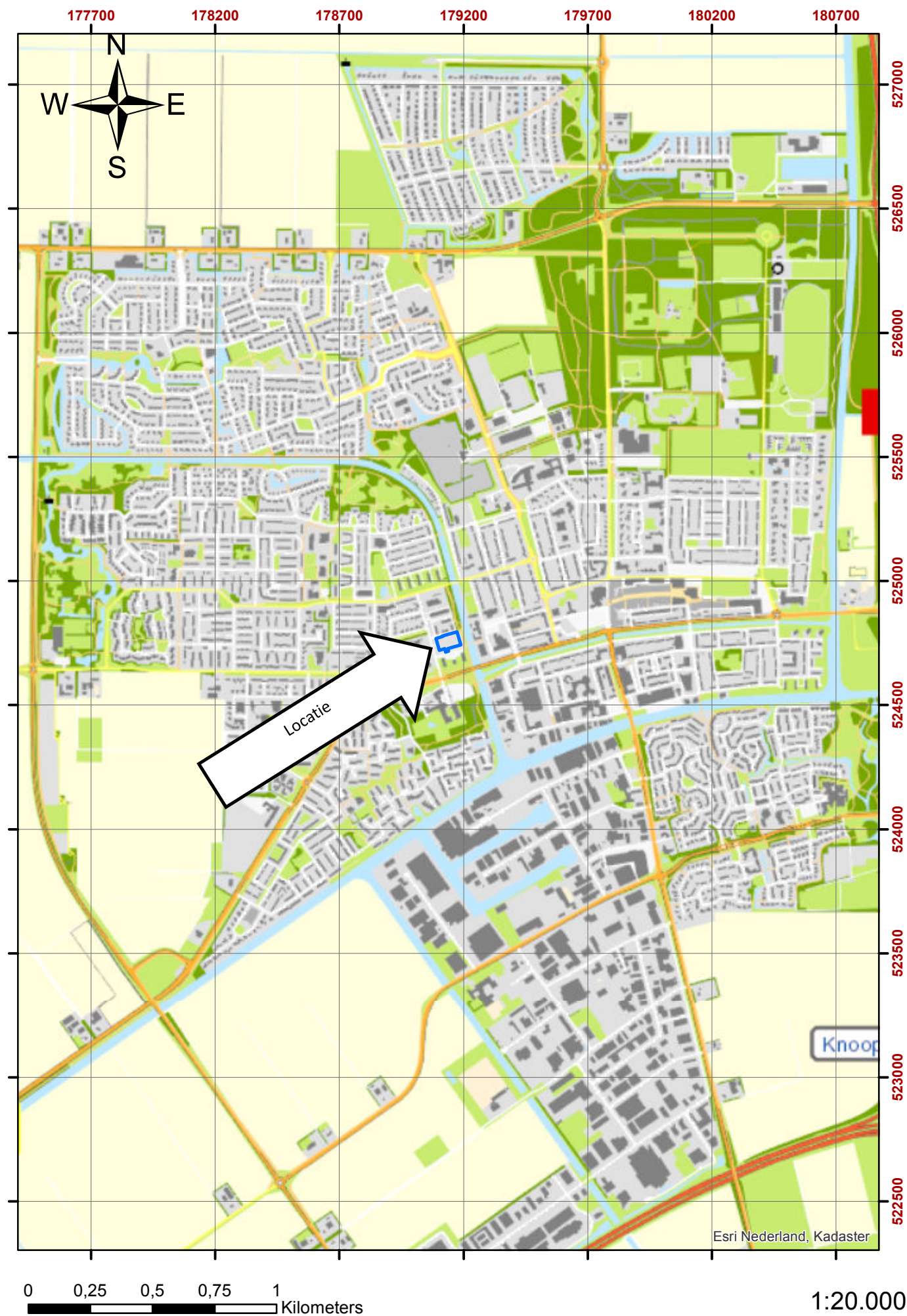
Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 1: Geografische ligging



Bijlage 1. Regionale situatie met aanduiding onderzoekslocatie
Jura te Emmeloord

Projectnummer: **BO204860/AM**



1:20.000



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 2: Overzichtstekening onderzoekslocatie





Legenda

Boring 0,5 m -mv.

Boring 2 m -mv.

Peilbuis

Inspectiegat

Onderzoekslocatie

1:500

10

5

0

10 Meters

Overzichtstekening met boringen, peilbuizen en inspectiegaten

Vestiging Kampen
Ambachtsstraat 27
8263 AJ Kampen
038 - 3315020
info@mateboer.nl

Vestiging Joure
Madame Curieweg 29
8501 XC Joure
0513 - 726826
www.mateboer.nl

Postadres: Postbus 99, 8260 AB Kampen

MATEBOER

Milieutechniek B.V.

Projectnummer	Formaat:	Opdrachtgever:
BO204860/AM	A3	Mercatus
Code tekening:	Getekend:	Project:
VO	EL	Jura te Emmeloord
	Gecontroleerd:	
	AM	
	Datum:	
	4-11-2020	



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

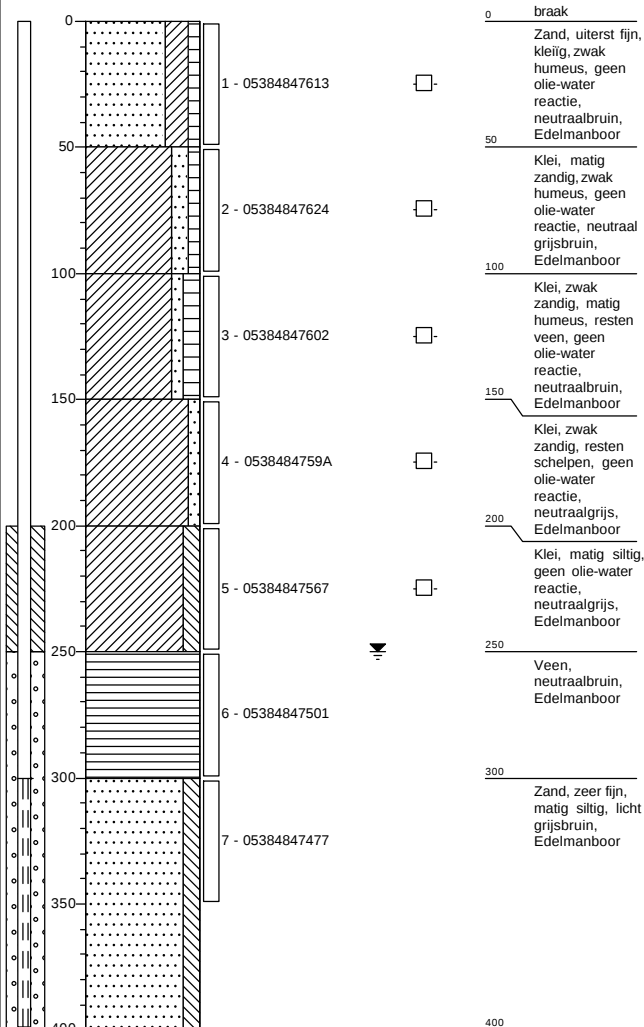
Bijlage 3: Boorprofielen



Boorprofielen

Boring: A01

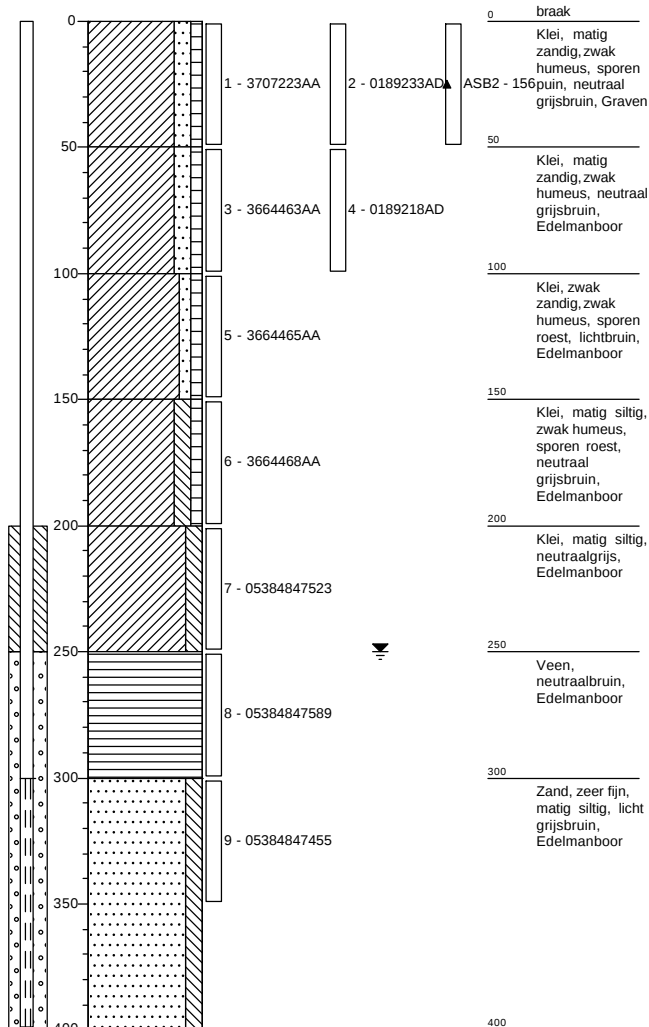
Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 28-10-2020
GWS (cm -mv): 250
X: 179153,00
Y: 524733,00



Boring: B01

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020
GWS (cm -mv): 250

Lengte: 0,36
Breedte: 0,38



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

Projectcode: BO204860

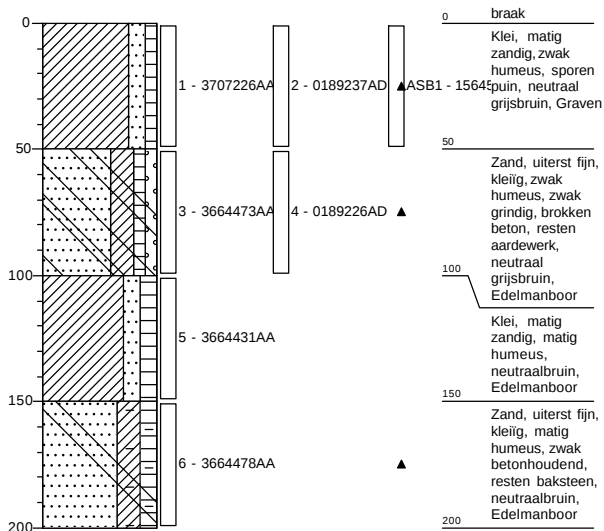
Projectnaam: Emmeloord, De Jura

Boorprofielen

Boring: B02

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

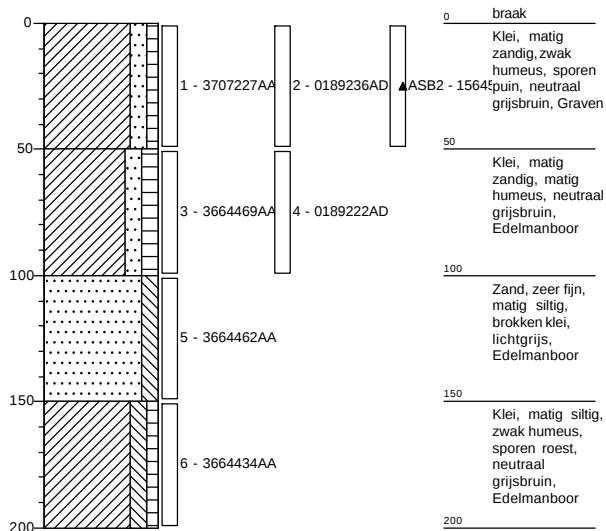
Lengte: 0,33
Breedte: 0,39



Boring: B03

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

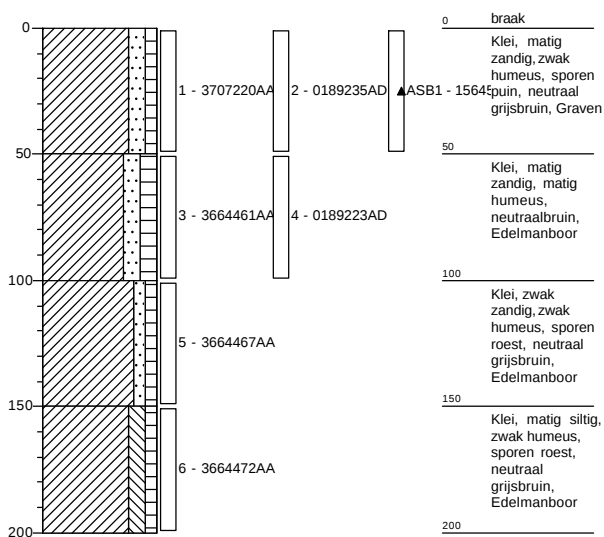
Lengte: 0,38
Breedte: 0,31



Boring: B04

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

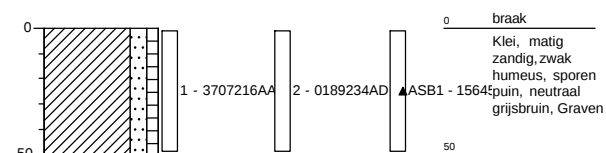
Lengte: 0,36
Breedte: 0,32



Boring: B05

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

Lengte: 0,38
Breedte: 0,34



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

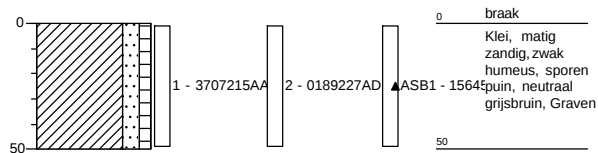
Projectcode: BO204860

Projectnaam: Emmeloord, De Jura

Boring: B06

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

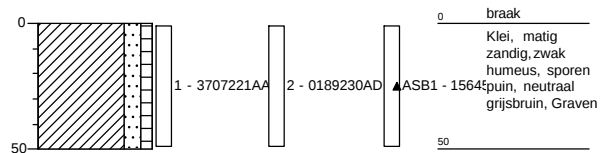
Lengte: 0,36
Breedte: 0,37



Boring: B07

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

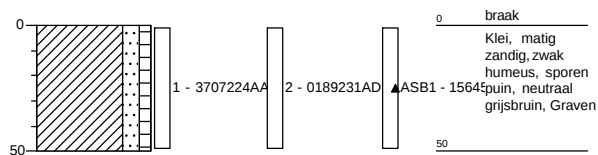
Lengte: 0,38
Breedte: 0,33



Boring: B08

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

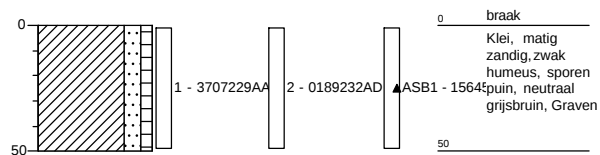
Lengte: 0,33
Breedte: 0,38



Boring: B09

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

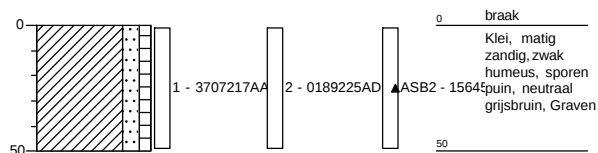
Lengte: 0,36
Breedte: 0,37



Boring: B10

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

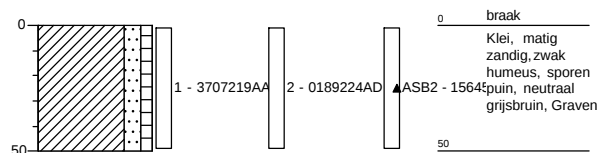
Lengte: 0,39
Breedte: 0,32



Boring: B11

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

Lengte: 0,36
Breedte: 0,38



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



MATEBOER

Projectcode: BO204860

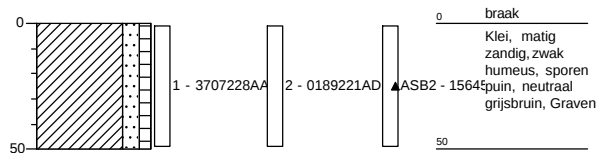
Projectnaam: Emmeloord, De Jura

Boorprofielen

Boring: B12

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

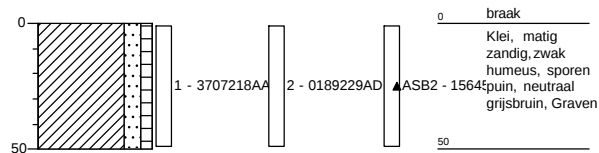
Lengte: 0,38
Breedte: 0,31



Boring: B13

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

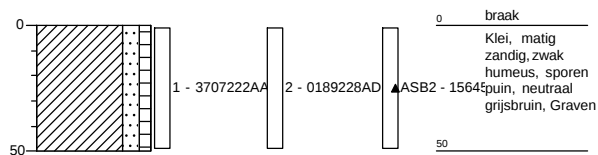
Lengte: 0,33
Breedte: 0,37



Boring: B14

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

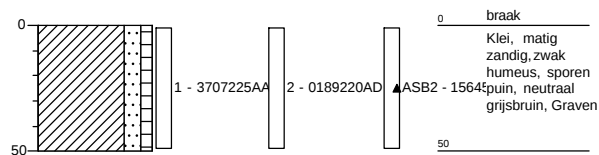
Lengte: 0,35
Breedte: 0,33



Boring: B15

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

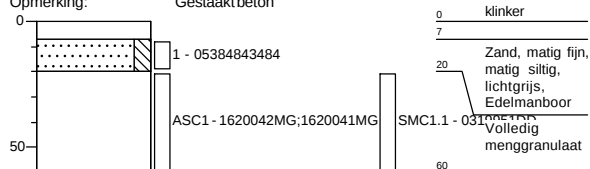
Lengte: 0,36
Breedte: 0,32



Boring: C01

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

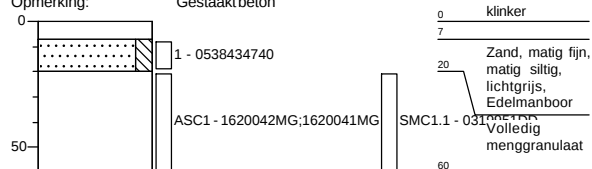
Lengte: 0,36
Breedte: 0,42
Opmerking: Gestaakt beton



Boring: C02

Boormeester P.S. Rinsma
Datum: 29-10-2020

Lengte: 0,36
Breedte: 0,42
Opmerking: Gestaakt beton



Getekend volgens NEN 5104

Schaalboorprofiel: 1: 30



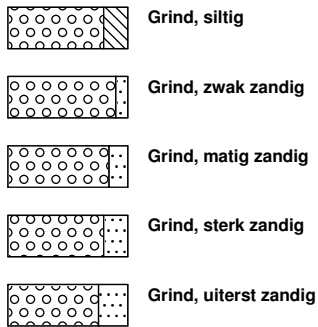
MATEBOER

Projectcode: BO204860

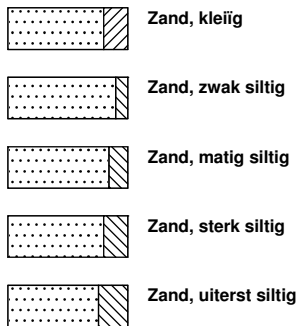
Projectnaam: Emmeloord, De Jura

Legenda (conform NEN 5104)

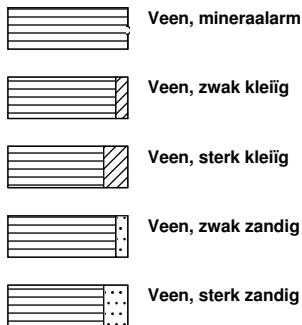
grind



zand



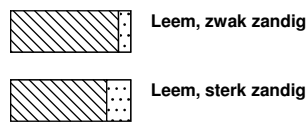
veen



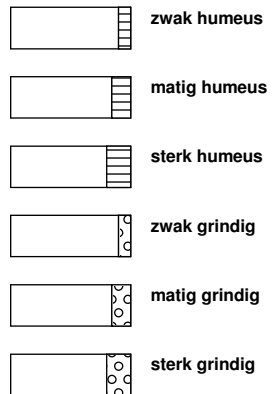
klei



leem



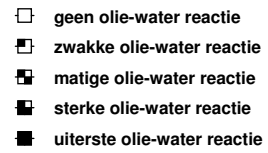
overige toevoegingen



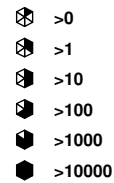
geur



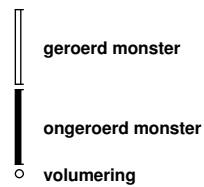
olie



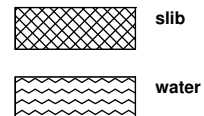
p.i.d.-waarde



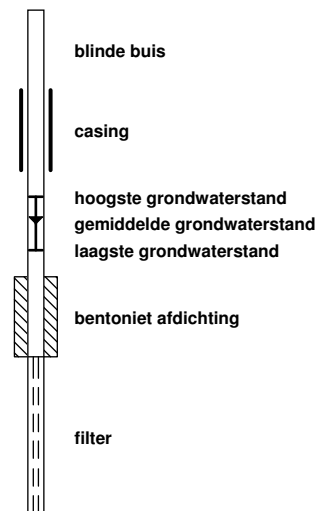
monsters



overig



peilbuis





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 4: Analysecertificaten



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Arjen Meijer
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 06-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020171870/1
Uw project/verslagnummer	B0204860
Uw projectnaam	Emmeloord, De Jura
Uw ordernummer	B0204860.31
Monster(s) ontvangen	30-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0204860
 Uw projectnaam Emmeloord, De Jura
 Uw ordernummer B0204860.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020171870/1
 Startdatum analyse 30-Oct-2020
 Datum einde analyse 05-Nov-2020
 Rapportagedatum 05-Nov-2020/20:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.2 ¹⁾	89.4 ¹⁾	91.4 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.7 ²⁾	13.3 ²⁾	
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Asbest (som)	mg	<4.1 ²⁾	<5.2 ²⁾	
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾	
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾	
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.4 ²⁾	<0.5 ²⁾	
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	
In behandeling genomen hoeveelheid	kg			30.3 ³⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest fractie >20mm	mg			0.0 ³⁾
Asbest (som)	mg			<13.7 ³⁾
Asbest in puin	mg/kg ds			<0.6 ³⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds			<0.6 ³⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds			<0.6 ³⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds			0.0 ³⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds			0.0 ³⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

1 ASB1 (0-50)
 2 ASB2 (0-50)
 3 ASC1 (20-60)

Opgegeven monstermatrix

Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond
 Asbestverdachte grond

Monster nr.

11671467
 11671468
 11671469

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

Akkoord
 Pr.coörd.

JO

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020171870/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11671467	ASB1 (0-50)				
1564579M	B02	0	50	29-Oct-2020	ASB1
1564579M	B04	0	50	29-Oct-2020	ASB1
1564579M	B05	0	50	29-Oct-2020	ASB1
1564579M	B06	0	50	29-Oct-2020	ASB1
1564579M	B07	0	50	29-Oct-2020	ASB1
1564579M	B08	0	50	29-Oct-2020	ASB1
1564579M	B09	0	50	29-Oct-2020	ASB1
11671468	ASB2 (0-50)				
1564580MG	B10	0	50	29-Oct-2020	ASB2
1564580MG	B11	0	50	29-Oct-2020	ASB2
1564580MG	B12	0	50	29-Oct-2020	ASB2
1564580MG	B13	0	50	29-Oct-2020	ASB2
1564580MG	B14	0	50	29-Oct-2020	ASB2
1564580MG	B15	0	50	29-Oct-2020	ASB2
1564580MG	B01	0	50	29-Oct-2020	ASB2
1564580MG	B03	0	50	29-Oct-2020	ASB2
11671469	ASC1 (20-60)				
1620041MG	C01	20	60	29-Oct-2020	ASC1
1620042MG	C01	20	60	29-Oct-2020	ASC1
1620041MG	C02	20	60	29-Oct-2020	ASC1
1620042MG	C02	20	60	29-Oct-2020	ASC1

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020171870/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 3)

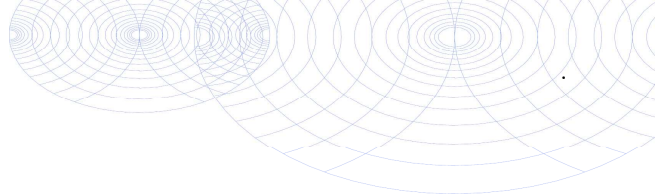
Deze bepaling is uitbesteed en uitgevoerd onder accreditatie L086.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020171870/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898
Asbest Puin NEN5898 2016	W0004	Microscopie	NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107334
 Uw project omschrijving : 2020171870-BO204860
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6504273
 Uw referentie : ASB1 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 04-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11835 g
 Percentage droogrest : 86,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10926,7	94,0	13,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	148,5	1,3	31,4	21,14	0	0,0
1-2 mm	123,6	1,1	51,3	41,50	0	0,0
2-4 mm	72,6	0,6	72,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	127,0	1,1	127,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	221,4	1,9	221,4	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11619,8	100,0	517,3		0	0,0

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

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107334
 Uw project omschrijving : 2020171870-BO204860
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6504274
 Uw referentie : ASB2 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.M.
 Datum geanalyseerd : 04-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13300 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11890 g
 Percentage droogrest : 89,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11472,5	98,6	13,6	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	28,8	0,2	5,4	18,75	0	0,0
1-2 mm	23,7	0,2	8,2	34,60	0	0,0
2-4 mm	18,2	0,2	18,2	100,00	0	0,0
4-8 mm	30,5	0,3	30,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	57,2	0,5	57,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11630,9	100,0	133,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	<0,5	0,0	0,9	<0,5	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,5 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107334
 Uw project omschrijving : 2020171870-BO204860
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6504275
 Uw referentie : ASC1 (20-60)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 29/10/2020

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.S.
 Datum geanalyseerd : 05-11-2020

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (Q).

Massa aangeleverde monster : 30280 g
 Droge massa aangeleverde monster : 27676 g
 Percentage droogrest : 91,4 m/m %
 Type zeving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	19236,4	70,3	13,3	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	253,6	0,9	47,5	18,73	0	0,0
1-2 mm	676,4	2,5	273,1	40,38	0	0,0
2-4 mm	634,3	2,3	318,5	50,21	0	0,0
4-8 mm	1249,5	4,6	1249,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	2290,8	8,4	2290,8	100,00	0	0,0
>20 mm	3033,3	11,1	3033,3	100,00	0	0,0
Totaal	27374,3	100,0	7226,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
2-4 mm	0,0	0,0	0,7	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3
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	1,0	<0,6	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,6 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107334
Uw project omschrijving : 2020171870-BO204860
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107334
Uw project omschrijving : 2020171870-BO204860
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6504273	ASB1 (0-50)	B07	0-.5	1564579MG
		B06	0-.5	1564579MG
		B04	0-.5	1564579MG
		B08	0-.5	1564579MG
		B02	0-.5	1564579MG
		B05	0-.5	1564579MG
		B09	0-.5	1564579MG
6504274	ASB2 (0-50)	B11	0-.5	1564580MG
		B12	0-.5	1564580MG
		B10	0-.5	1564580MG
		B14	0-.5	1564580MG
		B03	0-.5	1564580MG
		B13	0-.5	1564580MG
		B15	0-.5	1564580MG
6504275	ASC1 (20-60)	B01	0-.5	1564580MG
		C02	.2-.6	1620042MG
		C01	.2-.6	1620042MG
		C02	.2-.6	1620041MG
		C01	.2-.6	1620041MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1107334
Uw project omschrijving : 2020171870-BO204860
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

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

Analysemethoden in Puin

In dit analysecertificaat zijn de met 'Q' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. De matrix puin is representatief voor bouw- en sloopafval, puin en granulaat. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform NEN 5898

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Arjen Meijer
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 05-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020171871/1
Uw project/verslagnummer	B0204860
Uw projectnaam	Emmeloord, De Jura
Uw ordernummer	B0204860.31
Monster(s) ontvangen	30-Oct-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0204860
 Uw projectnaam Emmeloord, De Jura
 Uw ordernummer B0204860.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020171871/1
 Startdatum analyse 30-Oct-2020
 Datum einde analyse 05-Nov-2020
 Rapportagedatum 05-Nov-2020/11:23
 Bijlage A, B, C, D
 Pagina 1/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	24.9	86.0	83.4	77.6	86.3
S Organische stof	% (m/m) ds		2.5	3.3	3.4	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds		97	96	96	98
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds		6.2	6.8	13.9	7.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds		27	32	35	34
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds		<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds		3.8	3.9	6.3	4.2
S Koper (Cu)	mg/kg ds		6.2	7.0	9.1	8.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds		0.061	0.067	0.075	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds		<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds		9.5	10	13	12
S Lood (Pb)	mg/kg ds		14	15	21	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds		41	52	62	40
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen						
S Benzeen	mg/kg ds	<0.050				
S Toluene	mg/kg ds	<0.050				
S Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0.050				
S o-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S m,p-Xyleen	mg/kg ds	<0.050				
S Xylenen (som) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.070 ²⁾				
BTEX (som)	mg/kg ds	<0.25				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.010				
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<15	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<15	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0

Nr. Uw monsteromschrijving

1 A01-6 (250-300)
 2 MM01 (0-50)
 3 MM02 (0-50)
 4 MM03 (50-250)
 5 MM04 (50-200)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

11671470
 11671471
 11671472
 11671473
 11671474

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0204860
Uw projectnaam Emmeloord, De Jura
Uw ordernummer B0204860.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020171871/1
Startdatum analyse 30-Oct-2020
Datum einde analyse 05-Nov-2020
Rapportagedatum 05-Nov-2020/11:23
Bijlage A, B, C, D
Pagina 2/4

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	68	<11	<11	<11	12
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	49	<5.0	<5.0	<5.0	8.8
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<18	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	130	<35	<35	<35	<35
Chromatogram olie (GC)	Zie bijl.					
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds		<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds		0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds		<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds		0.24	0.10	0.15	0.069
S Anthraceen	mg/kg ds		0.088	<0.050	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds		0.37	0.22	0.30	0.13
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds		0.18	0.13	0.17	0.074
S Chryseen	mg/kg ds		0.18	0.13	0.18	0.062
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds		0.074	0.063	0.080	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds		0.15	0.12	0.16	0.073
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds		0.090	0.080	0.10	0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds		0.11	0.087	0.12	0.060
S PAK VROM (10) (factor 0.7)	mg/kg ds		1.5	1.0	1.3	0.63

Nr. Uw monsteromschrijving

1	A01-6 (250-300)
2	MM01 (0-50)
3	MM02 (0-50)
4	MM03 (50-250)
5	MM04 (50-200)

Opgegeven monstermatrix

Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
Grond (AS3000)	11671470
Grond (AS3000)	11671471
Grond (AS3000)	11671472
Grond (AS3000)	11671473
Grond (AS3000)	11671474

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0204860
Uw projectnaam Emmeloord, De Jura
Uw ordernummer B0204860.31
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020171871/1
Startdatum analyse 30-Oct-2020
Datum einde analyse 05-Nov-2020
Rapportagedatum 05-Nov-2020/11:23
Bijlage A, B, C, D
Pagina 3/4

Analyse	Eenheid	6	7
Voorbehandeling			
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)	84.6	83.7
S Organische stof	% (m/m) ds	3.1 ¹⁾	2.9 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	97	97
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
perfluorbutaan zuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorpentaan zuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexaan zuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorheptaan zuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaan zuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.4	0.3
perfluoroctaan zuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluornonaan zuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluordecaan zuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorundecaan zuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluordodecaan zuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluortridecaan zuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluortetradecaan zuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexadecaan zuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctadecaan zuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorbutaansulfon zuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorpentaansulfon zuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorhexaansulfon zuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorheptaansulfon zuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.2
perfluoroctaansulfon zuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.1
perfluordecaansulfon zuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
4:2 fluortelomeer sulfon zuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
6:2 fluortelomeer sulfon zuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeer sulfon zuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
Nr. Uw monsteromschrijving			
6 PFAS1 (0-50)		Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
7 PFAS2 (50-100)		Grond (AS3000)	11671475
		Grond (AS3000)	11671476

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0204860	Certificaatnummer/Versie	2020171871/1
Uw projectnaam	Emmeloord, De Jura	Startdatum analyse	30-Oct-2020
Uw ordernummer	B0204860.31	Datum einde analyse	05-Nov-2020
Uw monsternemer		Rapportagedatum	05-Nov-2020/11:23
		Bijlage	A, B, C, D
		Pagina	4/4

Analyse	Eenheid	6	7
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1
som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.4
som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.3

Nr. Uw monsteromschrijving

6	PFAS1 (0-50)
7	PFAS2 (50-100)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)
Grond (AS3000)

Monster nr.

11671475
11671476

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr. coörd.



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020171871/1

Pagina 1/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11671470	A01-6 (250-300)				
0538484750	A01	250	300	29-Oct-2020	6
11671471	MM01 (0-50)				
3707223AA	B01	0	50	29-Oct-2020	1
3707226AA	B02	0	50	29-Oct-2020	1
3707220AA	B04	0	50	29-Oct-2020	1
3707216AA	B05	0	50	29-Oct-2020	1
3707215AA	B06	0	50	29-Oct-2020	1
3707221AA	B07	0	50	29-Oct-2020	1
3707224AA	B08	0	50	29-Oct-2020	1
11671472	MM02 (0-50)				
3707229AA	B09	0	50	29-Oct-2020	1
3707217AA	B10	0	50	29-Oct-2020	1
3707219AA	B11	0	50	29-Oct-2020	1
3707228AA	B12	0	50	29-Oct-2020	1
3707218AA	B13	0	50	29-Oct-2020	1
3707222AA	B14	0	50	29-Oct-2020	1
3707225AA	B15	0	50	29-Oct-2020	1
3707227AA	B03	0	50	29-Oct-2020	1
11671473	MM03 (50-250)				
3664463AA	B01	50	100	29-Oct-2020	3
3664465AA	B01	100	150	29-Oct-2020	5
3664468AA	B01	150	200	29-Oct-2020	6
0538484752	B01	200	250	29-Oct-2020	7
3664431AA	B02	100	150	29-Oct-2020	5
3664469AA	B03	50	100	29-Oct-2020	3
3664434AA	B03	150	200	29-Oct-2020	6
3664461AA	B04	50	100	29-Oct-2020	3
3664467AA	B04	100	150	29-Oct-2020	5
3664472AA	B04	150	200	29-Oct-2020	6
11671474	MM04 (50-200)				
3664473AA	B02	50	100	29-Oct-2020	3
3664478AA	B02	150	200	29-Oct-2020	6
11671475	PFAS1 (0-50)				
0189233AD	B01	0	50	29-Oct-2020	2
0189237AD	B02	0	50	29-Oct-2020	2
0189236AD	B03	0	50	29-Oct-2020	2
0189235AD	B04	0	50	29-Oct-2020	2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020171871/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
0189234AD	B05	0	50	29-Oct-2020	2
0189227AD	B06	0	50	29-Oct-2020	2
0189230AD	B07	0	50	29-Oct-2020	2
0189231AD	B08	0	50	29-Oct-2020	2
0189232AD	B09	0	50	29-Oct-2020	2
0189225AD	B10	0	50	29-Oct-2020	2
0189224AD	B11	0	50	29-Oct-2020	2
0189221AD	B12	0	50	29-Oct-2020	2
0189229AD	B13	0	50	29-Oct-2020	2
0189228AD	B14	0	50	29-Oct-2020	2
0189220AD	B15	0	50	29-Oct-2020	2
11671476	PFAS2 (50-100)				
0189218AD	B01	50	100	29-Oct-2020	4
0189222AD	B03	50	100	29-Oct-2020	4
0189223AD	B04	50	100	29-Oct-2020	4

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020171871/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

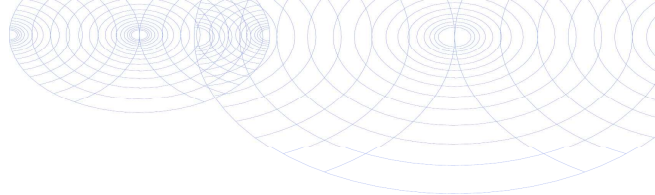
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2015 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020171871/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Voluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
Xylenen som AS/AP	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	pb 3030-1 & NEN-EN-ISO 22155
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lineair en vertakt PFOS en PFOA (AS3000 en AP04) grond	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monstername en conserveringstermijn 2020171871/1**

Pagina 1/1

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

Analyse**Monster nr.**

Monsterhouder voor vluchtige stoffen ongeschikt en/of mengmonster uit ongeschikte monsterhouder genomen.

11671470

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

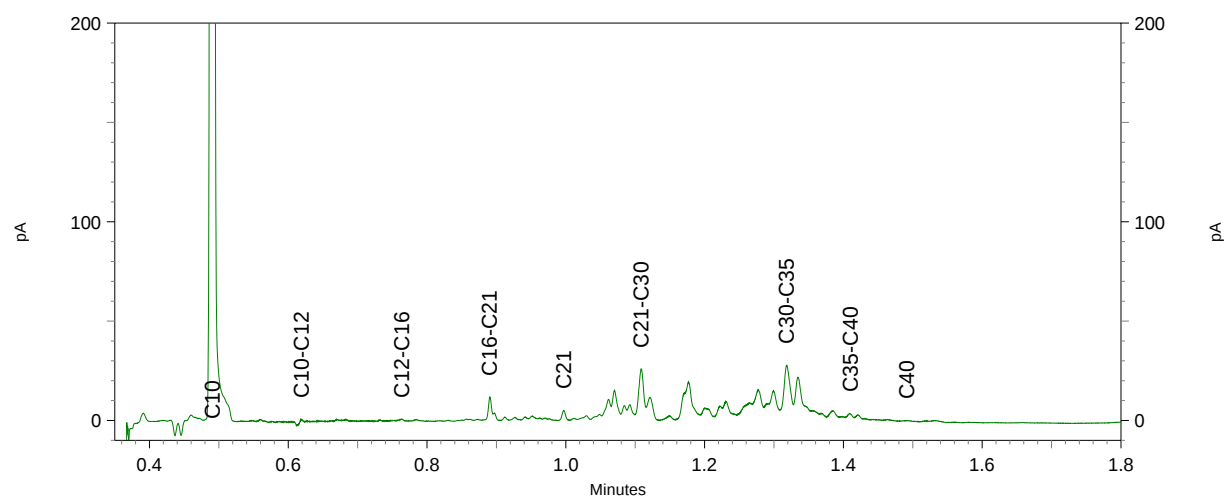
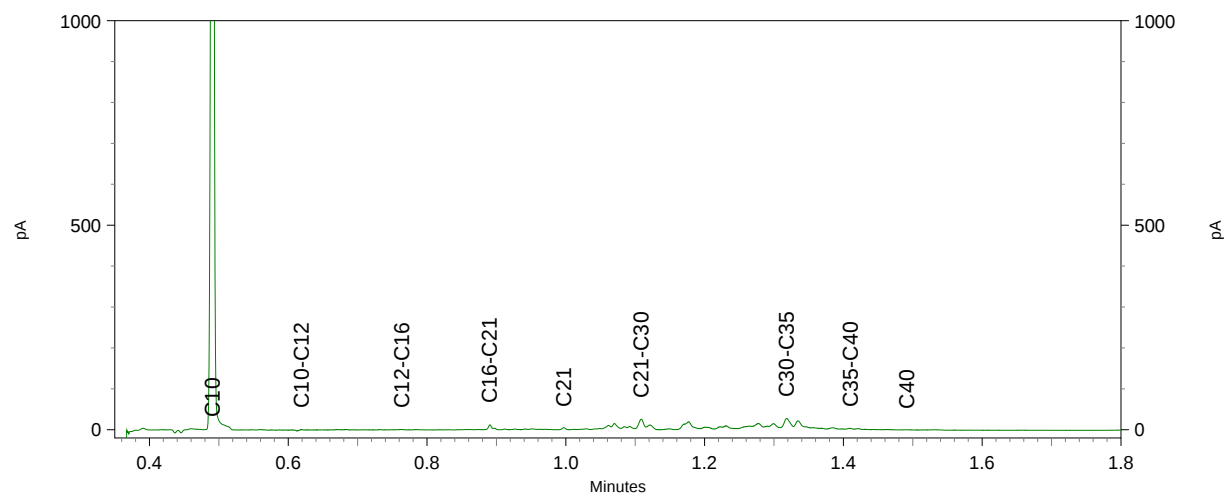
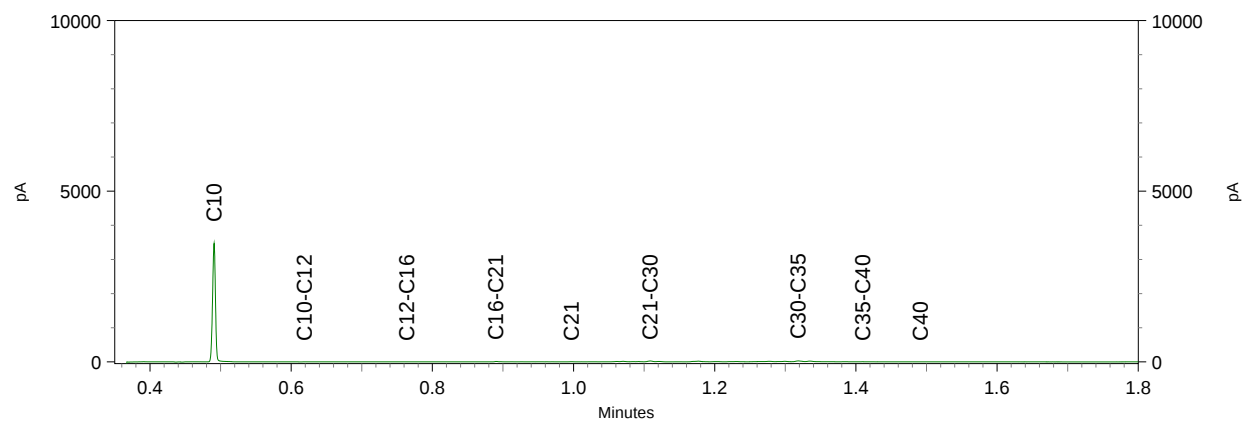
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11671470

Certificate no.: 2020171871

Sample description.: A01-6 (250-300)

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Arjen Meijer
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analyscertificaat

Datum: 09-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020173590/1
Uw project/verslagnummer	B0204860
Uw projectnaam	Emmeloord, De Jura
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	03-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0204860
 Uw projectnaam Emmeloord, De Jura
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020173590/1
 Startdatum analyse 03-Nov-2020
 Datum einde analyse 09-Nov-2020
 Rapportagedatum 09-Nov-2020/11:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd
S Droge stof	% (m/m)	90.6
Minerale olie		
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.5
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	20
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	6.9
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	47
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB		
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK		
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.065
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.23
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 SMC1 (20-60)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)
 Monster nr.
 11676816

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPA NL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0204860
 Uw projectnaam Emmeloord, De Jura
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020173590/1
 Startdatum analyse 03-Nov-2020
 Datum einde analyse 09-Nov-2020
 Rapportagedatum 09-Nov-2020/11:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Analyse	Eenheid	1
S Chryseen	mg/kg ds	0.17
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.064
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.14
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.094
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.11
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.1

Uitloogonderzoek

Q Schudproef (L/S=10)	L/g ds	0.0100
Q Antimoon (Sb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.019
Q Arseen (As) uitloogbaar	mg/kg ds	0.017
Q Barium (Ba) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Cadmium (Cd) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.00040
Q Chroom (Cr) uitloogbaar	mg/kg ds	0.026
Q Kobalt (Co) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Koper (Cu) uitloogbaar	mg/kg ds	0.074
Q Kwik (Hg) uitloogbaar	mg/kg ds	0.00020
Q Nikkel (Ni) uitloogbaar	mg/kg ds	0.010
Q Molybdeen (Mo) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.0050
Q Lood (Pb) uitloogbaar	mg/kg ds	0.018
Q Seleen (Se) uitloogbaar	mg/kg ds	0.0039
Q Tin (Sn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.030
Q Vanadium (V) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.20
Q Zink (Zn) uitloogbaar	mg/kg ds	<0.040
Q Bromide uitloogbaar	mg/kg ds	<0.50 ²⁾
Q Chloride uitloogbaar	mg/kg ds	1.6 ²⁾
Q Fluoride uitloogbaar ISE (NEN 6483)	mg/kg ds	1.7
Q Sulfaat uitloogbaar	mg/kg ds	220 ²⁾

Fractie 1

Meettemperatuur (EC)	°C	19.4
Q Geleidingsvermogen 25°C	µS/cm	370
Q Geleidingsvermogen 25°C	mS/m	37

Nr. Uw monsteromschrijving

1 SMC1 (20-60)

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

11676816

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0204860
 Uw projectnaam Emmeloord, De Jura
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020173590/1
 Startdatum analyse 03-Nov-2020
 Datum einde analyse 09-Nov-2020
 Rapportagedatum 09-Nov-2020/11:02
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Analyse	Eenheid	1
Meettemperatuur (pH)	°C	19.5
Q Zuurgraad (pH)		11.1

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 SMC1 (20-60)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 11676816

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

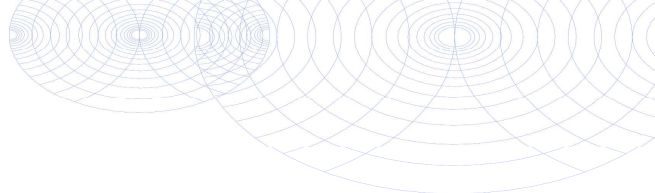


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr. coörd.



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020173590/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11676816	SMC1 (20-60)					
0319951DD	C01	20	60	29-Oct-2020	SMC1.1	

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020173590/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$

Opmerking 2)

Indicatieve waarde; de pH ligt buiten het werkbereik.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020173590/1

Pagina 1/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	NEN-EN 16179
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
Uitloogonderzoek			
Schudpr. 24-uur (L/S 10) <4mm	W0155	Uitloging	NEN-EN 12457-2 & NEN-EN-16192
Antimoon (Sb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Arseen (As) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Barium (Ba) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Chroom (Cr) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA/2/I/B.5
Koper (Cu) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	NEN-EN-ISO 17294-2 & CMA/2/I/B.5
Nikkel (Ni) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Seleen (Se) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Tin (Sn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Vanadium (V) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020173590/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Zink (Zn) (uitloogbaar)	W0421	ICP-MS	AP04-E-I t/m XV & XIX en NEN-EN-ISO 17294-2
Bromide (uitloogbaar)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Chloride (uitloogbaar) (ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1
Fluoride - totaal	W0546	Potentiometrie	NEN 6483
Sulfaat (uitloogbaar) ionchromatografie)	W0504	Ionchromatografie	AP04-E-XVII en NEN-EN-ISO 10304-1

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

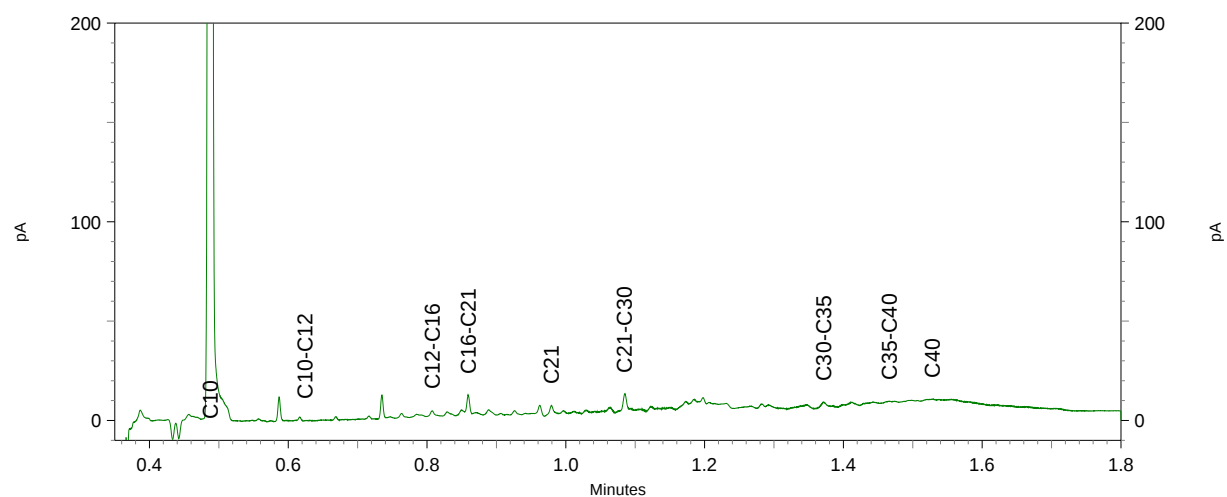
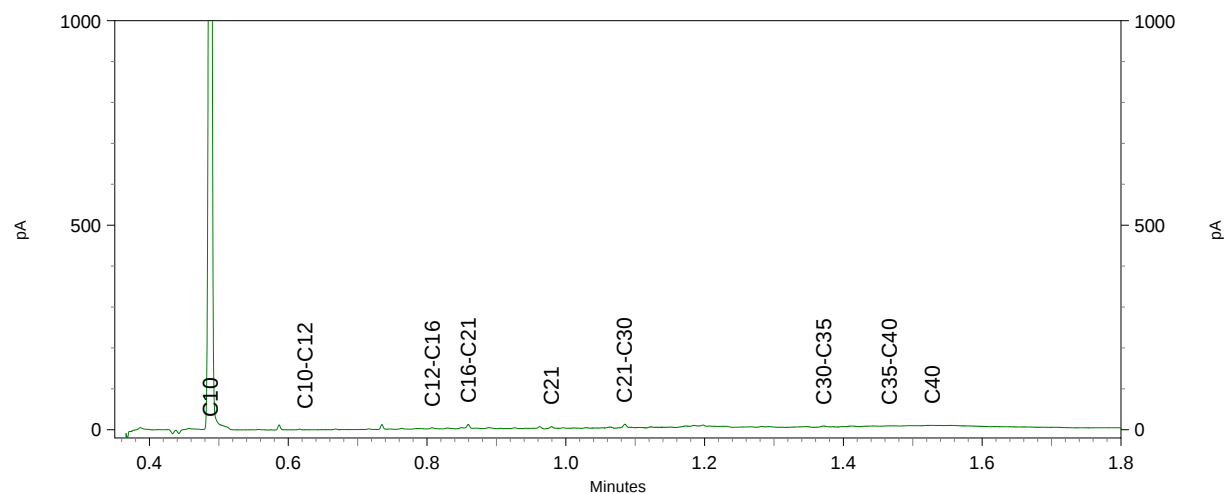
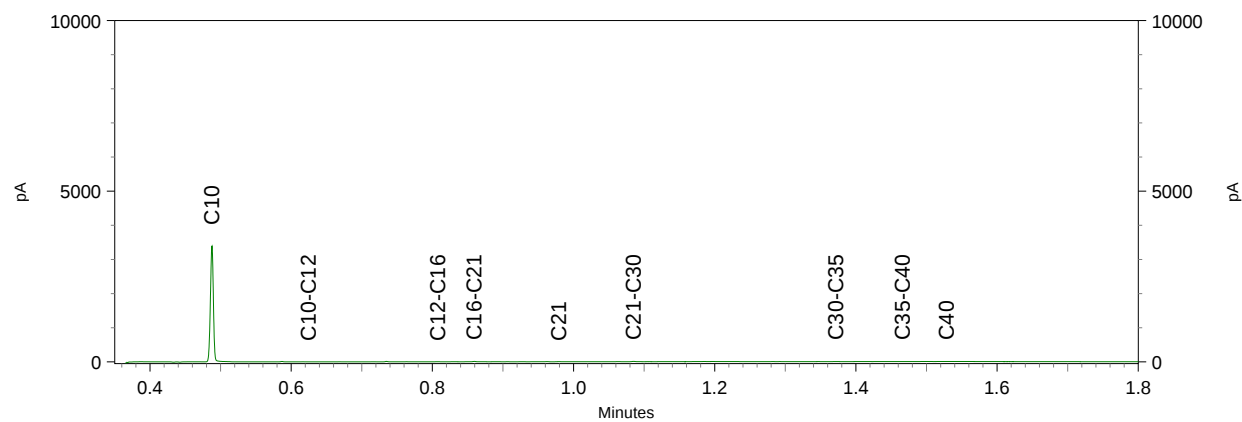
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11676816

Certificate no.: 2020173590

Sample description.: SMC1 (20-60)

V



Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Arjen Meijer
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020175447/1
Uw project/verslagnummer	B0204860
Uw projectnaam	Emmeloord, De Jura
Uw ordernummer	B0204860.31
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0204860	Certificaatnummer/Versie	2020175447/1
Uw projectnaam	Emmeloord, De Jura	Startdatum analyse	05-Nov-2020
Uw ordernummer	B0204860.31	Datum einde analyse	09-Nov-2020
Uw monsternemer	P.S. Rinsma	Rapportagedatum	09-Nov-2020/14:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L		210
S Cadmium (Cd)	µg/L		<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L		3.2
S Koper (Cu)	µg/L		<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L		<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L		<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L		3.2
S Lood (Pb)	µg/L		<2.0
S Zink (Zn)	µg/L		<10
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L		<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L		<0.20
S Trichloormethaan	µg/L		<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L		<0.10
S Trichlooretheen	µg/L		<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L		<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L		<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L		<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L		<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	A01-1-1 (300-400)	Opgegeven monstermatrix	
2	B01-1-1 (300-400)	Water (AS3000)	
		Monster nr.	
		Water (AS3000)	
		11682843	
		11682844	

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

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01


TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	B0204860	Certificaatnummer/Versie	2020175447/1
Uw projectnaam	Emmeloord, De Jura	Startdatum analyse	05-Nov-2020
Uw ordernummer	B0204860.31	Datum einde analyse	09-Nov-2020
Uw monsternemer	P.S. Rinsma	Rapportagedatum	09-Nov-2020/14:25
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	A01-1-1 (300-400)	Water (AS3000)	11682843
2	B01-1-1 (300-400)	Water (AS3000)	11682844

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL22A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020175447/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11682843	A01-1-1 (300-400)				
0680488404	A01	300	400	05-Nov-2020	1
0680488515	A01	300	400	05-Nov-2020	2
11682844	B01-1-1 (300-400)				
0680488497	B01	300	400	05-Nov-2020	1
0680488513	B01	300	400	05-Nov-2020	2
0800895871	B01	300	400	05-Nov-2020	3

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPA NL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020175447/1**

Pagina 1/1

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

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020175447/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

Mateboer Milieutechniek B.V.
T.a.v. Arjen Meijer
Ambachtsstraat 27
8260 AB KAMPEN

Analysecertificaat

Datum: 09-Nov-2020

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2020175452/1
Uw project/verslagnummer	B0204860
Uw projectnaam	Emmeloord, De Jura
Uw ordernummer	B0204860.31
Monster(s) ontvangen	05-Nov-2020

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer B0204860
 Uw projectnaam Emmeloord, De Jura
 Uw ordernummer B0204860.31
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2020175452/1
 Startdatum analyse 05-Nov-2020
 Datum einde analyse 09-Nov-2020
 Rapportagedatum 09-Nov-2020/22:07
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	21.5
S Organische stof	% (m/m) ds	57.9 ¹⁾
Gloeirest	% (m/m) ds	42

Nr. Uw monsteromschrijving
 1 A01-6 (250-300)

Opgegeven monstermatrix
 Grond (AS3000)

Monster nr.
 11682854

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

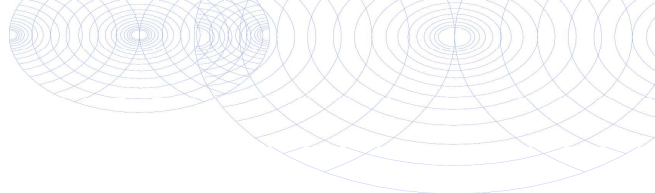
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



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

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



**Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2020175452/1**

Pagina 1/1

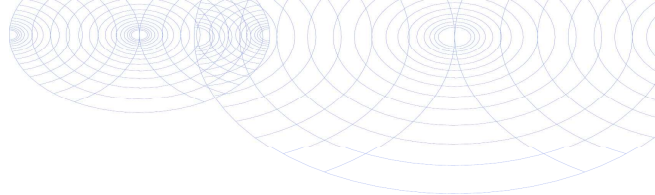
Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11682854	A01-6 (250-300)				
0538484750	A01	250	300	29-Oct-2020	6

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2020175452/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

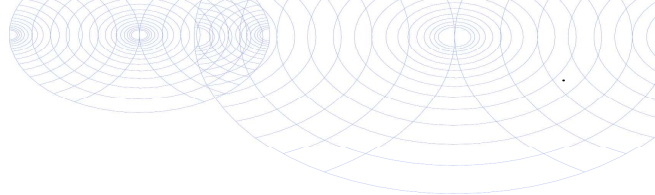
Het organische stof gehalte is gecorrigeerd voor het lutumgehalte van 5.4 % m/m (SIKB 3010 pb 3).

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

**Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2020175452/1**

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Bodemkundige analyses			
Droge stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2020.

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 5: Getoetste analyseresultaten en toetsingswaarden





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

Grondmonster		A01-6		MM01		MM02				
Grondsoort		Veen		Klei		Klei				
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin		sporen puin				
Certificaatcode		2020171871, 2020175452		2020171871		2020171871				
Boringnummer(s)		A01		B01, B02, B04, B05, B06, B07, B08		B03, B09, B10, B11, B12, B13, B14, B15				
Traject (m -mv)		2,50 - 3,00		0,00 - 0,50		0,00 - 0,50				
Humus	% ds	57,9		2,50		3,30				
Lutum	% ds	25,0		6,20		6,80				
Datum van toetsing		13-11-2020		5-11-2020		5-11-2020				
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde		Voldoet aan Achtergrondwaarde				
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index			
METALEN										
Barium	mg/kg ds			27	69 ⁽⁶⁾	-0,16	32	78 ⁽⁶⁾	-0,15	
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	
Kobalt	mg/kg ds			3,8	9,2	-0,03	3,9	9,0	-0,03	
Koper	mg/kg ds			6,2	11,0	-0,19	7	12	-0,19	
Kwik	mg/kg ds			0,061	0,082	-0	0,067	0,088	-0	
Lood	mg/kg ds			14	20	-0,06	15	21	-0,06	
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	
Nikkel	mg/kg ds			9,5	20,5	-0,22	10	21	-0,22	
Zink	mg/kg ds			41	79	-0,11	52	97	-0,07	
PAK										
Anthraceen	mg/kg ds			0,088	0,088		<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,18	0,18		0,13	0,13		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,15	0,15		0,12	0,12		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,09	0,09		0,08	0,08		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,074	0,074		0,063	0,063		
Chryseen	mg/kg ds			0,18	0,18		0,13	0,13		
Fenanthreen	mg/kg ds			0,24	0,24		0,1	0,1		
Fluorantheen	mg/kg ds			0,37	0,37		0,22	0,22		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,11	0,11		0,087	0,087		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,0023 ⁽²⁾	-0,04	1,50	0		1,00	-0,01	
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	-0,21						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	-0						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,01	-0,01						
Xylenen (som)	mg/kg ds		<0,023	-0,03						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,01							
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,01							
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25								
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds		<0,058 ⁽²⁾							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		
PCB (som 7)	mg/kg ds				<0,020	0		<0,015	-0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<9	2 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<15	4 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<15	4 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	68	23 ⁽⁶⁾	<11	31 ⁽⁶⁾		<11	23 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	49	16 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<18	4 ⁽⁶⁾	<6	17 ⁽⁶⁾		<6	13 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	43	-0,03	<35	<98	-0,02	<35	<74	-0,02
OVERIG										
Droge stof	% m/m	21,5	21,5 ⁽⁶⁾	86	86 ⁽⁶⁾		83,4	83,4 ⁽⁶⁾		
Lutum	%			6,2			6,8			
Organische stof (humus)	%	57,9		2,5			3,3			
Gloeirest	% (m/m) ds	42		97			96			



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

Grondmonster		MM03			MM04		
Grondsoort		Klei			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					brokken beton, resten aardewerk, resten baksteen		
Certificaatcode		2020171871			2020171871		
Boringnummer(s)		B01, B01, B01, B02, B03, B03, B04, B04, B04			B02, B02		
Traject (m -mv)		0,50 - 2,50			0,50 - 2,00		
Humus	% ds	3,40			1,60		
Lutum	% ds	13,90			7,00		
Datum van toetsing		5-11-2020			5-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	mg/kg ds	35	55 ⁽⁶⁾	-0,19	34	81 ⁽⁶⁾	-0,15
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Kobalt	mg/kg ds	6,3	9,6	-0,03	4,2	9,5	-0,03
Koper	mg/kg ds	9,1	12,9	-0,18	8	14	-0,17
Kwik	mg/kg ds	0,075	0,090	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	21	27	-0,05	11	16	-0,07
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Nikkel	mg/kg ds	13	19	-0,25	12	25	-0,15
Zink	mg/kg ds	62	90	-0,09	40	76	-0,11
PAK							
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17		0,074	0,074	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,073	0,073	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,05	0,05	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08		<0,05	<0,04	
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,062	0,062	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15		0,069	0,069	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3		0,13	0,13	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12		0,06	0,06	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
PAK 10 VROM	mg/kg						
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30	-0,01		0,62	-0,02
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	mg/kg ds						
Ethylbenzeen	mg/kg ds						
Tolueen	mg/kg ds						
Xylenen (som)	mg/kg ds						
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds						
ortho-Xyleen	mg/kg ds						
BTEX (som)	mg/kg ds						
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds						
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,004	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014	-0,01		<0,025	0,01
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		<5	18 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾		12	60 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾		8,8	44,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾		<6	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<72	-0,02	<35	<123	-0,01
OVERIG							
Droge stof	% m/m	77,6	77,6 ⁽⁶⁾		86,3	86,3 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	13,9			7		
Organische stof (humus)	%	3,4			1,6		
Gloeirest	% (m/m) ds	96			98		



----- : Geen toetsnorm aanwezig
 <D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 >AW : > Achtergrondwaarde
 8,88 : > Interventiewaarde
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
 Index : (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



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

Watermonster		A01-1-1			B01-1-1		
Datum		5-11-2020			5-11-2020		
Filterdiepte (m -mv)		3,00 - 4,00			3,00 - 4,00		
Datum van toetsing		13-11-2020			13-11-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Barium	µg/l				210	210	0,28
Cadmium	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
Kobalt	µg/l				3,2	3,2	-0,21
Koper	µg/l				<2	<1	-0,23
Kwik	µg/l				<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l				<2	<1	-0,23
Molybdeen	µg/l				<2	<1	-0,01
Nikkel	µg/l				3,2	3,2	-0,2
Zink	µg/l				<10	<7	-0,08
PAK							
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾	
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0
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 (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9		
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,63 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l					<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l				<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l				<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l				<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l				<0,1	<0,1	0,02
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l				0,42		
Dichloorpropaan	µg/l					<0,42	-0
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
CKW (som)	µg/l				<1,6		
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

----- : Geen toetsnorm aanwezig



<D : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Streefwaarde
 8,88 : > Streefwaarde
 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 3.0.0 -

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
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Tetrachloormethaan (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
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600



Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		A01-6		MM01		MM02			
Grondsoort		Veen		Klei		Klei			
Zintuiglijke bijmengingen				sporen puin		sporen puin			
Humus (% ds)		57,9		2,50		3,30			
Lutum (% ds)		25,0		6,20		6,80			
Datum van toetsing		13-11-2020		5-11-2020		5-11-2020			
Monster getoetst als		partij		partij		partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar		Altijd toepasbaar			
Samenstelling monster									
		Meetw		GSSD		Meetw		GSSD	
METALEN									
Barium	mg/kg ds			27	69 ⁽⁶⁾	32	78 ⁽⁶⁾		
Cadmium	mg/kg ds			<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		
Kobalt	mg/kg ds			3,8	9,2	3,9	9,0		
Koper	mg/kg ds			6,2	11,0	7	12		
Kwik	mg/kg ds			0,061	0,082	0,067	0,088		
Lood	mg/kg ds			14	20	15	21		
Molybdeen	mg/kg ds			<1,5	<1,1	<1,5	<1,1		
Nikkel	mg/kg ds			9,5	20,5	10	21		
Zink	mg/kg ds			41	79	52	97		
PAK									
Anthraceen	mg/kg ds			0,088	0,088	<0,05	<0,04		
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds			0,18	0,18	0,13	0,13		
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds			0,15	0,15	0,12	0,12		
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds			0,09	0,09	0,08	0,08		
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds			0,074	0,074	0,063	0,063		
Chryseen	mg/kg ds			0,18	0,18	0,13	0,13		
Fenanthreen	mg/kg ds			0,24	0,24	0,1	0,1		
Fluorantheen	mg/kg ds			0,37	0,37	0,22	0,22		
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds			0,11	0,11	0,087	0,087		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,01	<0,00	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04		
PAK 10 VROM	mg/kg ds	<0,0023 ⁽²⁾		1,50		1,00			
AROMATISCHE VERBINDINGEN									
Benzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,01						
Ethylbenzeen	mg/kg ds	<0,05	<0,01						
Tolueen	mg/kg ds	<0,05	<0,01						
Xylenen (som)	mg/kg ds	<0,023							
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds	<0,05	<0,01						
ortho-Xyleen	mg/kg ds	<0,05	<0,01						
BTEX (som)	mg/kg ds	<0,25							
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	<0,058 ⁽²⁾							
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN									
PCB 28	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,002		
PCB 52	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,002		
PCB 101	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,002		
PCB 118	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,002		
PCB 138	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,002		
PCB 153	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,002		
PCB 180	mg/kg ds			<0,001	<0,003	<0,001	<0,002		
PCB (som 7)	mg/kg ds			<0,020		<0,015			
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN									
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<9	2 ⁽⁶⁾	<3	8 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<15	4 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<15	4 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	68	23 ⁽⁶⁾	<11	31 ⁽⁶⁾	<11	23 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	49	16 ⁽⁶⁾	<5	14 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<18	4 ⁽⁶⁾	<6	17 ⁽⁶⁾	<6	13 ⁽⁶⁾		
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	43	<35	<98	<35	<74		
OVERIG									
Droge stof	% m/m	21,5	21,5 ⁽⁶⁾	86	86 ⁽⁶⁾	83,4	83,4 ⁽⁶⁾		
Lutum	%			6,2	6,8				
Organische stof (humus)	%	57,9	2,5		3,3				
Gloeirest	% (m/m) ds	42	97		96				



Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		MM03	MM04		
Grondsoort		Klei	Zand		
Zintuiglijke bijmengingen			brokken beton, resten aardewerk, zwak betonhoudend, resten baksteen		
Humus (% ds)		3,40	1,60		
Lutum (% ds)		13,90	7,00		
Datum van toetsing		5-11-2020	5-11-2020		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar		
Samenstelling monster					
		Meetw	GSSD		
METALEN					
Barium	mg/kg ds	35	55 ⁽⁶⁾	34	81 ⁽⁶⁾
Cadmium	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Kobalt	mg/kg ds	6,3	9,6	4,2	9,5
Koper	mg/kg ds	9,1	12,9	8	14
Kwik	mg/kg ds	0,075	0,090	<0,05	<0,05
Lood	mg/kg ds	21	27	11	16
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Nikkel	mg/kg ds	13	19	12	25
Zink	mg/kg ds	62	90	40	76
PAK					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,17	0,17	0,074	0,074
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,073	0,073
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,05	0,05
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,08	0,08	<0,05	<0,04
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,062	0,062
Fenanthreen	mg/kg ds	0,15	0,15	0,069	0,069
Fluorantheen	mg/kg ds	0,3	0,3	0,13	0,13
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,06	0,06
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,30		0,62
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds				
Ethylbenzeen	mg/kg ds				
Tolueen	mg/kg ds				
Xylenen (som)	mg/kg ds				
meta-/para-Xyleen (som)	mg/kg ds				
ortho-Xyleen	mg/kg ds				
BTEX (som)	mg/kg ds				
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds				
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,014		<0,025
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	<11	23 ⁽⁶⁾	12	60 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	8,8	44,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	12 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<72	<35	<123
OVERIG					
Droge stof	% m/m	77,6	77,6 ⁽⁶⁾	86,3	86,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	13,9		7	
Organische stof (humus)	%	3,4		1,6	
Gloeirest	% (m/m) ds	96		98	



----- : 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
 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
 6 : Heeft geen normwaarde
 8 : Asbest voldoet
 # : verhoogde rapportagegrens
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 3: 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
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1	1,1
Ethylbenzeen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	110
Tolueen	mg/kg ds	0,2	0,2	1,25	32
Xylenen (som)	mg/kg ds	0,45	0,45	1,25	17
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	mg/kg ds	2,5	2,5	2,5	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 6: Toelichting toetsingskader





Toelichting toetsingskader

De analyseresultaten zijn beoordeeld aan de hand van het toetsingskader van VROM (Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 27 juni 2013, jaargang 2013, nummer 16675).

Hierin worden achtergrondwaarden, streefwaarden- en interventiewaarden onderscheiden. Deze hebben de volgende betekenis:

- De *streefwaarde/achtergrondwaarde (S/AW)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven sprake is van een aantoonbare verontreiniging. In de bodem kan door natuurlijke oorzaken de streefwaarde worden overschreden.
- De *interventiewaarde (I)* geeft het concentratieniveau in grond of grondwater aan, waarboven de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, plant en dier heeft, in ernstige mate kunnen zijn verminderd.

Er is sprake van een “*geval van ernstige bodemverontreiniging*” (volgens de Wet Bodembescherming) indien voor tenminste één stof de interventiewaarde wordt overschreden voor een volume in tenminste 25 m³ grond of in tenminste 100 m³ grondwater. Bij een geval van ernstige bodemverontreiniging of bij de aanwezigheid van actuele risico's is er in principe een *saneringsnoodzaak*.

Op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie kan over de ruimtelijke schaal waarop een eventuele overschrijding van de interventiewaarde zich voordoet meestal nog geen betrouwbare uitspraak worden gedaan. Conclusies ten aanzien van een eventuele saneringsnoodzaak kunnen daarom niet op basis van de resultaten van een verkennend of nulsituatie worden getrokken.

Het vaststellen in hoeverre sprake is van een geval van ernstige bodemverontreiniging (vaststellen saneringsnoodzaak) wordt bepaald middels de uitvoering van een nader onderzoek. Dit nader onderzoek dient plaats te vinden indien er een vermoeden bestaat van een geval van ernstige bodemverontreiniging.



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 7: Foto's bodemonderzoek asbest





MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV



Verkennd bodemonderzoek inclusief asbest, De Jura te Emmeloord, BO204860/AM



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 8: Monsternemingsformulier



MO-055-Regulier - Monsternemingsformulier veldwerk bodemonderzoek asbest
Projectgegevens

Projectnaam (plaats, adres) Emmeloord, De Jura
Projectnummer/Projectleider BO204860
Opdrachtgever Mercatus
Contactpersoon Mevr. S. Travaille **Telefoonnummer** 0527-635527
Contactpersoon op locatie - **Telefoonnummer** -
Contactpersoon Adres Nijverheidsstraat 10, Emmeloord
Doel van het onderzoek Verkennend onderzoek
Uitvoerende organisatie **Mateboer Milieutechniek BV**

Uitvoerende veldwerker(s)

Veldwerker	Peter Rinsma	Telefoonnummer
------------	--------------	----------------

Veldwerker(s) in opleiding en assistent(en)

Veldwerker	Jasper de Lange	Telefoonnummer
------------	-----------------	----------------

Verantwoordelijke projectleider Arjen Meijer **Telefoonnummer**
Uitvoeringsdatum 29-10-2020 **Tijd**

Locatiegegevens

Locatie ingedeeld in deelgebieden? Ja
Zo ja, ingedeeld o.b.v. welke criteria?

Omstandigheden visuele inspectie

Soort neerslag	Geen
Neerslag mm	<10 mm
Tijdstip na zonsondergang	07:00
Tijdstip voor zonsondergang	17:00

Bedekking maaiveld	☒ Vegetatie ☐ Waterplassen ☐ Anders
--------------------	---

Procent van de bedekking	> 25%
--------------------------	-------

Type maaiveld	☒ Onverhard ☒ Elementen verharding ☐ Anders
---------------	--

Vegetatie verwijderd?	Nee
Bedekkingsgraad na verwijdering	> 25%

Inspectie-efficiëntie (aankruisen, meerdere maaiveldtypes mogelijk)	90 – 100 % (zand, droog, los en geen vegetatie) 70 – 90 % (zand, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie) ☒ 50 – 70 % (klei, vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie) 50 – 70 % (klei, droog, los en geen vegetatie) Verharding (=100%) Anders
--	---

Wijze van maaiveldinspectie (aankruisen)	☒ Locatie systematisch geïnspecteerd (raaien van 1,5 m gelopen haaks op elkaar) ☐ Steekproefsgewijs inspectievakken (1 x 1 m) geïnspecteerd (naar aanleiding van het aantreffen van meer dan 10 cm ² asbestverdacht materiaal per vierkante meter ter plaatse van dat deel van onderzoekslocatie)
--	--

Visuele inspectie uitgevoerd conform NEN 5707	☒ Ja ☐ Nee, reden van afwijking
---	---

Resultaten visuele inspectie maaiveld (asbest locatie) - Vindplaatsen aangeven op tekening, vermeld meer typen asbest op extra tekening

Type	Aantal grammen	Vermoedelijke herkomst	Monstercode	Overgedragen aan lab op

Resultaten veldwerkzaamheden (graven van gaten/sleuven e.d.) Ruimtelijke eenheden

Ruimtelijke eenh.	Afmeting	X	Afmeting
		X	

Enkel invullen indien in het desbetreffende gat/sleuf asbestverdacht materiaal wordt waargenomen. wanneer dit niet het geval is volstaat registratie in de veldcomputer. Hierbij wel per gat/sleuf afmetingen in cm nauwkeurig vastleggen.

Materiaalmonsters

Sleuf / gat	Aantal stukjes (vp/gp/onb.)	Monstercodering	Gewicht (grammen)	Barcode
				zie Terrainindex

Grond / puin monsters

Monsteromschrijving	Samenstelling (gaten/sleuven)	Barcode	Gewicht (kg) emmer	Gewicht (kg) op zeef (> 20 mm)
ASB1	B2,4,5,6,7,8,9	zie Terrainindex	13.6	348 gram
ASB2	B2,4,5,6,7,8,9	zie Terrainindex	13.2	348 gram
ASC1	C1 C2	zie Terrainindex	15.7	348 gram
ASC1	C1 C2	zie Terrainindex	14.3	348 gram
SMC1	C1 C2	zie Terrainindex	11.0	348 gram

Overige zaken

Registratie op tekening volledig (aankruisen)

- ✓ Locatie foto's
- ✓ Richting foto's
- ✓ Gaten/sleuven ingemeten middels X/Y of t.o.v. vast punt (incl. inmeetgegevens)

Toets uitvoering

Afwijkingen van VKB-protocol 2018 of van NEN 5707?

- ✓ Nee
- Ja, aard en motivatie afwijkingen

Handtekening veldwerker

Veldwerker	Peter Rinsma	
------------	--------------	--

Voor akkoord projectleider

Projectleider	Arjen Meijer	
---------------	--------------	---



Checklist benodigde materialen bodemonderzoek asbest

A) Visuele inspectie maaiveld

- Noteren weersomstandigheden, inspectietijdstip, datum, mate van begroeiing (op monsternemingsformulier)
- In stroken met breedte ca. 1,5 m de locatie (per deelgebied) systematisch onderzoeken, in 2 richtingen haaks op elkaar;
- Indien asbest(verdacht materiaal):
 - Noteren vindplaats (op kaart)
 - Per type asbestverdachtmateriaal:
 - Aantal stukjes noteren
 - Totaal gewicht noteren
 - Monstername per type (dubbel verpakken)

B) Visuele inspectie contactzone en ondergrond

Graven van gaten (contactzone; 0 – 0,5 m – mv)

- 30 x 30 cm met spade uitgraven in lagen van 5 á 10 cm tot een diepte van 50 cm –mv;
- Per laag van 5 á 10 cm uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- Profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- Afmetingen inspectiegat vastleggen in cm nauwkeurig;
- Monstername zoals onder C is beschreven.

Boringen in ondergrond (0,5 m – mv tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte)

- Minimale diameter grondboor 10 cm;
- Opgeboorde grond per traject van max. 0,5 m uitspreiden op folie in laagdikte van max. 2 cm dikte;
- Profielbeschrijving bodem maken en beoordeling bodemmateriaal;
- Monstername zoals onder C beschreven.

Bij graven van sleuven

- Bij voorkeur met mobiele kraan met rechte bak (min. 40 cm breed);
- Graven tot in ongeroerde laag of aangegeven diepte per laagdikte van 5 á 10 cm;
- Profielbeschrijving en beoordeling bodemmateriaal;
- Afmetingen inspectiesleuf vastleggen in cm nauwkeurig;
- Monstername zoals onder C beschreven.

C) Monstername asbestverdacht materiaal

- Verzamel asbestverdachte materialen > 20 mm per gat/boring en type;
- Noteer type, aantal stukjes en totaal gewicht (per type);
- Monstername per type (dubbel verpakken);
- Indien totale gewicht asbestverdacht materiaal > 0,7 kg per gat of > 4,5 kg per sleuf is, is het niet noodzakelijk al het materiaal aan het lab aan te leveren, in dit geval een representatief monster samenstellen en het totale gewicht en het aangeleverde gewicht vastleggen;
- Monstername grond (fijne fractie < 20 mm), voorafgaand aan het veldwerk. 20 grepen van minimaal 0,5 kg (voor een NEN 5898-analyse). De veldwerker dient hierbij tijdens het veldwerk in te schatten of het genomen grondmonster na analyse minimaal 10 kg droge stof zal bevatten (greepgroottes anders vergroten).



Checklist benodigde materialen bodemonderzoek asbest

Opmerkingen:

1. Visuele inspectie v.h. maaiveld kan niet worden uitgevoerd bij: regenval > 10 mm/uur, bij hagel of sneeuw, bij zicht < 50 m, minder dan 25 % v.h. maaiveld zichtbaar; tussen zonsondergang en zonsopkomst;
2. Indien een laag meer dan 50 % gewicht aan bodemvreemd materiaal (puin e.d.) bevat, dan deze laag apart bemonsteren conform NEN 5897;
3. Emmers aan buitenkant afspoelen en voorzien van waarschuwingsticker;
4. Bij afwijkingen t.o.v. de verkregen voorinformatie en/of het monsternemingsplan overleg met projectleider;
5. Alle gebruikte materialen dienen na gebruik met water te worden schoongespoeld ter voorkoming van besmetting na opdrogen;
6. Wegwerpoveralls en eventueel ander veldwerkaafval dat mogelijk asbest bevat dient in plastic verpakt en afgevoerd te worden. De afvalzak dient voorzien te zijn van de waarschuwing 'Asbesthoudend afval'.

Checklist verplicht materiaal

- Spade;
- Hark;
- Folie;
- Werkschets van de locatie (schaal tussen 1:1.000 en 1:100).

Checklist overig onderzoeksmateriaal (check eerst noodzaak voor onderzoeksmethode)

- Schouwbak;
- Grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 millimeter;
- Grondboor met een zo groot mogelijke middellijn, maar minimaal 12 centimeter;
- Monsterschip van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed;
- Meetlint;
- Meetwiel;
- Piketpaaltjes;
- Landmeetapparatuur;
- Markeerlint;
- Laadschop of vergelijkbaar gemechaniseerde apparatuur voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters;
- Hersluitbare plastic zakken;
- Afsluitbare emmers;
- Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit;
- Grove balans met een bereik tot 60 kilogram, afleesbaar op één tiende kilogrammen (circa 1% nauwkeurigheid).

Checklist materiaal voor de veiligheid (check eerst noodzaak via paragraaf 4.2 van protocol 2018)

- Afspoelbare- of wegwerpoveralls;
- Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen;
- Veiligheidshelm;
- Veiligheidshandschoenen.
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten;
- Volgelaatsmasker;
- Overdrukcabine op de laadschop of kraan.
- Asbest decontaminatie-unit;
- Plakband;
- Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest".
- Sticker met de tekst "Asbesthoudend afval".
- Zakken met opschrift "asbest gevaarlijk".



MATEBOER

Projectontwikkeling BV
Bouw BV
Milieutechniek BV

Bijlage 9: Toelichting Asbestberekening



Toelichting berekening totaalgehalten asbest

Inleiding

In deze bijlage worden de gehanteerde berekeningsformules uit onderhavige rapportage vermeld (afkomstig uit protocol NEN 5707). Tevens wordt hierbij in de kolom “verwijzing” aangegeven waar de betreffende waarden in het onderzoeksrapport te vinden zijn.

Gehalte aan asbest op basis van de op locatie verzamelde materialen

Het gehalte aan asbest van asbestsoort i (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) is te berekenen aan de hand van de onderstaande formule. De formule staat weergegeven in de NEN 5707, augustus 2017, paragraaf 11.4.

$$C_{m,i} = \Sigma (M_k \times \%_{k,i} / 100) / M_{loc}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
$C_{m,i}$	Het gehalte aan asbest van asbestsoort i afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk “Resultaten” van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
$\%_{k,i}$	Het percentage aan asbest van het asbestsoort i in de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in %)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{loc}	Het drooggewicht van een monster grond (gat of sleuf) op locatie (in kg)	Zie onderstaande formule en formule op volgende pagina

Indien het gewicht van het geïnspecteerde monster (gat of sleuf) op locatie exact is gewogen, dan moet het drooggewicht van het monster grond op locatie worden bepaald aan de hand van onderstaande formule.

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

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
M_{vloc}	De massa van het veldvochtige monster grond op locatie (in kg)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
M_a	De massa van het gedroogde analysemonster (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”
M_{va}	De massa van het veldvochtige analysemonster (in kg)	Bijlage “analysecertificaten”

Wanneer een groot monster (maaiveld of sleuf of gat) is geïnspecteerd op locatie, dan kan dit in principe niet worden gewogen. Met onderstaande formule kan het drooggewicht van het monster worden afgeleid

$$M_{loc} = (1000 \times V \times n_s) \times \%E / 100 \times M_a / M_{va}$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
V	Het volume van het geïnspecteerde monster grond op locatie (in m ³)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”
n_s	De volumieke massa van de geconsolideerde grond op locatie	Protocol 1001 (SIKB), paragraaf 6.2.1, tabel 1b: Soortelijke dichtheid van grondsoorten
$\%E$	Een schatting van de inspectie-efficiëntie (in %)	Bijlage “monsternemingsformulier veldwerk”

Alleen de toplaag moet worden gecorrigeerd voor de inspectie-efficiëntie. Bij gaten en sleuven wordt de inspectie-efficiëntie gesteld op 100%.

Het gehalte aan hechtgebonden of niet-hechtgebonden asbest van asbestsoort i wordt verkregen door voor de massa aan verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (M_k) alleen hechtgebonden materialen en/of producten resp. niet hechtgebonden materialen en/of producten te nemen.

Totaal gehalte aan asbest

Wanneer het analysemonster niet is voorbehandeld en bestaat uit de fijne fractie (<20 mm) en de grove fractie (>20 mm), dan wordt het totale gehalte aan asbest berekend door het gehalte in het analysemonster en het gehalte afkomstig van de verzamelde asbesthoudende materialen direct bij elkaar op te tellen.

Wanneer het analysemonster is voorbehandeld op locatie door middel van zeven, en bestaat uit alleen de fijne fractie (< 20 mm), dan moet eerst het gehalte in het analysemonster worden gecorrigeerd alvorens beide gehalten kunnen worden opgeteld.

Indien het analysemonster is voorbehandeld dient voor de berekening van het totaalgehalte aan asbest in de bodem (<20 mm + materiaal >20 mm) een correctie uitgevoerd te worden op het, in het laboratorium vastgestelde, gehalte (<20 mm). De correctiemethode staat omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.5.

Wanneer het analysemonster alleen bestaat uit de fijne fractie (< 20 mm), is de onderstaande formule van toepassing.

$$C_a = C_{a<20mm} \times M_{loc<20mm} / (M_{loc<20mm} + M_{loc>20mm})$$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
C_a	Het gehalte aan asbest in het analysemonster gecorrigeerd voor de grove fractie (> 20 mm) (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
$C_{a<20mm}$	Het gehalte aan asbest in het op locatie gezeefde analysemonster (< 20 mm), bepaald volgens NEN 5898 (in mg/kg ds)	Bijlage "analysecertificaten"
$M_{loc<20mm}$	De massa van de fractie < 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$M_{loc>20mm}$	De massa van de fractie > 20 mm van een grondmonster op locatie (in kg ds)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"

Onder- en bovengrens voor op locatie onderzocht materiaal

Voor het bepalen van de onder- en bovengrens voor het op locatie onderzochte materiaal staat een methode omschreven in de NEN 5707, augustus 2015, paragraaf 11.6. Per gat, per sleuf of per deel van de toplaag zijn de onder- en bovengrens per asbestsoort (chrysotiel, amosiet en crocidoliet) te berekenen met behulp van de formule op de volgende pagina.

ondergrens $C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,o} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_b$

bovengrens $C_{m,i} = \sum (M_k \times \%_{k,i,b} / 100) / M_{loc} \times \%E / \%E_o$

Waarin:

Onderdeel formule	Omschrijving	Verwijzing
Onder- /bovengrens $C_{m,i}$	De onder- respectievelijk bovengrens van het 95%-betrouwbaarheidsinterval per asbestsoort i per toplaag of per sleuf of gat (in mg/kg ds)	Betreft uitkomst van berekening (uitkomst is genoemd in hoofdstuk "Resultaten" van het onderzoeksrapport)
M_k	De massa van de verzamelde asbesthoudende materialen van het type k (in mg)	Bijlage "analysecertificaten"
M_{loc}	Het drooggewicht van het verzamelmonster grond op locatie (in kg)	Berekend met bovenstaande formule
$\%_{k,i,o}$ en $\%_{k,i,b}$	De onder- respectievelijk bovengrensschatting aan asbest van asbestsoort i in de asbesthoudende deeltjes van het type k (in %)	Bijlage "analysecertificaten"
$\%E_o$	De ondergrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E_b$	De bovengrensschatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Bijlage "monsternemingsformulier veldwerk"
$\%E$	De schatting van de inspectie-efficiëntie (in %) (alleen bij toplaag)	Het gemiddelde van de boven- en ondergrensschatting

Bijlage 3 Aeries-berekening

**AERIUS Berekening
20 woningen
De Jura, Emmeloord**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AERIUS BEREKENING

20 WONINGEN, DE JURA, EMMELOORD

Auteur:	Dhr. P. de Jong, BJZ.nu
Opdrachtgever	Nieuwbouw Advies Flevoland en Van Pijkeren Woningbouw
Status:	Definitief
Datum:	November 2020



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	3
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	4
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	ALGEMEEN	7
3.2	AANLEGFASE	7
3.3	GEBRUIKSFASE	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	10
4.1	AANLEGFASE	10
4.2	GEBRUIKSFASE	10
4.3	CONCLUSIE	10
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		11
BIJLAGE 1	REKENRESULTATEN AANLEGFASE	11
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN GEBRUIKSFASE	12

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Nieuwbouw Advies Flevoland en Van Pijkeren Woningbouw (hierna: initiatiefnemers) zijn voornemens om aan De Jura te Emmeloord, 20 woningen te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied in Emmeloord (rode ster) en de directe omgeving (rode omlijning) weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: ArcGIS)

In het kader van de omgevingsvergunning is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2020. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen bestaat om in het projectgebied aan De Jura te Emmeloord, 20 woningen te realiseren. Deze woningen zijn verdeeld in twee blokken (A en B) van in totaal twee keer 7 aaneengebouwde koopwoningen en één blok (C) van 6 aaneengebouwde koopwoningen.

De woningen worden gasloos gerealiseerd. In het ontwerp van de woningen is ervanuit gegaan dat de woningen levensloopbesteding gerealiseerd worden. Zo wordt op de begane grond een slaapkamer en een badkamer gerealiseerd. Op de eerste verdieping komen er twee slaapkamers en een hobby kamer. Een viertal hoekwoningen, in afbeelding 3.1 in rood weergegeven, krijgen een zolder. Op het platte dak, dat wordt voorzien van mos sedum, worden zonnepanelen geplaatst.

Aan de achterzijde van blok A en blok B worden 18 parkeerplaatsen ten behoeve van de voorliggende ontwikkeling gerealiseerd. Aan de voorzijde van blok C worden in totaal 15 parkeerplaatsen gerealiseerd.

In afbeelding 2.1 is een impressie van de gewenste situatie ter plaatse weergegeven. In afbeeldingen 2.2, 2.3 en 2.4 is een impressie van het ontwerp van de woningen van respectievelijk blok A, B en C weergegeven.



Afbeelding 2.1 Impressie gewenste situatie (Bron: Heeren 3 Architecten)



Afbeelding 2.2 Impressie van het ontwerp van de woningen van blok A (Bron: Heeren 3 Architecten)



Afbeelding 2.3 Impressie van het ontwerp van de woningen van blok B (Bron: Heeren 3 Architecten)



Afbeelding 2.4 Impressie van het ontwerp van de woningen van blok C (Bron: Heeren 3 Architecten)

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

Het projectgebied bevindt zich op circa 13,3 kilometer afstand vanaf het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, namelijk de Weerribben.

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 aanlegfase en een berekening voor de gebruiksfase. Hierna worden de uitgangspunten per fase toegelicht.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer;
2. Bouw van woningen.

3.2.2 Verkeersgeneratie

De realisatie van het voornemen heeft een tijdelijke toename van vervoersbewegingen tot gevolg, namelijk door de komst van het personeel (bouwwerkers en aannemers) en de aan- en afvoer van bouw materiaal en bouwafval. Dit heeft tijdelijke stikstofuitstoot tot gevolg.

In de AERIUS-berekening is ervan uitgegaan dat de onderstaande verkeersbewegingen tijdens de bouwperiode (dus tijdelijk) zullen plaatsvinden:

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen
Licht verkeer	2.000	4.000
Middelzwaar verkeer	100	200
Zwaar verkeer	80	160

Deze gegevens zijn gebaseerd op ervaringscijfers van BJZ.nu.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het bouwverkeer het projectgebied vanaf De Jura bereikt en verlaat. Het bouwverkeer zal zich dan bewegen via De Jura, De Balkan, en de Urkerweg om zo de N351/N717, waar het bouwverkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld.

3.2.3 Bouw van woningen

Voor de bouw van de woningen is tijdens de bouwperiode eveneens een aantal dagen sprake van werktuigen die worden gebruikt binnen het projectgebied. Dergelijke werktuigen stoten op deze dagen eveneens stikstof uit.

In voorliggend geval zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Type werktuig	Aantal uren project (20 woningen)	Vermogen (KW)	Belasting (%)	Emissiefactor (g/kWh)	Emissie NOx (kg/jaar)
Graafmachine (bouwjaar 2014) Realiseren woningen	80	200	69	0,8	8,83
Heistelling (bouwjaar 2014) Realiseren woningen	40	200	69	1	5,52
Hijskraan (bouwjaar 2014) Realiseren woningen	360	200	69	1	49,68
Mini Shovel (bouwjaar 2013) Aanleggen parkeerplaatsen	40	45	69	3,3	4,10
Onvoorzien	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	6,81
Totaal					74,94

De kenmerken van de werktuigen in de berekening betreffen default-waarden die zijn opgenomen in de AERIUS-tool, met uitzondering van de kenmerken van de heistelling. Voor de heistelling geldt dat deze niet is opgenomen in de tool. Voor de kenmerken van de heistelling zijn waarden aangehouden die gebaseerd zijn op een gelijksoortig werktuig (kraan) uit het bouwjaar 2015. Omtrent het aantal uren en de vermogens van de machines zijn ervaringscijfers gebruikt van BJZ.nu.

Opgemerkt wordt dat tevens een post 'onvoorzien' is toegevoegd. Hiermee worden onzekerheden in de berekening opgevangen. Denk aan onvoorzien (kleine) werktuigen die worden ingezet, danwel de stikstofuitstoot van het laden en lossen van vrachtwagens en het stationair draaien van voertuigen (anders dan werktuigen). De post 'onvoorzien' bestaat in voorliggende berekening uit 10% van de totale stikstofuitstoot van de werktuigen in de aanlegfase.

In totaal is in de berekening rekening gehouden met een emissie NOx van **74,94** kg/jaar.

3.3 Gebruiksfase

3.3.1 Woningen

Doordat woningen gasloos worden gebouwd, is ten aanzien van het gebruik van de woningen zelf geen sprake van stikstofemissies en deposities op Natura 2000-gebieden. De woningen zijn dan ook neutraal (zonder emissies) gemodelleerd in de AERIUS-berekening.

3.3.2 Verkeersgeneratie

De te realiseren woningen brengen een bepaald aantal verkeersbewegingen met zich mee. Dit heeft stikstofuitstoot tot gevolg. Het toenemend aantal verkeersbewegingen als gevolg van het project heeft dan ook invloed op de AERIUS-berekening en moet in ogenschouw worden genomen. Om het aantal verkeersbewegingen te bepalen is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren, publicatie 381 (december 2018)'.

Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Verstedelijkingsgraad: matig stedelijk / gemeente Noordoostpolder (Bron: CBS Statline);
- Stedelijke zone: rest bebouwde kom.

In de publicatie van de CROW is de verkeersgeneratie per functie uiteengezet. Daarnaast wordt hierin een minimaal en maximaal aantal verkeersbewegingen voor de functies aangegeven. In voorliggend geval is van het gemiddelde uitgegaan.

Op basis van de vorenstaande uitgangspunten ontstaat qua verkeersgeneratie als gevolg van het project het volgende beeld:

Functie	Verkeersbewegingen per woning per weekdag (gemiddeld)	Aantal woningen	Totaal aantal verkeersbewegingen per weekdag (gemiddeld)
Koop, huis, tussen/hoek	7,1	20	142
Totaal			142

De totale verkeersgeneratie voor de te realiseren woningen komt neer op **142 verkeersbewegingen per weekdag**.

In voorliggend geval wordt er, gezien de ligging van het projectgebied, van uitgegaan dat het verkeer het projectgebied vanaf De Jura bereikt en verlaat. Het verkeer zal zich bewegen via De Jura, De Balkan om zo de Urkerweg te bereiken, waar vanaf er twee aannemelijke routes zijn. De ene route gaat via de Urkerweg om zo de N351/N717 te bereiken, waar het verkeer vervolgens opgaat in het heersend verkeersbeeld. De andere route gaat via de Urkerweg, de Korte Dreef en de Lange dreef om zo het centrum van Emmeloord te bereiken, waar de dagelijkse voorzieningen zich bevinden.

Om een worst-case scenario te berekenen is het totale aantal verkeersbewegingen volledig op beide routes gemodelleerd. Er is dus gerekend met een twee keer zo hoge verkeersgeneratie dan is te verwachten.

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase geen sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. Er is daarmee geen sprake van een stikstofdepositie met significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. Het project is in het kader van de Wet natuurbescherming, ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, niet vergunningsplichtig.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten Aanlegfase

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 (NO_x).

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
BJZ.nu	De Jura 1, 8303 PA Emmeloord

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Realisatie 20 woningen	RSeRNUgmip6W	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 december 2020, 17:17	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	80,00 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

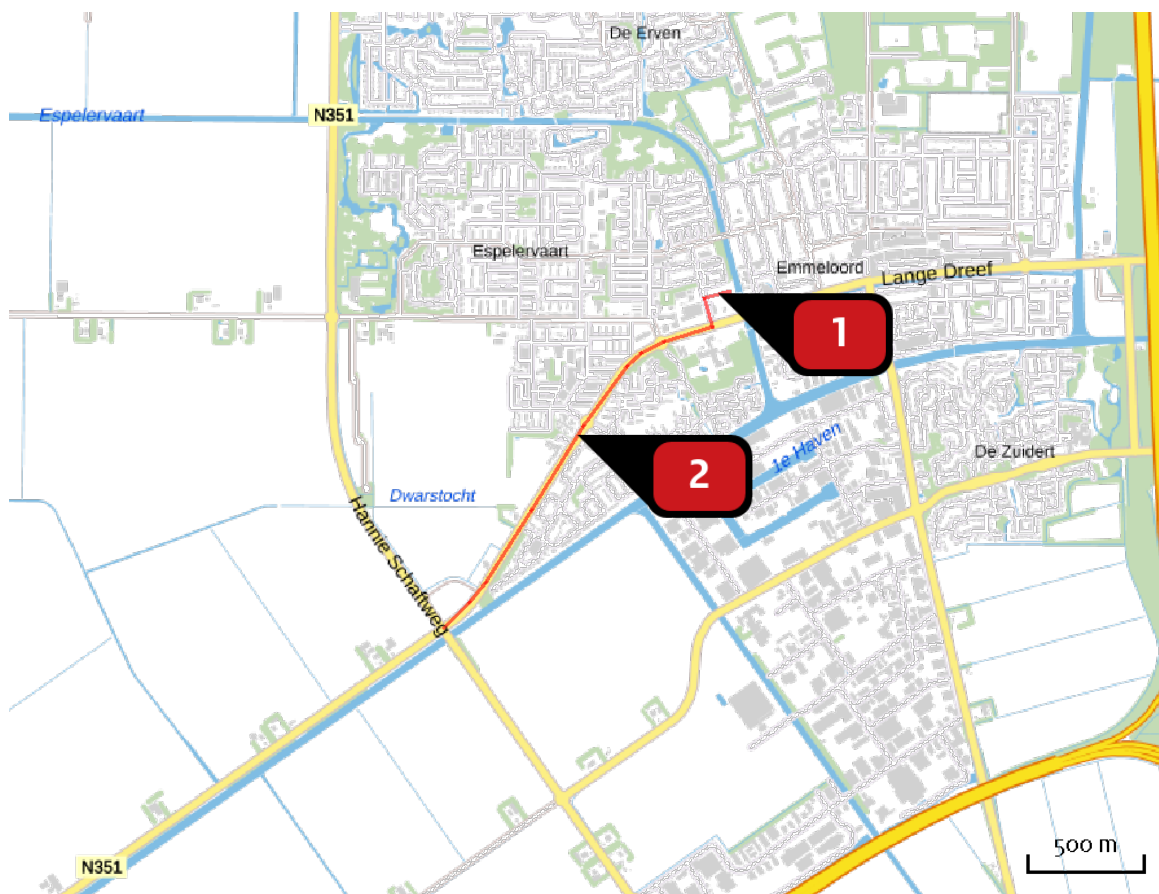
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

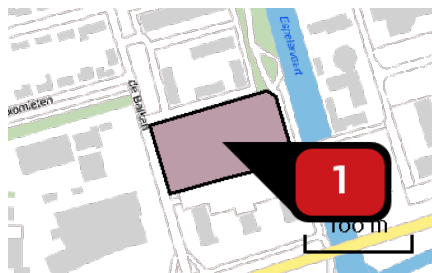
Toelichting

Realisatie 20 woningen

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Bouwen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	74,94 kg/j
2	 bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	5,06 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Bouwen

Locatie (X,Y)

179134, 524756

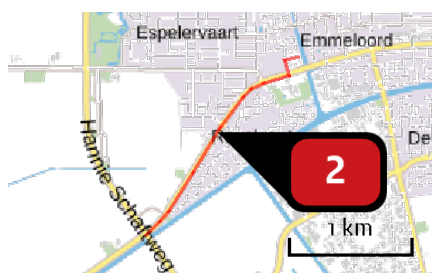
NOx

74,94 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Graafmachine	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	8,83 kg/j < 1 kg/j
AFW	Heistelling	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	5,52 kg/j < 1 kg/j
AFW	Hijskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	49,68 kg/j < 1 kg/j
AFW	Mini shovel	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	4,10 kg/j < 1 kg/j
AFW	Onvoorzien	4,0	4,0	0,0	NOx	6,81 kg/j



Naam

bouwverkeer

Locatie (X,Y)

178528, 524146

NOx

5,06 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	4.000,0 / jaar	NOx NH ₃	2,57 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	200,0 / jaar	NOx NH ₃	1,11 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	160,0 / jaar	NOx NH ₃	1,38 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_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 2 Rekenresultaten Gebruiksfase

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 (NO_x).

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
BJZ.nu	De Jura 1, 8303 PA Emmeloord

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Realisatie 20 woningen	RfdUqSAgQsgk

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
15 december 2020, 17:17	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	49,19 kg/j
NH ₃	3,29 kg/j

Resultaten

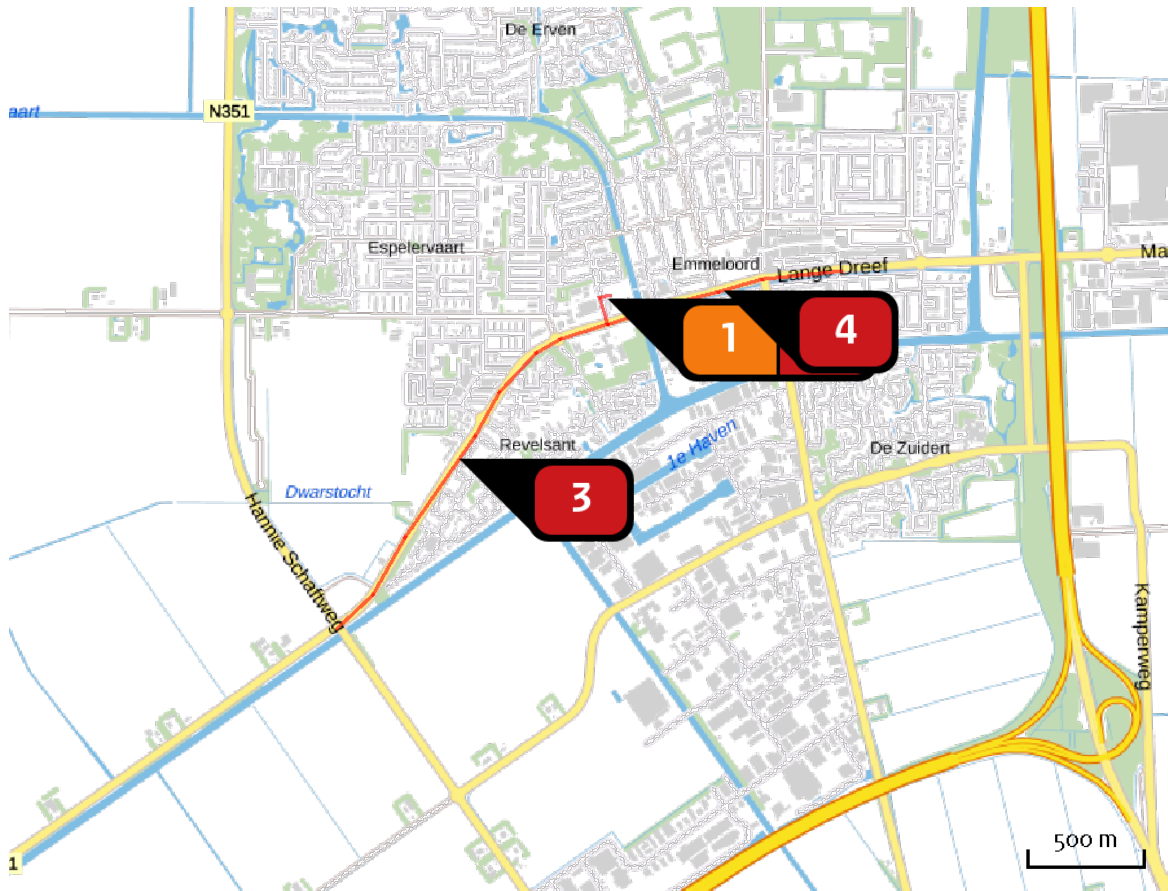
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realisatie 20 woningen

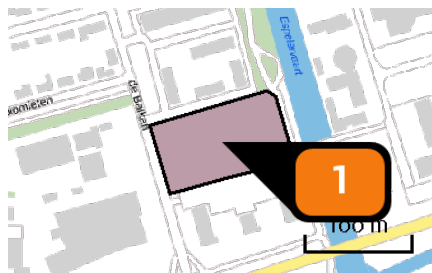
Locatie
Situatie 1



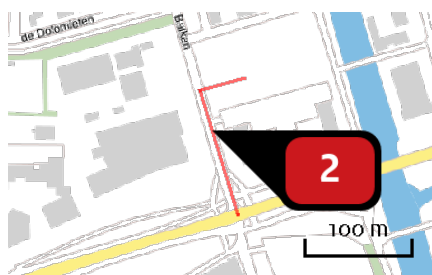
Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	wonen Wonen en Werken Woningen	-	-
2	verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,69 kg/j
3	verkeer route 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,98 kg/j	29,60 kg/j
4	verkeer route 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,13 kg/j	16,90 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam wonen
Locatie (X,Y) 179134, 524756
Uitstoothoogte 1,0 m
Oppervlakte 0,8 ha
Spreiding 0,5 m
Warmteinhoud 0,000 MW
Temporele variatie Continue emissie



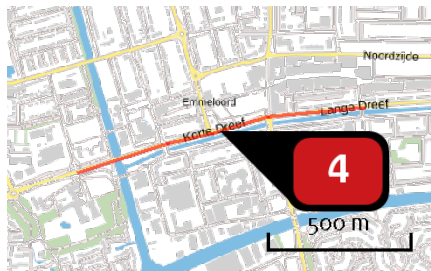
Naam verkeer
Locatie (X,Y) 179086, 524691
NOx 2,69 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	142,0 / etmaal	NOx NH3	2,69 kg/j < 1 kg/j



Naam verkeer route 1
Locatie (X,Y) 178467, 524032
NOx 29,60 kg/j
NH3 1,98 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	142,0 / etmaal	NOx NH3	29,60 kg/j 1,98 kg/j



Naam
Locatie (X,Y)
NOx
NH₃

verkeer route 2
179610, 524759
16,90 kg/j
1,13 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	142,0 / etmaal	NOx NH ₃	16,90 kg/j 1,13 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_20201124_13fd900ebd

Database versie 2020_20201124_13fd900ebd

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>