HerontwikkelingHuize Loon

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting **5**

Bijlage 1 **Stedenbouwkundige visie herontwikkeling Huize Loon** **6**

Bijlage 2 **Verkennend bodem- en asbestonderzoek** **35**

Bijlage 3 **Akoestischonderzoek wegverkeerslawaai** **99**

Bijlage 4 **Quickscan flora en fauna** **124**

Bijlage 5 **Notitie beoordeling stikstofincl. bijlagen** **146**

Bijlage 6 **Archeologisch onderzoek** **176**

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 Stedenbouwkundige visie herontwikkeling Huize Loon



OVERLOON | LOCATIE HUIZE LOON

STEDENBOUWKUNDIGE VISIE

2020-12-04

croonenburo5

COLOFON

OVERLOON | LOCATIE HUIZE LOON

Stedenbouwkundige visie

Maastricht, 04 December 2020

IND01-0463822-1H

Opdrachtgever: Van der Kroon Beheer BV

croonenburo5

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@croonenburo5.com

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.croonenburo5.com

VRIJGAVE
Opsteller(:
Jolien Hermans

GOEDKEURING
Projectleider:
Ard Thijssen

Datum vrijgave:
04 December 2020

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING **5**

2. ANALYSE **7**
2.1 HISTORISCHE ANALYSE 7
2.2 STEDENBOUWKUNDIGE ANALYSE 9
2.2.1 GELUIDHINDER 9
2.2.2 GEUR 9
2.2.3 OPENBAAR VERVOER 9
2.3 GROENSTRUCTUREN 11
2.4 PARKEERNORM 11
2.5 FUNCTIES 13
2.6 MORFOLOGIE 13
2.7 KENMERKEN 15

3. BESTEMMINGSPLAN **17**

4. WELSTANSNOTA **19**
4.1 WELSTANDSNIVEAUS 19
4.2 BEBOUWINGSTYPEN 21

5. RANDVOORWAARDEN **23**
5.1 RANDVOORWAARDEN 23
5.1.1 GROEN 23
5.1.2 COLLECFIEF GROEN HOF 23
5.1.3 WELSTANDSNOTA 23
5.1.4 ROOILIJN 25
5.1.5 ORIËNTATIE BEBOUWING 25
5.1.6 BOUWHOOGTE + VERSCHIJNINGSVORM 25
5.1.7 ACHTERZIJDEN DERPSHEI 25
5.1.8 DUURZAAM BOUWEN 25
5.1.9 PARKEREN EN VERKEER 25

6. VERKAVELINGSPLAN **27**
6.1 VERKAVELINGSPLAN 27


Derpshei
Engelsewèg
Derpshei

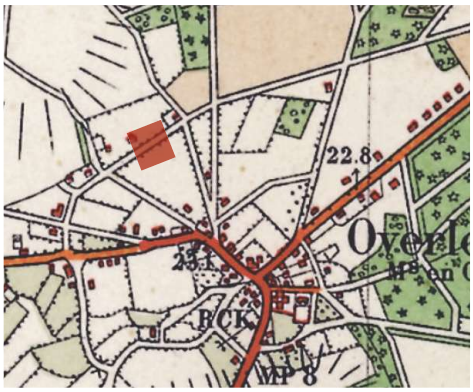
1. INLEIDING

In de offerte 'Overloon Locatie Huize Loon' is een vervaardiging van een structuurontwerp voor de planontwikkeling van de voormalige locatie Huize Loon te Overloon vastgesteld. De locatie betreft het perceel 1130 dat wordt begrensd door de Engelseweg en Derpshei. In het structuurontwerp zal de realisatie van een twaalftal tot veertiental grondgebonden nultreden woningen aan de hand van twee scenario's worden onderzocht. Hierbij is het inpassen van de nieuwbouw woningen adequaat aan de bestaande massa's gerelateerde bouwvolumes én de openbare inrichtingselementen in de directe omgeving een vereiste. Beide scenario's toetsen verschillende verkavelingsvarianten voor het perceel aan de Engelseweg en Derpshei.

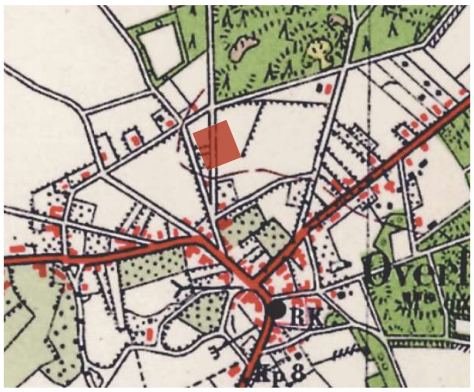
Ten grondslag van de verkavelingsvarianten voor de grondgebonden woningen op het perceel 1130 ligt deze stedenbouwkundige visie. In deze visie zijn verschillende ruimtelijke analyses uitgevoerd op een hoger stedelijk schaalniveau. De inzichten die vanuit deze stedenbouwkundige analyses zijn opgedaan, hebben geresulteerd in een randvoorwaarden kaart die als basis dient voor de verdere uitwerking van het architectonisch vraagstuk: namelijk de vervaardiging van een structuurontwerp voor de planontwikkeling van de grondgebonden woningen op het planperceel. De interdisciplinaire benadering tussen stedenbouw en architectuur die CroonenBuro5 aanbiedt, zorgt ervoor dat de ontwerpkeuzes die in de verkavelingsvarianten zijn gemaakt, in aansluiting zijn op een grotere ruimtelijke structuur: het centrum van Overloon.

Op nevenstaande kaart is de locatie van het perceel te zien. Het plot bevindt zich ten noorden van het centrum van Overloon, en is gelegen aan de primaire ontsluitingsweg de Engelseweg en de secundaire woonstraat Derpshei. Het plot is alzijdig omgeven door woningen en appartementen.

Dit document is als volgt opgebouwd:
In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de historische, landschappelijke en fysiek-ruimtelijke analyse van het plot en haar direct aangrenzende omgeving. Bebouwing, oriëntatie, ruimtelijke structuren (groen, infrastructuur) en functies zijn aspecten die hierbij aan bod komen. In hoofdstuk 3 wordt het vigerend bestemmingsplan besproken, waarbij ook de geldende kadastrale kaders worden uitgelicht. Hoofdstuk 4 gaat in op de welstandsnota. Hoofdstuk 5 beschrijft de stedenbouwkundige randvoorwaarden voor deze opgave. In het laatste hoofdstuk van dit document, hoofdstuk 6, wordt het verkavelingsplan dat volgt vanuit de analyse verder uitgelicht. De voorgaande varianten aan dit verkavelingsplan (variant 1, 2 en 3) komen niet in deze versie van de projectdocumentatie aan bod. Allen zijn wel opgenomen in eerdere versies van deze documentatie.



1930



1940



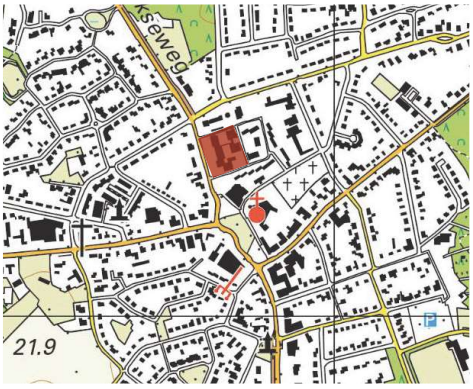
1960



1970



1990



2019

2. ANALYSE

2.1 HISTORISCHE ANALYSE

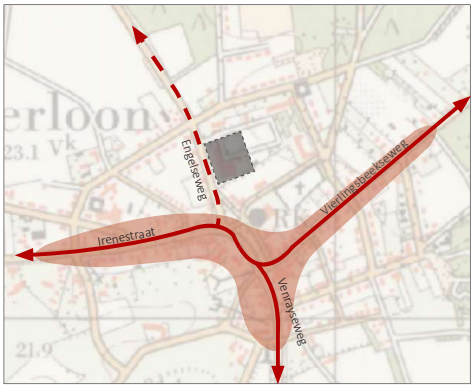
Het dorp Overloon (gelegen tussen de kernen Boxmeer en Venray, aan de rand van de provincie Noord-Brabant) is ontstaan op een kruising van een aantal wegen gelegen tussen akkers, weidegebieden en (in het verleden woeste moeras-)bossen. Het woord 'loon' in de naam betekent 'bos op zandgrond'; passend bij de karakteristieke grotere boscomplexen die gelegen zijn rondom Overloon. Door invloed van deze grootschalige boscomplexen heeft het echter wel een geruime tijd geduurd voordat Overloon tot grootschalige uitbreiding kwam. Dit kwam omdat Overloon in het verleden door haar omliggende bossen slecht bereikbaar was, waardoor niet veel mensen hun weg naar het dorp vonden. De historische lintbebouwing gelegen aan de kruisingswegen de Vierlingsbeekseweg, Venraijseweg en Irenestraat temidden van het agrarisch land was daarom ook lange tijd de enige bebouwing van het dorp. Ter verificatie: rond het jaar 1900 woonden er ongeveer 600 mensen, verspreid over 110 woningen, in Overloon.

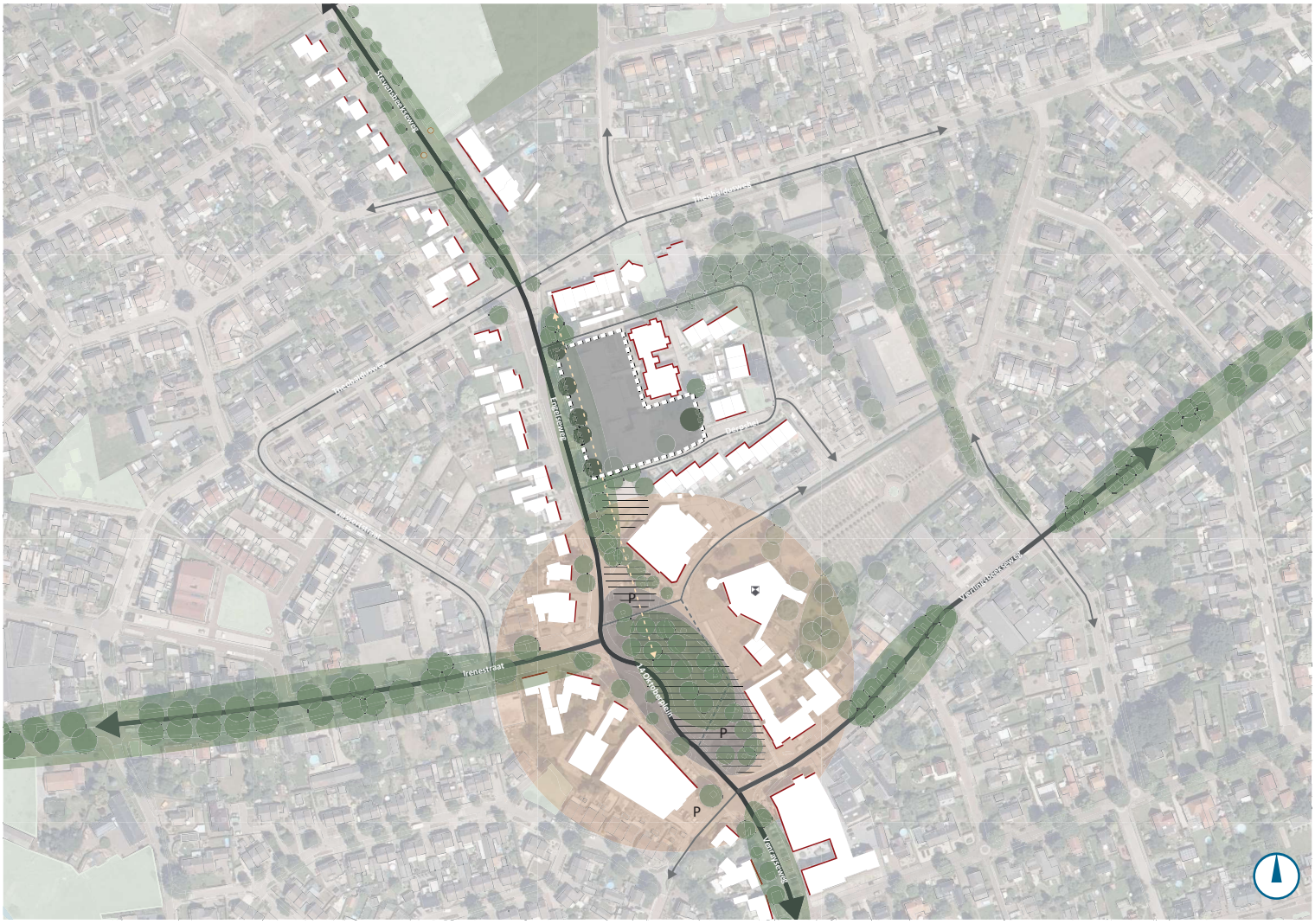
Daarnaast heeft de uitbreiding van Overloon ook op zich laten wachten door invloed van de Tweede Wereldoorlog. In Overloon heeft zich in Oktober 1944 een veldslag afgespeeld- "De Slag van Overloon"- waarbij veel van het bestaande dorp werd verwoest. Na de oorlog zijn veel gevluchte oorspronkelijke bewoners van Overloon echter wel teruggekeerd en zijn zij begonnen aan de opbouw van een vrijwel volledig nieuw dorp: de start van de uitbreiding van Overloon.

De grootschalige wederopbouwing van het dorp na de Tweede Wereldoorlog neemt in 1960 haar eerste vormen aan. Zichtbaar is dan meerdere nieuwe woonwijken- bestaande uit vrijstaande en halfvrijstaande grondgebonden woningen- zich hebben ontwikkeld rondom het 'overgebleven' historisch lint. Ter ontsluiting van de nieuwe woonwijken is een nieuwe ontsluitingsstructuur in het dorp aangelegd; nieuwe dwarswegen takken aan op de historische kruisingswegen de Vierlingsbeekseweg, Venraijseweg en Irenestraat. Een voorbeeld van een nieuwe hoofdontsluitingsweg is bijvoorbeeld de Engelseweg (gelegen ten oosten van de projectlocatie). Tussen de 4 hoofdwegen- die elkaar in het midden van het centrum van Overloon kruisen- ligt een fijnmaziger ontsluitingsnetwerk van secundaire ontsluitingswegen. In eerste instantie vinden de uitbreidingen van het dorp met name plaats ten noorden en zuid-oosten van het historisch lint. Pas vanaf de jaren '90 breidt het dorp zich ook verder uit in zuidelijke en later westelijke richting. Door de uitbreidingen van Overloon in verschillende richtingen heeft de kern van het dorp een evenwichtige opbouw: het vormt nog steeds het centrale kruispunt.

Sinds het bestaan van Overloon vormde het dorp samen met Maashees- gelegen ten oosten van Overloon- de gemeente Maashees en Overloon. In het jaar 1942 zijn beide dorpen onderdeel geworden van Gemeente Vierlingsbeek, voordat ook deze clustering in 1998 opging in de Gemeente Boxmeer. Tegenwoordig wonen er ca. 4000 inwoners in de dorpskern Overloon.

Vanwege het Oorlogsmuseum dat zich in 1946 na de Tweede Wereldoorlog gevestigd heeft in Overloon is het dorp ook een toeristische trekpleister. Andere toeristische attracties zijn het Zoo Parc en het Schaartven.




Stevensbeekseweg
Eindseweg
Venestraat
Venrayseweg
P
P
P

2.2 STEDENBOUWKUNDIGE ANALYSE

De planlocatie is gelegen aan de primaire doorgangsweg de Engelseweg en de secundaire ontsluitingsstraat de Derpshei. Op het plot ligt het leegstaande pand van het Verzorgingshuis Huize Loôn dat in begin 2018 naar een nieuwe locatie in Overloon is verhuisd. Het huidige pand dat na de Tweede Wereldoorlog werd gebouwd en in 1980 is gerenoveerd, bestaat uit een dertigtal woningen die dienst hebben gedaan als zorgwoning. Het gebouwdeel parallel gelegen aan de Engelseweg is 2 bouwlagen hoog en is voorzien van een zadelkap in dezelfde langsrichting. Op de zuidelijke hoek van het perceel- de hoek tussen de Engelseweg en Derpshei- is het pand met één verdiepingslaag opgetopd: tot maximaal 3 bouwlagen met zadelkap. Na een tweejarige leegstand van het pand is nu besloten tot volledige nieuwbouw op het plot.

Vanuit de stedenbouwkundige analyse die hiernaast is afgebeeld, is zichtbaar dat het plot is gelegen aan een van de hoofdontsluitingswegen in Overloon: de Engelseweg. Naast de Engelseweg - met in het verlengde de Stevensbeekseweg - doen ook de Irenestraat, de Venraijseweg en de Vierlingsbeekseweg dienst als primaire ontsluitingstructuur. Zichtbaar is dat de 4 primaire ontsluitingsassen samenkomen op het 14-oktoberplein; het centrum van Overloon. De 4 ontsluitingswegen zijn elk omzoomd door groenstructuren die hiermee de primaire stedelijke ontsluitingfunctie van de assen aangeven. In het centrum van Overloon komen de vier groene linten door het dorp samen op een groen plein.

De primaire functie van de ontsluitingswegen wordt ook aangezet doordat de hoofdoriëntatie van de bebouwing met name gericht is op de rijrichting van de assen. Ter plaatse van kruisingen is zichtbaar dat de oriëntatie van de bebouwing ofwel tweezijdig is, ofwel is gericht op de primaire ontsluitingsweg. Zichtbaar is dat de bebouwing aan de Engelseweg door haar hoofdoriëntatie ook de primaire ontsluitings-as begeleidt. Met dit gegeven is de hoofdoriëntatie van het plot enerzijds vastgesteld richting de Engelseweg. Anderzijds is de hoofdoriëntatie van het plot gericht op het alzijdige (zorg-)appartementencomplex van woningcorporatie Mooiland dat is gelegen ten oosten van de planlocatie. De tweezijdige oriëntatie die voor het plot is vastgesteld, moet achterkanten in het straatprofiel van de Derpshei voorkomen.

De oriëntatie van de bebouwing aan de secundaire ontsluitingsweg de Derpshei is met name gericht op de straatzijde. Enige uitzonderingen hierop vormen het alzijdig georiënteerde (zorg-) appartementencomplex en de woningen ten noorden van het plot die georiënteerd zijn richting de Theobaldusweg (of op de hoek ook naar de Engelseweg). De achterkant die hiermee aan de Derpshei ontstaat, moet binnen deze opgave als aandachtspunt worden beschouwd.

De woningen aan de Engelseweg hebben een maximale bouwhoogte van twee bouwlagen met zadelkap die parallel aan de straat is georiënteerd. De woningen aan de Derpshei zijn maximaal één bouwlaag hoog met ook een zadelkap gelegen in rijrichting. Binnen deze opgave wordt de maximale bouwhoogte van 2 bouwlagen met zadelkap als uitgangspunt meegenomen.

Vanuit het 14-Oktoberplein in het centrum van Overloon bestaat er een 'groene *zichtlijn*' in noordelijke richting. De betekenis van deze lijn valt samen de rooilijnen die zijn vastgesteld langs de Engelseweg. Om de lijn - en daarmee een straatbeeld waarin voldoende ruimte is voor de toepassing van groen- te behouden, moeten de vastgestelde rooilijnen gehandhaafd worden.

LEGENDA

Stedenbouwkundige analyse

- Planlocatie
- Primaire ontsluiting
- Secundaire ontsluiting
- Bebouwing
- Hoofdoriëntatie bebouwing
- Centrum Overloon
- Bomen monumentaal
- Bomen
- Rijksmonument

2.2.1 Geluidhinder

De woningen die op de planlocatie gerealiseerd zullen worden, zijn geluidsgevoelige objecten. Hierdoor zal er rekening gehouden moeten worden met eventuele geluidshinder van de omliggende wegen. Voor de primair aangrenzende wegen aan het plot - de Engelseweg en de Derpshei - en de secundair aangrenzende wegen - de Theobaldusweg en het Kerkpad - geldt een snelheidslimiet van 30 km/h. De maximale geluidhinder op het planperceel dient comform te zijn aan de Wet geluidhinder van Gemeente Boxmeer. Het perceel ligt niet binnen een geluidszone van industrielawaai dat zou kunnen resulteren in geluidhinder; dit aspect hoeft dus niet nader te worden beschouwd.

2.2.2 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) die op 1 januari 2007 is ingegaan is niet van toepassing op de planlocatie aangezien er geen geurcontouren over het gebied liggen.

2.2.3 Openbaar Vervoer

In het centrum van Overloon zijn twee bushaltes gelegen: één aan de Stevensbeekseweg ten noorden van het centrum en één aan de Venraaijseweg ten zuiden van de dorpskern. De buslijnen die zijn aangesloten, gaan richting Venray en Boxmeer. Hiernaast is ook de BBA buurtbusverbinding richting Rijkevoort en Wilbertoord aangesloten.



Gekartelde rooilijnen rondom de Engelseweg en in het centrum; meer structuur gewenst


Theobaldusweg
Derpsher
Fennestraat
La Ostrolaan

2.3 GROENSTRUCTUREN

In het centrum van Overloon ontspringen op het 14-Oktoberplein - een groen plein - vier groene linten die fungeren als dragers van de primaire groenstructuur in het dorp. Deze vier groene linten vallen samen met de hoofdontsluitingswegen van Overloon: de Irenestraat, de Engelseweg, de Vierlingsbeekseweg en de Venraijseweg. Behalve aan de Engelseweg worden deze aders aan weerzijden van de straatprofielen begeleidt door bomen van verschillende hoogtes. Aan de Engelseweg bestaat het groene lint uit een bomenrij inclusief monumentale bomen ter zijde van de planlocatie. Ten noorden van de Engelseweg, aan de Stevensbeekseweg, wordt het groene lint wel doorgezet door bomen aan weerszijden van het straatprofiel.

De bomen rondom de basisschool (ten oosten van het plangebied) en de kerk (in het centrum van Overloon) worden als clusteringen gebruikt om de publiek-toegankelijke functies af te kaderen van het wonen. Natuur wordt dus ingezet als scheidingselement tussen publiek en privaat.

Naast bomen bestaat de groenstructuur in Overloon ook uit grassen, heesters, rozen en hagen die als beeldbepalende elementen in de openbare ruimte zijn ingezet. Met name wegprofileringen en de inrichting van parkeerplaatsen worden door middel van deze elementen vergroend.

Aan de randen van Overloon bevindt zich bosgebied (op de kaart zichtbaar ten noorden van het plangebied) en agrarisch (gras)land.

LEGENDA

Groen

- Bos
- Bomen monumentaal
- Bomen
- Gras
- Haag
- Heesters
- Rozen

2.4 PARKEERNORM

De Nota Parkeernormen van Gemeente Boxmeer (NL.IMRO.0756.PP19Parkeren-VG01) reikt sinds 2019 een aantal normen aan voor parkeergelegenheden bij verschillende functies. De parkeernormen geven aan hoeveel parkeerplaatsen gerealiseerd dienen te worden bij nieuwbouw of uitbreiding van bestaande bouw. De in de Nota genoemde normen zijn gebaseerd op kencijfers van het CROW (Centrum voor Regelgeving en Onderzoek in de Grond-, Water- en Wegenbouw en de Verkeerstechniek). Het belangrijkste uitgangspunt uit de Nota is dat parkeren in principe op eigen terrein moet worden opgelost; geldend voor alle functies. Omdat deze opgave zich specifiek richt op een structuurontwerp waarin de functie wonen centraal staat, worden alleen de parkeernormen omtrent wonen verder toegelicht. De parkeerbehoefte die gerealiseerd dient te worden is hierbij afhankelijk van de typen woningen en de prijsklasse van de woningen.

De parkeernormen die gelden voor de functie Wonen in Gemeente Boxmeer betreffen:

- Vrijstaande koopwoning 2,3
- Halfvrijstaande koopwoning 2,2
- Tussenkoopwoning 2,0
- Duur koopappartement 2,1
- Midden koopappartement 1,9
- Goedkoop koopappartement 1,6
- Vrije sector huurwoning 2,0
- Sociale huurwoning 1,6
- Vrije sector huurappartement 1,8
- Sociaal huurappartement 1,4

In deze structuurvisie staat de realisatie van vrije sector huurwoningen centraal. De in dit geval geldende parkeernorm is daarom 2,0. Vanuit de uitgangspunten uit de Nota Parkeernormen dient de parkeeropgave te worden gerealiseerd op eigen terrein.

Met het vervallen van de maatschappelijke functie zorg op de planlocatie neemt de druk van de functie op het openbaar parkeren echter af. De hiermee ontstane ruimte voor parkeren in het openbaar gebied zal daarom in acht moeten worden genomen bij de verdere ontwikkelingen van de planlocatie. Met name de haaks parkeerstroken aan de Engelseweg dienen toekomstig opnieuw vormgegeven te worden zodat deze passend zijn aan deze structuurvisie.


Stevensbeekweg
Theobaldusweg
Theobaldusweg
Eeckelerweg
Dorpsheg
Vijverstraat
Irenestraat
14 Oktoberplein
Verlengde Beekstraat
Verlengde Beekstraat

2.5 FUNCTIES

Zoals eerder vermeld bevindt de planlocatie zich ten noorden van het Centrum van Overloon. Zichtbaar op de kaart is dat in het centrum (aan de doorgaande ontsluitingswegen en rondom het 14-Oktoberplein) met name de publiek-toegankelijke functies gelegen zijn, waaronder detailhandel, supermarkten, horeca, een kerk (tevens Rijksmonument) en een cultuurhuis 'De Pit'.

Andere publiek-toegankelijke functies, waaronder een bibliotheek en een basisschool zijn ten noordoosten van het plangebied gelegen.

Zorgwoningen én nultredenwoningen zijn aan de randen van het centrum van Overloon gelegen. De woningen liggen hierdoor in een rustig woonmilieu, maar wel op korte (loop-)afstand van de publieke en benodigde functies in het centrum. Ditzelfde uitgangspunt geldt voor de woningen die op de planlocatie gerealiseerd zullen worden.

2.6 MORFOLOGIE

Gepaard met de functie gaat ook de morfologische verschijningsvorm van de bebouwing.

Zichtbaar op onderstaande kaart is dat de publiek-toegankelijke functies, waaronder bedrijvigheid, maatschappelijk en cultureel, gehuisvest zijn bebouwing die te typeren is als 'blok'. De publieke functies in het centrum zijn dus afleesbaar aan een grotere korrelstructuur. De (semi-)private functies, zoals kleinschalige winkels en wonen, zijn gehuisvest in bebouwing met een kleinschaligere korrelgrootte.

De functie zorg en de grondgebonden nultreden woningen/appartementen vormen ten opzichte van bovenstaand uitgangspunt een categorie apart. Beide functies zijn namelijk gehuisvest in ofwel bebouwing met een kleinschaligere korrelgrootte ofwel bebouwing van een grotere korrel. Hierbij moet wel vermeld worden dat de functies in 'blokbebouwing' architectonisch zo ontworpen zijn zodat zij in aansluiting zijn met kleinschaligere morfologische structuren. Uitgangspunt voor de morfologie ter plaatse van de planlocatie is dat de verschijningsvorm van de nieuw te bouwen woningen in samenspraak moet zijn met de kleinschaligere korrelgrootte vanuit de directe omgeving. Omdat het gaat om twaalf tot veertien nieuwbouw grondgebonden nultreden woningen, kan deze aansluiting met name gezocht worden met de nultreden woningen ten oosten van het plangebied.

LEGENDA

Functies

- Basisschool
- Bedrijven
- Cultuurhuis/cultuur
- Detailhandel
- Dienstverlening
- Grondgebonden 0-treden
- Horeca
- Kerk
- Wonen
- Zorg



Morfologie Overloon: groot- & kleinschalige korrel typerend voor het centrum/woongebieden



Bestaande situatie: Vergroend hof parallel aan de Engelseweg, bebouwing 2 lagen hoog met kap



Bestaande situatie: Monumentale bomen aan de Engelseweg als omderdeel groenstructuur Overloon



Bestaande situatie: Bestaand pand hoek Engelseweg-Derpshei: hoekaccent max. 3 bouwlagen + kap



Bestaande situatie: Dwarsprofiel Derpshei, éénrichtingsstraat met parkeren



Bestaande situatie: Huize Loôn ter zijde van de Derpshei, alzijdige oriëntatie, 2/3 bouwlagen + kap



Bestaande situatie: Zicht op het bestaande appartementencomplex met alzijdige oriëntatie



Bestaande situatie: Straatprofiel Derpshei, groene haag als collectief scheidingselement



Bestaande situatie: Straatprofiel Derpshei, bebouwing 1 bouwlaag + kap

2.6 KENMERKEN PLANLOCATIE

Ter verificatie van de planlocatie zijn hiernaast een aantal afbeeldingen weergegeven die bijzondere en/of opvallende kenmerken van de bestaande situatie weergeven. Hieronder puntsgewijs een samenvatting van de meest opvallende elementen die in de planopgave gehandhaafd moeten worden:

- Het bestaande pand Huize Loôn heeft een hoogte van 2 bouwlagen met zadeldak in langsrichting (parallel aan de Engelseweg)
- Op de hoek Engelseweg-Derpshei is het pand opgetopd tot 3 bouwlagen met kap
- De bebouwing rondom het plot is respectievelijk 1 tot 2 bouwlagen hoog met kap
- Het profiel van de Engelseweg is omzoomd door een groen hof gelegen voor Huize Loôn; het groene karakter moet behouden blijven en worden versterkt
- De monumentale bomen aan de Engelseweg zijn beeldbepalend
- Het appartementencomplex aan de Derpshei wordt behouden
- Het appartementencomplex aan de Derpshei is alzijdig georiënteerd; hiermee moet rekening worden gehouden in de projectontwikkeling
- Extra aandacht moet besteed worden aan de noordelijke zijde van de Derpshei i.v.m. achterzijdes bestaande panden
- Bestaande straatprofielen en bestrating worden zo veel mogelijk behouden



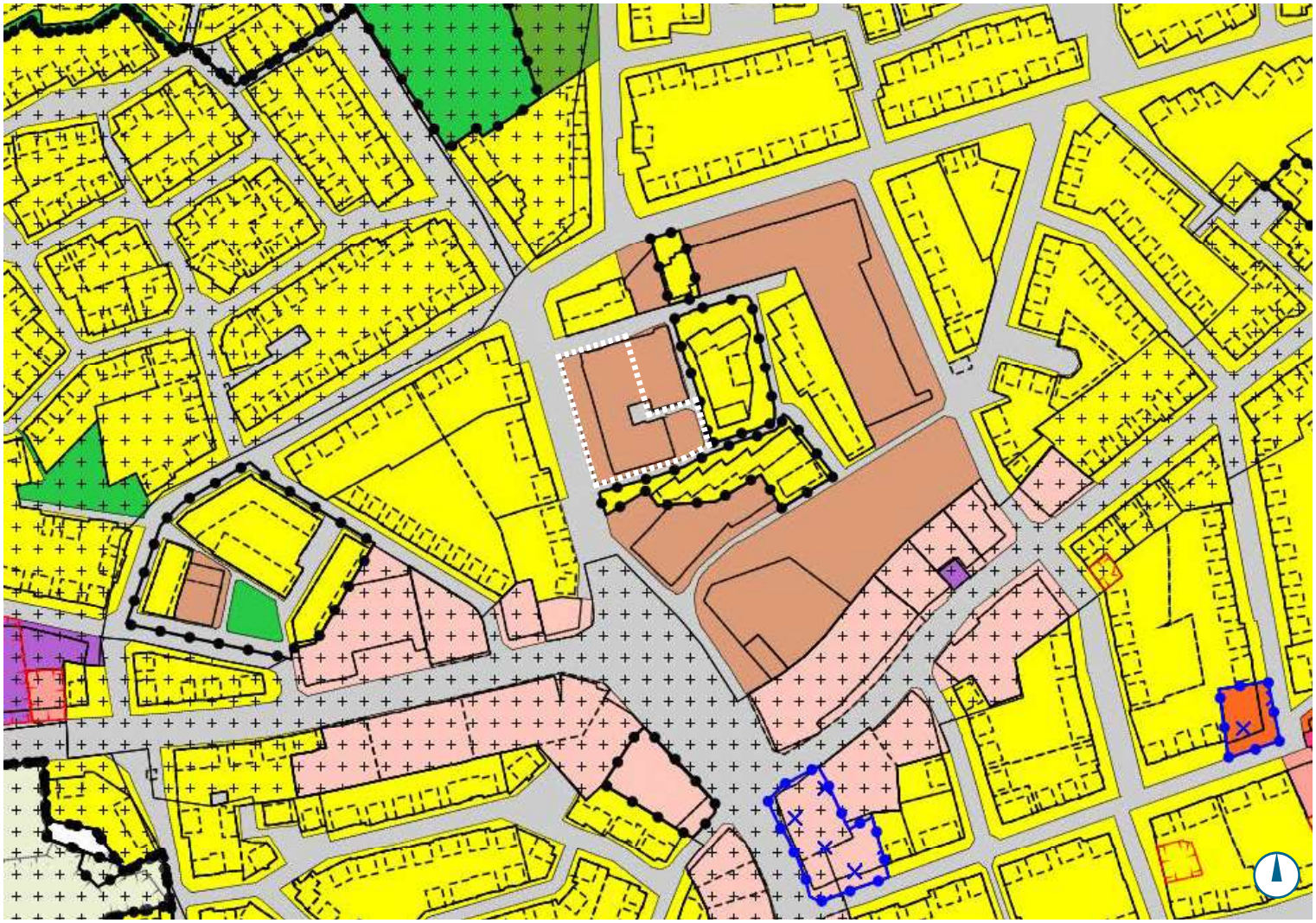
Bestaande situatie: Entree bestaand appartementencomplex vanaf de Derpshei



Bestaande situatie: Noordelijke zijde Derpshei: steeg met achterkanten als aandachtspunt



Bestaande situatie: Woningen overzijde Engelseweg: max. 2 bouwlagen + zadelkap in langsrichting



3. BESTEMMINGSPLAN

Perceel 1130, grenzend aan de Engelseweg en Derpshei, is gelegen ten noorden van het centrum van Overloon. Het vigerend bestemmingsplan is een combinatie tussen “Kom Overloon” (NL.IMRO.0756.BP09Ovlkomplan-OH01) uit 2009 en het bestemmingsplan “Derpshei” (NL.IMRO.0756.BP13OvlDerpshei-VG01) uit 2014. Het huidige bestemmingsplan wordt aangevuld met het enerzijds het paraplubestemmingsplan “Parkeernormen” (NL.IMRO.0756.BP19Parkeren-VG01) dat is vastgesteld in 2019, en anderzijds het paraplubestemmingsplan “Begrip Horeca” (NL.IMRO.0756.PP18Horeca-VG01) dat in 2018 is vastgesteld door Gemeente Boxmeer. Gezamenlijk vormen deze plannen het totale, rechtsgeldige bestemmingsplan voor Overloon. Het hiernaast afgebeelde bestemmingsplan toont zowel enkelbestemmingen als dubbelbestemmingen met waarden uit bovengenoemde plannen.

Het projectperceel met adres Engelseweg 2 toont op dit moment een maatschappelijke functie, echter vraagt de opgave om een realisatie van wonen. Deze functiewijziging is in het bestemmingsplan nog nog niet juridisch vastgelegd. Het vigerend bestemmingsplan zal daarom herzien moeten worden om de beoogde woningbouwontwikkeling mogelijk te kunnen maken. Bij de herziening van het bestemmingsplan moet rekening worden gehouden met de bestaande rooilijn aan de Engelseweg; dit om de zichtlijn vanuit het centrum van Overloon in stand te houden. De ligging van de woningen op het perceel, de afmetingen van de bebouwing en de oriëntatie van deze bebouwing komen voort uit deze stedenbouwkundige visie. Na goedkeuring kan het bestemmingsplan worden opgesteld.

Het volume en de hoogte van de nieuw te bouwen woningen dienen in overeenstemming te zijn met de bestaande woningen aan de Engelseweg en Derpshei. Het vigerend bestemmingsplan stelt vast dat de goot- en nokhoogte van de bebouwing aan de Engelseweg maximaal 6,5 en 10 meter hoog zijn, terwijl de goot- en nokhoogte aan de Derpshei maximaal 4,5 en 7 meter bedragen. In aansluiting op de bestaande omgeving - waarbij de Engelseweg als primaire structuur als leidend wordt beschouwd - wordt de bouwhoogte van de nieuw te bouwen woningen gesteld op maximaal 2 lagen met kap; respectievelijk een goot- en nokhoogte van 6,5 en 10 meter.

De oppervlakte van het plot bedraagt 4320 m². Hiermee is er ruimte voor het realiseren van 12 tot 14 kavels met een BVO van ca. 300-320 m².

LEGENDA

Algemeen

- Plangebied
- Plangebied structuurvisies
- Besluitgebied
- Wetgevingszone

Enkelbestemmingen

- Agrarisch
- Bedrijf
- Bos
- Centrum
- Detailhandel
- Groen
- Horeca
- Maatschappelijk
- Verkeer
- Wonen

Dubbelbestemmingen

- Waarde



Bestaande rooilijnen; handhaving rooilijn Engelseweg als maximale bebouwingsgrens plangebied



4. WELSTANDSNOTA

4.1 WELSTANDSNIVEAUS

In Gemeente Overloon zijn er vier welstandsniveaus te onderscheiden die afhankelijk zijn van de waarde en gevoeligheid van een gebied en de betekenis voor het aanzien van de openbare ruinte en kern als geheel. De vier welstandsniveaus die vastgesteld kunnen worden zijn: hoog (niveau 1), normaal (niveau 2), laag (niveau 3) of welstandsvrij (niveau 4). Zoals zichtbaar op de kaart hiernaast gelden zijn er drie welstandsniveaus van kracht voor het gebied rondom perceel 1130.

De welstandsdragers in het dorp Overloon worden gevormd door de historische, organische bebouwingslinten de Vierlingsbeekseweg, de Irenestraat en gedeeltelijk de Venrayseweg. De bebouwing van deze linten bestaat uit een gevarieerd dorps beeld van oude panden die beeldbepalend zijn voor de (historische-karakteristieke) sfeer van Overloon. Deze beeldkwaliteit kent welstandsniveau 1 toe aan de historische bebouwingslinten in het dorp. Welstandsniveau 2 is toegekend aan de grotere parken, de groengebieden en de woongebieden aangrenzend aan het centrum van Overloon. Dit betreft tevens het gebied rondom de Engelseweg, waarin de planlocatie valt. Vanwege de primaire ontsluitingsfunctie van de Engelseweg, is het van belang dat de bebouwing parellel aan deze hoofdweg bijdraagt aan de beeldkwaliteit in Overloon. Het advies is daarom om de nieuwe inrichting van de planlocatie met voldoende kwaliteit en zorg te behandelen. Het welstandsniveau ‘welstandsvrij’ wordt toegekend aan de overige bebouwing en de sportcomplexen in Overloon.

LEGENDA

- Welstandsniveau 1
- Welstandsniveau 2
- Welstandsvrij



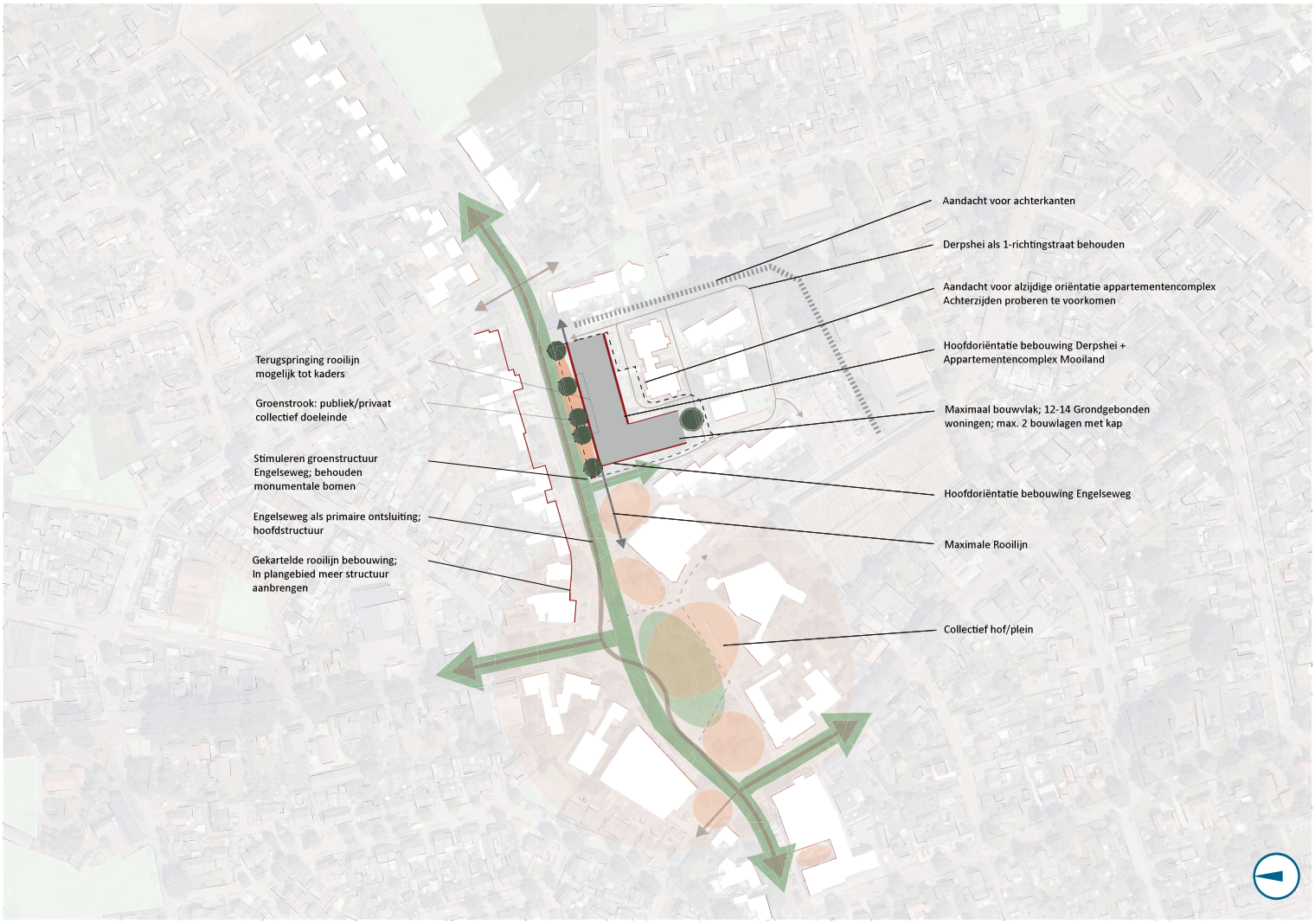
4.2 BEBOUWINGSTYPEN

De verschillende welstandsniveaus gaan gepaard met de bebouwingstypen in Overloon. Zichtbaar is dat het (historisch) dorps bebouwingslint gelegen is ter plaatse van welstandsniveau 1. De karakteristieke dorpse uitstraling zorgt voor sfeer in Overloon en wordt daarom als hoogte welstandsniveau beschouwd. Dit welstandsniveau moet dan ook in waarde worden behouden. Hiernaast valt het bebouwingstype 'gemengde bebouwing' dat is gelegen aan de Engelseweg onder welstandsniveau 1 en moet dus ook in waarde worden behouden.

Op de planlocatie geldt welstandsniveau 2 dat momenteel wordt gekenmerkt door het bebouwingstype 'op zichzelf staande bebouwing'. Het huidige vrijstaande pand 'Huize Loôn' dat onder deze categorie valt, is te typeren als bebouwing uit de eind 20ste/begin 21ste eeuw. De nieuwe ontwikkeling op het plot waarbij 12 tot 14 individuele woningen zullen worden gerealiseerd, zal eerder aansluiting moeten zoeken bij de categorie 'gemengde bebouwing'; dit in lijn met de bebouwing rondom de Engelseweg en de Stevensbeekseweg. Om de wijziging van categorieën ter plaatse van het plangebied mogelijk te maken, wordt geadviseerd dat de welstandsnota met betrekking tot bebouwingstype zal moeten worden aagepast.

LEGENDA

- Boerenerf, agrarisch buitengebied
- Gemende bebouwing
- Grootschalige bebouwing en instituten in een groene omgeving
- (Historisch) dorps bebouwingslint
- Individuele woningbouw
- Industrieterrein
- Natuurgebied
- Op zichzelf staande bebouwing
- Park, groengebied en sportcomplex
- Traditionele woonwijk
- Woongebieden eind 20e/begin 21e eeuw


Aandacht voor achterkanten
Derpshei als 1-richtingstraat behouden
Aandacht voor alzijdige oriëntatie appartementencomplex
Achterzijden proberen te voorkomen
Hoofdoriëntatie bebouwing Derpshei +
Appartementencomplex Mooiland
Maximaal bouwvlak; 12-14 Grondgebonden
woningen; max. 2 bouwlagen met kap
Hoofdoriëntatie bebouwing Engelseweg
Maximale Rooilijn
Collectief hof/plein
Terugspringing rooilijn
mogelijk tot kaders
Groenstrook: publiek/privaat
collectief doeleinde
Stimuleren groenstructuur
Engelseweg; behouden
monumentale bomen
Engelseweg als primaire ontsluiting;
hoofdstructuur
Gekartelde rooilijn bebouwing;
In plangebied meer structuur
aanbrengen

5. RANDVOORWAARDEN

5.1 RANDVOORWAARDEN

De inzichten die zijn opgedaan uit de voorgaande stedenbouwkundige analyse heeft geresulteerd in een aantal randvoorwaarden die moeten worden meegenomen bij de ontwikkeling van het structuurontwerp waarin de realisatie van twaalf tot veertien grondgebonden nultredenwoningen centraal staan. De randvoorwaarden zijn hieronder per categorie nader toegelicht.

5.1.1 Groen

De bestaande groenstructuur vanuit het centrum naar het noorden van Overloon dient gestimuleerd en versterkt te worden op de planlocatie. Deze stimulatie zal met name plaatsvinden in het publieke domein. Binnen deze ontwikkeling dienen het zestal monumentale bomen op de planlocatie behouden te worden. Uitgangspunt is het creëren van een vergroend totaalbeeld op de planlocatie.

Randvoorwaarde is dat er een duidelijke afscheiding van het 'vergroend' publieke domein wordt aangegeven; hiertoe kan een collectieve haag als beeldkwaliteit bepalend element dienst doen. Om het straatbeeld ter zijde van het oostelijk gelegen appartementencomplex te verfraaiien m.b.t. uitzicht, kan een groene bufferzone worden ingezet. Dit uitgangspunt is echter geen harde randvoorwaarde.

5.1.2 Collectieve groene zone

In lijn met de collectieve pleinen die gelegen zijn rondom publieke of bijzondere functies aan de hoofdontsluitingswegen in Overloon schikt de planlocatie zich voor de ontwikkeling van een collectief plein/zone ter plaatse van de Engelseweg. In de bestaande situatie ligt er voor het pand Huis Loôn namelijk ook een collectieve zone, uitgevoerd als groenstrook. Aangeraden wordt om een gelijkwaardige groene collectieve zone op te nemen in de nieuwe ontwikkelingen. Dit is tevens in samenspraak met hetgeen beschreven onder kopje *5.1.1 Groen*.

De inpassing van een collectieve groene zone heeft naast haar functie als 'stapsteen' van collectieve pleinen richting het centrum van Overloon ook een sociaal-maatschappelijke functie aangezien bewoners sociaal gestimuleerd worden interactie met elkaar aan te gaan. Hiernaast draagt de collectieve groene zone ook bij aan het stumileren én versterken van de groenstructuur tussen Overloon Noord en de dorpskern. Idem. in samenspraak met hetgeen beschreven onder kopje *5.1.1 Groen*.

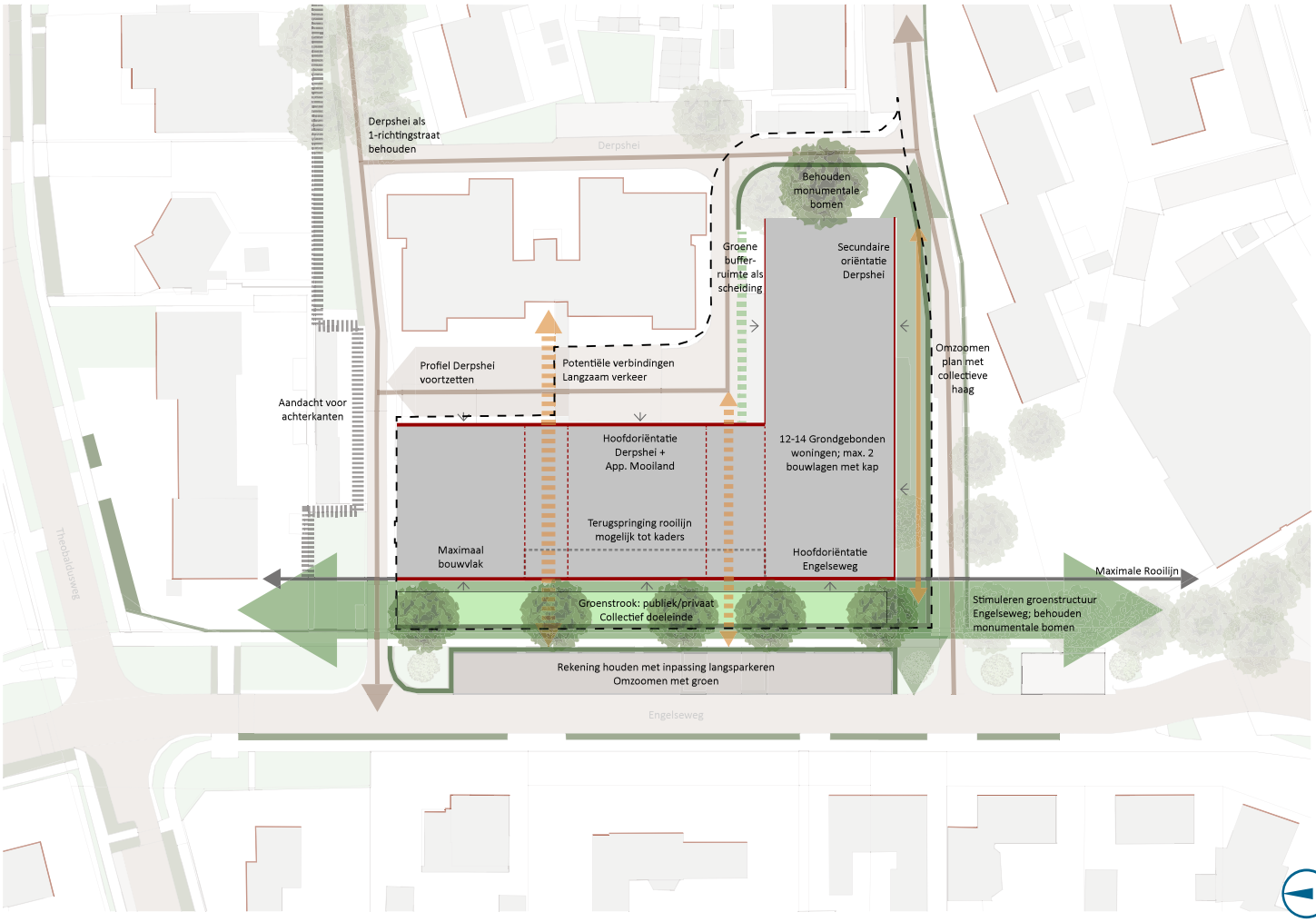
5.1.3 Welstandsnota

Doordat de planlocatie is gelegen aan een primaire ontsluitingsweg, ligt de nieuwbouw ontwikkeling op een centraal, zichtbare locatie in Overloon. Vanuit dit gegeven omtrend zichtbaarheid en beleving wordt geadviseerd om de planlocatie met voldoende kwaliteit en zorg te behandelen waarmee de beeldbepalende waarde van de locatie gehandhaafd blijft.

LEGENDA

Randvoorwaarden

- Plot
- Bouwvlak maximaal
- Rooilijn maximaal
- Hoofdoriëntatie bebouwing
- Gekartelde rooilijn
- Groenstructuur
- Collectief hof
- Potentieel collectief hof
- Verbindingen autoverkeer
- Monumentale bomen behouden


Derpshei als
1-richtingstraat
behouden
Derpshei
Behouden
monumentale
bomen
Groene
buffer-
ruimte als
scheiding
Secundaire
oriëntatie
Derpshei
Omzoomen
plan met
collectieve
haag
Profiel Derpshei
voortzetten
Potentiële verbindingen
Langzaam verkeer
Aandacht voor
achterkanten
Hoofdoriëntatie
Derpshei +
App. Mooiland
12-14 Grondgebonden
woningen; max. 2
bouwlagen met kap
Terugspringing rooilijn
mogelijk tot kaders
Maximaal
bouwvlak
Hoofdoriëntatie
Engelseweg
Maximale Rooilijn
Groenstrook: publiek/privaat
Collectief doeleinde
Stimuleren groenstructuur
Engelseweg; behouden
monumentale bomen
Rekening houden met inpassing langsparkeren
Omzoomen met groen
Theobaldusweg
Engelseweg

LEGENDA

Randvoorwaarden

- Plot
- Bouwvlak maximaal
- Rooilijn maximaal
- Hoofdoriëntatie bebouwing
- Potentiële oriëntatie bebouwing
- Oriëntatie aanduiding
- Groenstructuur
- Collectief groen hof
- Groene collectieve haag
- Groene bufferzone
- Achterzijde; speciale aandacht
- Potentiële verbindingen langzaam verkeer
- Verbindingen autoverkeer
- Parkeren uitbreiding
- Monumentale bomen behouden

5.1.4 Rooilijn
De maximale rooilijn is gelegen tussen het cultururhuis 'De Pit' en de woningen op de hoek van de Engelseweg en de Theobaldusweg. Door het handhaven van deze maximale rooilijn wordt de 'groene *zichtlijn*' vanuit het centrum van Overloon behouden en verstrerkt. Belangrijker is dat de monumentale bomen aan de Engelseweg worden behouden door het handhaven van deze maximale roolijn.

Zoals de analyse heeft aangetoond, is de verspringing van de bebouwingslijn aan de Engelseweg typerend. Om meer structuur te geven aan dit aspect, wordt geadviseerd om in de nieuwbouw ontwikkeling één doorlopende rooilijn ter zijde van de Engelseweg toe te passen. Indien nodig kan er maximaal één rooilijnsprong worden opgenomen in de planvorming. Op de kaart hiernaast zijn de maximale grenzen hiervoor aangeduidt.

5.1.5 Oriëntatie bebouwing
De oriëntatie van de nieuw te ontwikkelen bebouwing is primair gericht op de Engelseweg vanwege haar functie als hoofdontsluitingsweg. Secundair is de bebouwingsoriëntatie gericht op de woonstraat de Derpshei. Bij de ontwikkeling van de verkavelingsvarianten moet de alzijdige oriëntatie van het appartementencomplex ten oosten van de planlocatie in acht worden genomen. Voorkomen moet worden dat de bestaande bewoners uitkijken op de achterkanten van nieuwbouw woningen.

Indien de potentiële verbindingen voor langzaam verkeer ontwikkeld worden, is het mogelijk de oriëntatie van de nieuwbouw hier dwars op te positioneren.

5.1.6 Bouwhoogte en verschijningsvorm
In aansluiting met de Engelseweg en het bestemmingsplan 'Kom Overloon' is de maximale goot- en nokhoogte gesteld op 6,5 meter en 10 meter. Respectievelijk komt dit overeen met een maximale hoogte van twee bouwlagen met hierop een kap.

Als kap worden een zadelkap als typologie aanbevolen; dit tevens in aansluiting met de omliggende bebouwing rondom het plangebied.

5.1.7 Achterzijden Derpshei
De achterzijden van de bestaande bebouwing tussen de Theobaldusweg en de Derpshei moeten in acht worden genomen. Randvoorwaarde is dat de voorzijden van de nieuwbouw woningen niet mogen uitkijken op deze achterzijden vanwege een niet fraai straatbeeld. Wel moet er getracht worden naar een ontwikkeling van een zo kwalitatief mogelijke doorgang; al dan niet ingevuld door middel van groen en parkeren

5.1.8 Duurzaam bouwen
Volgens het bestemmingsplan 'Kom Overloon' (2009) hanteert Gemeente Boxmeer een beleid middels duurzaam bouwen. Dit beleid is zowel gericht op stedenbouwkundig duurzaam bouwen als op bouwkundig duurzaam bouwen. Stedenbouwkundig duurzaam komt tot uitdrukking in de ruimtelijke opzet van nieuwbouw. Heldere, herkenbare en duidelijke structuren behouden, stimuleren én versterken, wordt hierbij gezien als onderdeel van duurzaam bouwen op een hoger schaalniveau. Bouwkundig duurzaam bouwen betreft: duurzaam materiaalgebruik, duurzame energievoorzieningen, duurzame afvalverwerking en duurzaam water beheer. Beide richtlijnen omtrend duurzaam bouwen dienen als speciaal aandachtspunt te worden meegenomen in het structuurontwerp.

5.1.9 Parkeren en verkeer
Als onderdeel van de nieuwbouw ontwikkeling dient het parkeren opgelost te worden op eigen terrein. De hiervoor geldende parkeernorm betreft 2,0. Bij de inpassing van parkeren dient er rekening te worden gehouden met hittestress, waarbij vergroening van parkeren als middel kan worden ingezet.

Het bestaande haaksparkeren aan de Engelseweg wordt in deze opgave zo goed als buiten beschouwing gelaten. Dit omdat het publiek domein waarop dit parkeren is gelegen niet meer tot het plangebied behoor. Om de nieuwe verkavelingsplannen wel in lijn te zetten met het bestaande haaks parkeren, zijn de parkeervakken in de voorstellen wel opnieuw uitgelijnd aan de hand van de nieuwe ontwerpvoorstellen. Geadviseerd wordt om toekomstig op basis van de kaders die vanuit de verkavelingsplannen zijn opgesteld een nieuwe parkeersituatie voor dit openbaar gebied te ontwikkelen.

De woonstraat Derpshei blijft behouden als éénrichtingsweg. De bestaande straatprofielen wordten hiermee zo min mogelijk aangetast.



6. VERKAVELINGSPLAN

Vanuit de randvoorwaarden is een verkavelingsplan voor de realisatie van twaalf tot veertien grondgebonden nultredenwoningen op het plot voortgekomen. Hieronder worden de belangrijkste uitgangspunten van het verkavelingsplannader toegelicht. De varianten voorafgaand aan dit verkavelingsplan (variant 1, 2 en 3)2 zijn niet opgenomen in deze versie van de projectdocumentatie. Echter zijn deze varianten wel gedocumenteerd in voorgaande versies van deze documentatie.

6.1 VERKAVELINGSPLAN

Het verkavelingsplan gaat uit van een alzijdige oriëntatie van het plot. De hoofdoriëntatie van de bebouwing is hierdoor zowel gericht op de Engelseweg als de Derpshei (tegenover het appartementencomplex van woningbouwcorporatie Mooiland). Zes grondgebonden woningen - die tevens in lijn liggen met de in de randvoorwaarden vastgestelde maximale rooilijn- zijn gericht op de Engelseweg. Ter zijde van de oostelijke Derpshei zijn vier grondgebonden woningen gelegen. Door de oriëntatie van deze woningen - uitkijkend op het appartementencomplex - wordt het straatprofiel van de Derpshei begeleid en verder afgemaakt.

De woningen die aan de zuidelijke Derpshei gelegen zijn, volgen eenzelfde oriëntatie als de bebouwing aan de Engelseweg en/of oostelijke Derpshei. Doordat er geen enkele woning gedraaid is t.o.v. de hoofdoriëntaties hebben alle woningen een oost-westelijke of west-oostelijke oriëntatie. Respectievelijk liggen de achtertuinen van de woningen dan ook oost of west. Door de voortzetting van eenzelfde oriëntatie richting oost of west zijn niet de voorzijden, maar de zijkanten met het daarbij behorend perceel van de woningen aan de zuidelijke Derpshei gelegen. Het is door deze positionering van de panden dat er geen sprake is van een duidelijke voor- of achterkant aan de straatzijdes van de Derpshei. Gesteld wordt dat de oriëntatie van zijgevels richting het straatprofiel een meer kwalitatieve oplossing biedt dan wanneer achterzijden richting de straat gepositioneerd zouden zijn. Tevens is het door de voortzetting van deze oriëntatie dat ter plaatse van de zuidoostelijke hoek van het plangebied de toegangsweg naar het appartementencomplex aangezet, en daarmee begeleid wordt.

Door de parallel gepositioneerde woningen aan de zuidelijke Derpshei, ontstaat er ter ontsluiting van de woningen een brede doorgang tussen de straat en het achterliggend gebied. Deze doorgang - of 'hof' - maakt enerzijds het gebied ten oosten van het plot beter doorwaadbaar, en biedt anderzijds kansen om een verbinding tussen dit achterliggend gebied en het centrum aan te gaan. De doorgang wordt door een groenstructuur met bomen aangezet.

Ter zijde van de Engelseweg is in deze variant een collectieve groenstrook (of 'groen langgerekt plein') opgenomen die dienst doet als stimulatie van de groenstructuur aan de Engelseweg. Binnen deze groenstrook zijn een vijftal monumentale bomen gelegen die worden gebouden. Tevens wordt de groenstrook omzoomd door een groene haag. De zesde monumentale boom ten zuidoosten van het plangebied wordt ook behouden en verder ingepast binnen een publieke groenstrook.

Dwars op de groenstrook zijn twee doorsteken tussen de Engelseweg en het achterliggend gebied gerealiseerd. Een doorsteek doet dienst als verbindend element richting het appartementen-complex van Mooiland (alleen voor langzaam verkeer toegankelijk). Aan de andere doorsteek is in het verlengde van de Derpshei een strook parkeren (uitgevoerd als groen parkeren) ontwikkeld. Op deze manier wordt het parkeren nabij de grondgebonden woningen verwezenlijkt, zonder dat het parkeren van invloed is op de beeldkwaliteit in het straatprofiel.

De parkeerbalans wordt naast de 9 parkeerplaatsen aan de oost-westelijke doorsteek deels opgelost op eigen terrein en deels in het publiek gebied. De voornaamste reden dat parkeren deels in het publiek gebied wordt opgelost, is dat er op deze manier meer ruimte ontstaat voor de toepassing van beeld- en leefkwaliteit in het straatbeeld van de Derpshei. Ter zijde van de zuidelijke Derpshei ontstaat er met het aangrenzen van de langsparkeervakken aan de bestaande rijbaan meer ruimte voor het inpassen van een groenstrook langs deze straat. Niet alleen het 'groen parkeren', maar ook een groenzone met bomen dragen dan bij aan de vergroening van het straatprofiel van de Derpshei.

In de collectieve groenstrook aan de Engelseweg zijn 6 parkeerplaatsen gelegen die bedoeld zijn voor de bewoners van de zes woningen aan deze straat. Aan de Derpshei zijn verder 13 parkeerplekken gerealiseerd; uitgevoerd als langsparkeren. In totaal worden er 28 nieuwe parkeerplekken gerealiseerd, conform de vastgestelde parkeernorm van 2,0. De nieuwe parkeerplaatsen worden elk uitgevoerd als 'groene parkeerplekken' om zo het groene karakter van het plan te stimuleren.

Ter zijde van de Engelseweg zijn binnen de kaders die het structuurplan stelt 7 langsparkeervakken ingetekend. De parkeerplaatsen zijn omzoomd door een groenstrook en haag, passend binnen de beeldkwaliteit van het straatprofiel van deze doorgaande hoofdontsluitingsweg. De groenstrook die het parkeren omzoomd, ontstaat doordat er langsparkeren in plaats van haaksparkeren is toegepast aan de Engelseweg. Met toepassing van deze groenstrook wordt tevens de groenstructuur tussen het centrum het het noorden van Overloon verder gestimuleerd.

Om de overgang tussen het privaat en publiek domein te garanderen, zijn er - waar nodig geacht - groene bufferzones aan de randen van de kavels ingetekend. Op deze manier ontstaat er enige afstand tussen de zijgevel van een woning en het trottoir en/of parkeren; iets dat bijdraagt aan de privatisering van de woningen op de verschillende kavels.

croonenburo5

Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@croonenburo5.com

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.croonenburo5.com

Bijlage 2 Verkennend bodem- en asbestonderzoek

Verkennend Bodemonderzoek

Engelseweg/Derpshei te Overloon

rapport C215738.005/PHE

datum: 1 april 2021

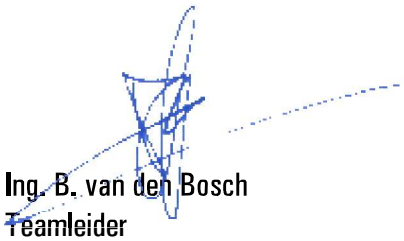
opdrachtgever: Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V.,
Parklaan 21
5261 LR VUGHT

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

VERANTWOORDING



P. Heesakkers
Adviseur



Ing. B. van den Bosch
Teamleider

Archimil B.V. Koningsplein 18, 5721 GJ Asten, Tel.nr. 0493-671818 – Faxnr. 0493-671800, Email: info@archimil.nl
Rabobank Iban NL70RABO01636.28.580, Kvk nr. 17159750

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Engelseweg/Derpshei te Overloon is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 en NEN 5707.

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Boxmeer	
Adres	Engelseweg/Derpshei te Overloon	
Kadastraal	Sectie: I	Nr: 1130
Coördinaten	X: 193.768	Y: 398.336
Oppervlakte onderzoekslocatie	4320 m^2	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens kan de locatie vooralsnog als niet-verdacht worden beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740 en NEN 5707.

Verkennend onderzoek asbest
Uit het onderzoek volgt dat op het deels verharde en deels met gras of struiken begroeide maaiveld geen asbest is aangetroffen. In de grove fractie van het materiaal uit de inspectiegaten is geen asbest aangetroffen. In de fijne fractie is evenmin asbest aangetoond. Derhalve is de onverdachtheid van de locatie voor een bodemverontreiniging met asbest bevestigd.

Verkennend bodemonderzoek
In de grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van het noordelijke deel van de locatie is een licht verhoogd gehalte PFOS aangetroffen. De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van het resterend terrein is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.

De hypothese niet-verdachte locatie kan voor de ondergrond en het grondwater worden aangenomen en dient voor de bovengrond formeel te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij op dat er ons inziens, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld hoeven te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.

Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK 1

2. VOORONDERZOEK 3
2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS 3
2.2. HUIDIG EN VOORMALIG BODEMGEBRUIK 3
2.2.1. Bodemonderzoeken 4
2.3. TOEKOMSTIG GEBRUIK 4
2.4. BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE 5
2.4.1. Algehele bodemkwaliteit 5
2.5. CONCLUSIE VOORONDERZOEK 6

3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK 7
3.1. VOORONDERZOEK EN LOCATIE-INSPECTIE 7
3.2. OPZET BODEMONDERZOEK 7
3.3. ANALYSEPAKKETTEN 7
3.4. UITVOERING BODEMONDERZOEK 8

4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE 9

5. RESULTATEN 10
5.1. ASBESTONDERZOEK 10
5.1.1. Maaiveldinspectie 10
5.1.2. Veldwerk 10
5.1.3. Veldwerk grondwater 10
5.1.4. Resultaten asbestonderzoek 11
5.2. VERKENNEND BODEMONDERZOEK 11
5.2.1. Grondmengmonsters 11
5.2.2. Grondwatermonsters 12

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 13

TABELLEN 14

Bijlage 1 ..... overzichtstekening
Bijlage 2 ..... vooronderzoek
Bijlage 3 ..... locatie en boringen
Bijlage 4 ..... boorstaten
Bijlage 5 ..... analyseresultaten
Bijlage 6 ..... referenties

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de beoogde nieuwbouw aan de Engelseweg/Derpshei te Overloon is door Pouderoyen Tonnaer schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

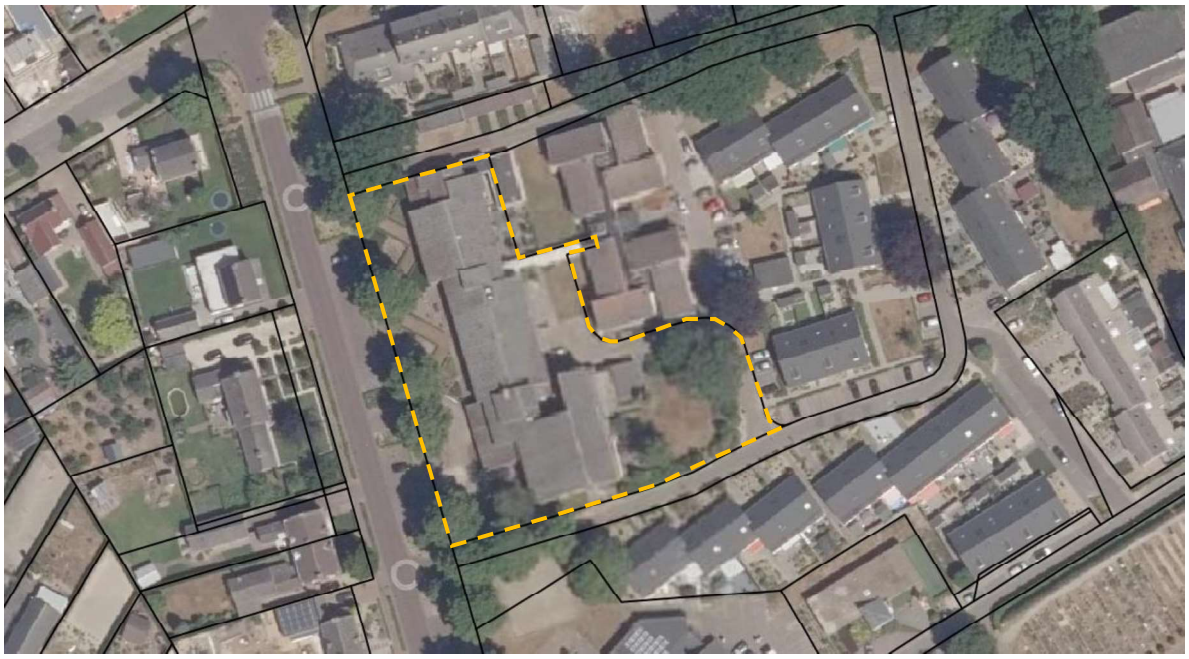
Het doel van het verkennend bodemonderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de kwaliteit van de grond en het freatische grondwater op het te onderzoeken terrein. Voor de milieuhygiënische verklaring kan dit onderzoek *dienen als bewijs* voor de kwaliteit van de ontvangende bodem (Regeling bodemkwaliteit artikel 4.3.4) in het kader van het Besluit Bodemkwaliteit. Het doel van het verkennend onderzoek naar asbest is om, met een relatief geringe onderzoeksinspanning, na te gaan of de verdenking van (bodem)verontreiniging met asbest terecht is.

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van NEN 5740 [2] en NEN 5707 [12] conform de BRL2000 met bijhorende protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodemonderzoek [3]. De grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn geanalyseerd op de parameters welke opgenomen zijn in het NEN-pakket of op eventueel verdachte componenten. De analyseresultaten zijn getoetst aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden, zoals vermeld in de Circulaire bodemsanering 2013 [8].

Het rapport is als volgt opgebouwd:

Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van de verzamelde gegevens van de onderzoekslocatie en/ of de daaromheen liggende percelen, welke tijdens het vooronderzoek naar voren zijn gekomen. De opzet en uitvoering van het onderzoek worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 wordt het toetsingskader van de resultaten gepresenteerd waarna in hoofdstuk 5 de gevonden resultaten besproken zullen worden. Tot slot worden in hoofdstuk 6 de conclusies besproken en worden enkele aanbevelingen gedaan. De in de tekst aangehaalde literatuurbronnen zijn opgenomen in bijlage 6.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer B. Weekers.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2. VOORONDERZOEK

Het vooronderzoek met betrekking tot het bodemonderzoek is uitgevoerd op het standaardniveau, conform NEN 5725. Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. Het doel van het vooronderzoek is het verzamelen van relevante informatie over de locatie van het bodemonderzoek, door het opvragen van informatie bij de opdrachtgever, de eigenaar en de gemeente, houden van interviews, uitvoeren van terreininspectie en archiefonderzoek. De te verzamelen informatie heeft betrekking op het voormalige gebruik, het huidige gebruik, het toekomstige gebruik, de bodemopbouw, de geohydrologische situatie en financieel-juridische aspecten.

Hiervoor worden de volgende informatiebronnen geraadpleegd: milieuvergunningdossiers, archief bodemonderzoeken, etc. In bijlage 2 is een overzicht weergegeven van deze (geraadpleegde) informatiebronnen en de verkregen informatie.

Op basis van de verzamelde informatie wordt het veld- en chemisch onderzoek goed voorbereid en wordt de onderzoekshypothese voor het verkennend of nader bodemonderzoek opgesteld. Ook worden de resultaten van het vooronderzoek gebruikt bij de interpretatie van de resultaten van het bodemonderzoek.

2.1. Geografische gegevens

De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Boxmeer	
Adres	Engelseweg/Derpshei te Overloon	
Kadastraal	Sectie: I	Nr: 1130
Coördinaten	X: 193.768	Y: 398.336
Oppervlakte onderzoekslocatie	4320 m^2	

Op de onderzoekslocatie is er voor zover bekend geen sprake van een calamiteit of overtreding van voorschriften in het kader van de Wet Milieubeheer en/of Wet Bodembescherming en/of andere milieuregelgeving.

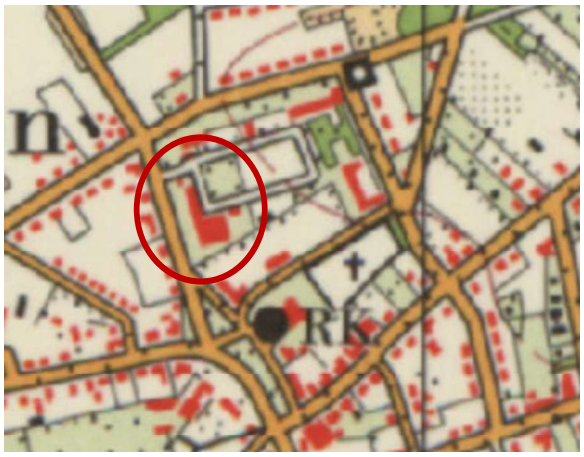
2.2. Huidig en voormalig bodemgebruik

Het onderzoeksterrein betreft het terrein van Verzorgingshuis Pantein Huize Loôn. Het betreft een grotendeels dubbellaagse bebouwing welke is voorzien van dakpannen. Rondom de bebouwing is het terrein in gebruik als siertuin met struiken en grasstroken. De verhardingen bestaan uit tegels en klinkers. Aan de westzijde van de bebouwing is een beperkt deel in gebruik als parkeerplaats.

Uit de historische kaarten (bron: http://www.topotijdreis.nl) blijkt dat aan het einde van de 19de eeuw een (zand)pad aanwezig over ter plaatse van de onderzoekslocatie, welke medio jaren '50 van de vorige eeuw is opgeheven. De eerste bebouwing is zichtbaar op kaartmateriaal van 1967. In 1987 is een grootschalige uitbreiding van de bebouwing gerealiseerd.



omstreeks 1940



1967



1993



2015

Het onderzoeksterrein is voor zover bekend niet opgehoogd met bodemvreemde materialen zoals puin, sintels of gebroken asfalt. Op de onderzoekslocatie hebben voor zover bekend geen olietanks in of op de bodem gelegen. Er zijn geen gegevens bekend omtrent eventuele activiteiten of calamiteiten op de onderzoekslocatie welke geleid kunnen hebben tot een bodemverontreiniging.

2.2.1. Bodemonderzoeken

In het archief van de gemeente Boxmeer noch in het eigen archief van Archimil en Aelmans zijn gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie of zijn directe omgeving.

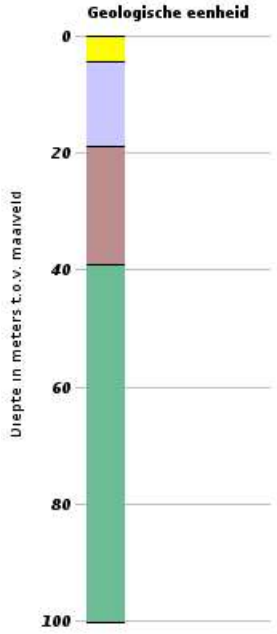
2.3. Toekomstig gebruik

Ter plaatse van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden. Hiertoe zal de huidige bebouwing worden gesloopt en vervangen door nieuwbouw.

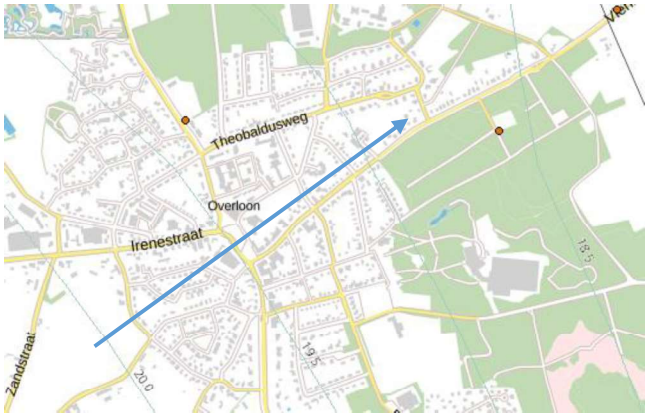
2.4. Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 23 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in tabel A.

Figuur A: opbouw ondergrond.



	Formatie van Boxtel	Zwak siltig fijn tot matig grof zand
	Formatie van Beegden	Zandige leem tot grind, uitkomst van Maasafzettingen
	Kiezeloöliet formatie	Grof zand, grind en plaatselijk klei
	Formatie van Breda	Mariene zanden en kleien



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 4 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordoostelijk, richting de Maas, gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.4.1. Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Boxmeer maakt gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan van de regio Noordoost Brabant (februari 2019) waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd. De planlocatie bevindt zich in de zone Overige historische bebouwing. De boven- en ondergrond van onverdachte locaties in deze zone voldoet gemiddeld genomen aan de Achtergrondwaarden.

De gemeente Boxmeer maakt gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart. Hierin heeft de locatie de functie Wonen toegekend gekregen.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen. Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.5. Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht zich op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog als onverdacht worden beschouwd, waarbij in het grondwater verhoogde gehalten aan zware metalen kunnen worden aangetroffen. Gelet op de historie van de locatie wordt aangenomen dat een bijmenging met puin kan worden aangetroffen, welke aanleiding geeft tot een verkennend onderzoek naar asbest. Aangezien geen calamiteiten met asbest bekend zijn, wordt vooralsnog uitgegaan van een onverdachte locatie. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie ONV uit NEN 5740 en NEN 5707. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1. Vooronderzoek en locatie-inspectie

Het maaiveld wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan 10 cm^2/m^2 aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van 1 x 1 m geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en samengevoegd tot één verzamelmonster. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

3.2. Opzet bodemonderzoek

Het veldwerk zal onafhankelijk van de opdrachtgever worden uitgevoerd conform de eisen van BRL SIKB 2000 en de daarbij horende protocollen.

Op de onderzoekslocatie worden 15 gaten van 30x30x50 cm gegraven. Drie van deze gaten worden doorgeboord tot 200 cm-mv én één van de gaten wordt doorgeboord tot circa 150 cm onder de freatische grondwaterspiegel en afgewerkt met een peilbuis.

De opgegraven grond uit de eerste 50 cm wordt gezeefd waarna de grove fractie ($>$ 20 mm) wordt geïnspecteerd. Per gat worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat. De fijne fractie wordt bemonsterd door twee in het veld samengestelde mengmonsters. Per gat/boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd.

Van elke 50 cm bodemlaag of van iedere bodemlaag afzonderlijk worden representatieve monsters genomen. Per boring wordt de samenstelling van de bodem vastgelegd. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. Het grondwater wordt minimaal één week na plaatsing van de peilbuizen bemonsterd. Hierbij worden in het veld de temperatuur, pH en geleidbaarheid gemeten. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de gaten/boringen en de peilbuis zijn aangegeven.

3.3. Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:
Droge stof, Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale Olie (GC) (C10 - C40), PAK (10 VROM), PCB (7)

Grondwater: standaardpakket grondwater:
Metalen (Ba,Cd,Co,Cu,Hg,Mo,Ni,Pb,Zn), Minerale olie (GC), Aromaten (BTEXN), Styreen, VOCl (11), Vinylchloride, 1,1 Dichlooretheen, 1,1-Dichloorpropaan, 1,2-Dichloorpropaan, 1,3-Dichloorpropaan, Bromoform

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden enkele grond(meng)monsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.4. Uitvoering bodemonderzoek

De veldwerkzaamheden worden uitgevoerd volgens de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [4]. De activiteiten bestaan uit:

1. het uitvoeren van een maaiveldinspectie;
2. het zeven en inspecteren van het uitkomend materiaal uit de inspectiegaten;
3. het verrichten van de boringen en
4. het plaatsen van de peilbuis;
5. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
6. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

De grondboringen worden voor zover mogelijk met handkracht uitgevoerd waarbij gebruik wordt gemaakt van een ongelakte Edelmanboor met een diameters van 6 tot 12 cm. Er wordt voor zover mogelijk geen werkwater gebruikt. Na elke boring wordt het boormateriaal met leidingwater schoongemaakt.

Voor het plaatsen van de peilbuis wordt geboord tot circa 1,5 meter beneden de freatische grondwaterspiegel. Het materiaal van de buis is slagvast P.V.C.. Het geperforeerde gedeelte wordt omgeven door een gewassen, paraffinevrije filterkous en gegloeid en gezeefd filtergrind. Het niet-geperforeerde gedeelte wordt met de oorspronkelijke grond omstort. Het boorgat wordt afgedicht met een laag zwelklei van ca. 30 cm.

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters worden uitgevoerd door een AS3000 geaccrediteerd laboratorium. Hierbij wordt gebruik gemaakt van de voorbehandelings-, opwerkings-, en analysemethoden zoals beschreven in de NEN-normen en de protocollen van de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer [4].

4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

Bij de beoordeling en interpretatie van de resultaten is gebruik gemaakt van de circulaire bodemsanering 2013. Deze circulaire definieert streefwaarden, achtergrondwaarden, interventiewaarden en tussenwaarden voor de beoordeling van de concentratieniveaus van diverse verontreinigingen in grond en grondwater.

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:
- de **Achtergrondwaarde** (grond) of **Streefwaarde** (grondwater) geeft het niveau aan waarbij, volgens de huidige inzichten, sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. In geval er curatief gehandeld moet worden, geeft deze waarde het niveau aan dat bereikt moet worden om de functionele eigenschappen die de bodem voor mens, dier of plant heeft, volledig te herstellen;
- de **interventiewaarde (I)** geeft het niveau aan waarbij de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant, ernstig zijn verminderd of dreigen te worden verminderd. Bij gehalten boven deze waarde is normaliter sprake van een ernstige verontreiniging en zal moeten worden bekeken of sanering urgent is;
- de **tussenwaarde (T = [S + I] / 2)** bevindt zich op de helft tussen de streef- en interventiewaarde. Boven deze waarde is in ieder geval, en onder deze waarde afhankelijk van bepaalde factoren zoals bodemtype, een nader onderzoek gewenst.

Deze waarden zijn afhankelijk van de grondsoort. Op basis van het lutum en het organische stofgehalte van de onderzochte grond, wordt een correctie uitgevoerd op de waarden zoals die voor een standaardbodem (lutum= 25% en humus= 10%) zijn vastgesteld.

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:
- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

Specifiek voor verontreinigingen met zware metalen ten gevolge van zinkassen in projectgebied de Kempen zijn in de regeling uniforme saneringen terugsaneerwaarden vastgesteld voor wonen met moestuin (ABdK-M) en wonen met siertuin (ABdK-S). Deze normen zijn verruimd ten opzichte van de algemene terugsaneerwaarden zoals deze eerder in de bodemgebruikswaarden waren vastgelegd en die sinds 1 oktober 2008 zijn vervangen door de achtergrondwaarden (AW), maximale waarden voor wonen (MWW) en maximale waarden voor industrie (MWI) uit het besluit bodemkwaliteit.

Voor asbest is alleen een interventiewaarde vastgesteld, er is geen achtergrondwaarde vastgesteld. De interventiewaarde voor vaste bodem ligt op 100 mg/kgds (concentratie serpentijn plus 10 x concentratie amfibool). De interventiewaarde is gelijk aan de hergebruikswaarde voor asbest in puin.

5. RESULTATEN

5.1. Asbestonderzoek

5.1.1. Maaiveldinspectie

Op 2 maart 2021 is, voorafgaand aan het onderzoek van de contactzone, een maaiveldinspectie uitgevoerd door SIKB2018 erkend veldwerker V. Burgers, daarbij geassisteerd door de heer R. Verhees. Ten tijde van de maaiveldinspectie was het licht bewolkt en viel er geen neerslag. De inspectie-efficiency is, door de aanwezigheid van bestrating en struiken, geschat op 50-70%. Op het maaiveld is tijdens de maaiveldinspectie geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

5.1.2. Veldwerk

Na de maaiveldinspectie zijn op 2 maart 2021 onafhankelijk van de opdrachtgever de gaten G101 t/m G118 gegraven en geïnspecteerd door SIKB2018 en SIKB2001 erkend veldwerker V. Burgers, daarbij geassisteerd door de heer R. Verhees. Voor een beschrijving van de opgegraven en opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen.

In de bovengrond zijn sporen tot matige bijmengingen met puin of baksteen aangetroffen. In de bovengrond van inspectiegat G111 is een sterke bijmenging met puin aangetroffen.

Bij elk gat is het vochtgehalte bepaald waarbij is vastgesteld dat deze rond de 15-20% lag. Er is geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen. De asbestverdachte materialen zijn per gat per soort verzameld, in de tabel aansluitend aan de tekst zijn de resultaten van de grove fractie van zowel onderhavig als het eerdere onderzoek opgenomen.

Van de fijne fractie ($<$ 20 mm) zijn, op basis van zintuiglijke waarnemingen en de ruimtelijke verdeling van de inspectiegaten, in het veld drie mengmonsters samengesteld.

5.1.3. Veldwerk grondwater

De peilbuis is op 2 maart 2021 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 9 maart 2021 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer J. Timmermans (erkend monsternemer SIKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec (μS/cm)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101.1	4,90 – 5,90	09-03-2021	3,85	6.37	442	11.20	geen

Wanneer een watermonster troebel is ($>$ 10 FTU), dus losgespoelde gronddeeltjes bevat, is er een kans dat er gronddeeltjes worden geanalyseerd in plaats van het grondwater. (An)organische stoffen (die zich hebben gehecht aan de gronddeeltjes) kunnen daardoor de analyseresultaten beïnvloeden.

5.1.4. Resultaten asbestonderzoek

Maaiveld
Op het maaiveld is geen asbestverdacht materiaal aangetroffen.

Grove fractie (> 20 mm)
In de grove fractie van de inspectiegaten is geen asbest aangetroffen.

Fijne fractie (< 20 mm)
De mengmonsters van de fijne fractie zijn door een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Concentratie (mg/kg (gewogen)
M.M.1	G101: 0-50, G104: 8-50, G108: 5-50, G109: 8-50, G111: 8-50, G112: 0-40	< 0,6
M.M.2	G102: 0-50, G103: 8-50, G105: 10-50, G114: 0-50	< 0,3
M.M.3	G107: 8-50, G115: 0-50, G116: 0-50, G118: 0-50	< 0,7

Uit het analysecertificaat volgt dat de mengmonsters niet verontreinigd zijn met asbest.

Aangezien noch op het maaiveld noch in het uitkomend materiaal uit de inspectiegaten asbest is aangetroffen is de onverdachtheid van de locatie voor een bodemverontreiniging met asbest bevestigd.

5.2. Verkennend bodemonderzoek

5.2.1. Grondmengmonsters

Van de grondmonsters zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen vier mengmonsters samengesteld welke zijn onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond. De mengmonsters van de bovengrond zijn aanvullend onderzocht op het gehalte aan PFAS (Tijdelijk handelingskader).

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Standaardpakket	PFAS (µg/kgds)	Bodemkwaliteit
bg1	103 (8-50) 109 (8-50) 111 (8-50) 114 (0-50)	< AW	PFOA: 0,2 PFOS: 1,2	Achtergrondwaarden
bg2	101 (0-50) 102 (0-50) 105 (10-50) 106 (10-50) 108 (5-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50)	< AW	PFOS: 1,8 PFOA: 0,4	Klasse Wonen (obv. PFOS, gehalte > 1,4)
bg3	110 (0-50) 112 (0-40) 113 (8-40) 115 (0-50)	< AW	PFOA: 0,6 PFOS: 0,5	Achtergrondwaarden
og	101 (50-100) & (100-150) & (150-200) 102 (50-100) & (100-140) 107 (50-100) 109 (50-100) 114 (50-100) 117 (50-100)	< AW	-	Achtergrondwaarden

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat in de bovengrond van mengmonster bg2 (noordelijk deel van de locatie) een gehalte PFOS is aangetroffen juist boven de normen uit het Tijdelijke Handelingskader. Voor het overige zijn de mengmonsters van de boven- en ondergrond niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.

5.2.2. Grondwatermonsters

Het grondwater is onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grondwater. In onderstaande tabel zijn de getoetste resultaten weergegeven.

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analysepakket	Analyseresultaat
101.1.1	4,90 – 5,90	Standaardpakket	Barium > Streefwaarde

De lichte verhoging met barium kan worden beschouwd als een diffuus verhoogd gehalte. Gelet op de beperkte overschrijding van de streefwaarde achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Engelseweg/ Derpshei te Overloon.
Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Verkennend onderzoek asbest

1. Op het deels verharde en deels met gras of struiken begroeide maaiveld is geen asbest aangetroffen.
2. In de grove fractie van het materiaal uit de inspectiegaten is geen asbest aangetroffen.
3. In de fijne fractie is geen asbest aangetoond.
4. Derhalve is de onverdachtheid van de locatie voor een bodemverontreiniging met asbest bevestigd.

Verkennend bodemonderzoek

5. In de grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van het noordelijke deel van de locatie is een licht verhoogd gehalte PFOS aangetroffen.
6. De grond uit de bovenlaag (0-0,5 m-mv) van het resterend terrein is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
7. De grond uit de onderlaag (0,5-2 m-mv) is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht.
8. Het grondwater is licht verontreinigd met barium.
9. De hypothese niet-verdachte locatie kan voor de ondergrond en het grondwater worden aangenomen en dient voor de bovengrond formeel te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, geen restricties gesteld te worden aan toekomstige bouwactiviteiten op de onderzochte locatie.
2. De lichte verhoging met PFOS in de bovengrond vormt geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar.
3. Gelet op de aangetroffen concentratie aan barium in het grondwater is het uitvoeren van een nader onderzoek naar de herkomst volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering niet noodzakelijk. Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt.
4. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.
Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monstername kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.
Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

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

Projectnummer	C215738
Projectnaam	VBO+asbest Engelseweg, Overloon
Ordernummer	
Datum monstername	02-03-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021035486
Startdatum	04-03-2021
Rapportagedatum	10-03-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,9	91,9						
Organische stof	% (m/m) ds	0,7	0,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11,02	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	33,22	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,072	0,072						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,39	0,387	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11905825	103 (8-50) 109 (8-50) 111 (8-50) 114 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	C215738
Projectnaam	VBO+asbest Engelseweg, Overloon
Ordernummer	
Datum monstername	02-03-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021035486
Startdatum	04-03-2021
Rapportagedatum	10-03-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	80,7	80,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3	3						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,3	2,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	21	78,43		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,23	0,3769	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,148	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,3	16,44	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0496	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,967	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	17	26,13	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	43	98,05	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	7						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	11,67						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	25,67						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,6	18,67						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	14						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	81,67	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0023						
PCB 180	mg/kg ds	0,001	0,0033						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0052	0,0173	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,065	0,065						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,086	0,086						
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,067	0,067						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,71	0,703	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11905826	101 (0-50) 102 (0-50) 105 (10-50) 106 (10-50) 108(5-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	C215738
Projectnaam	VBO+asbest Engelseweg, Overloon
Ordernummer	
Datum monstername	02-03-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021035486
Startdatum	04-03-2021
Rapportagedatum	10-03-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		3,2							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,6							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	89,7	89,7						
Organische stof	% (m/m) ds	3,2	3,2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,6	2,6						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	58	209,1		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,25	0,4043	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,928	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,2	14,03	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0493	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,778	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	20	30,47	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	32	71,57	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	6,563						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	10,94						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	24,06						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	6	18,75						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	13,13						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	76,56	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0021						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0153	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,078	0,078						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,19	0,19						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Chryseen	mg/kg ds	0,1	0,1						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,095	0,095						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,07	0,07						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,084	0,084						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,85	0,852	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11905827	110 (0-50) 112 (0-40) 113 (8-40) 115 (0-50)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	C215738
Projectnaam	VBO+asbest Engelseweg, Overloon
Ordernummer	
Datum monstername	02-03-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021035486
Startdatum	04-03-2021
Rapportagedatum	10-03-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,8							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	91,1	91,1						
Organische stof	% (m/m) ds	0,8	0,8						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,241	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	7,241	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	10	15,74	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	68,81	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,055	0,055						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,072	0,072						
Chryseen	mg/kg ds	0,064	0,064						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,064	0,064						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,56	0,56	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11905828	101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (50-100) 102 (100-140) 107 (50-100) 109 (50-100) 114 (5

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	C215738
Uw projectnaam	VBO+asbest Engelseweg, Overloon
Uw ordernummer	
Datum monstername	02-03-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021035486
Startdatum	04-03-2021
Rapportagedatum	10-03-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		0.700						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91.9						
Organische stof	% (m/m) ds	0.7						
Gloeirest	% (m/m) ds	99						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0	1	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.2	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.2	1.2	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Eurofins nr.	11905825
Monsternaam	103 (8-50) 109 (8-50) 111 (8-50) 114 (0-50)
INDICATIEF Eindoordeel:	Voldoet aan achtergrondwaarde
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	C215738
Uw projectnaam	VBO+asbest Engelseweg, Overloon
Uw ordernummer	
Datum monstername	02-03-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021035486
Startdatum	04-03-2021
Rapportagedatum	10-03-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.30						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	80.7						
Organische stof	% (m/m) ds	3.0						
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.3						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.3	0.3	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.1	1.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.7	0.7	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.8	1.8	*	0,1	1,4	3	3

Legenda

Eurofins nr.	11905826
Monsternaam	101 (0-50) 102 (0-50) 105 (10-50) 106 (10-50) 108(5-50) 116 (0-50) 117 (0-50) 118 (0-50)
INDICATIEF Eindoordeel:	Klasse Wonen
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

Tijdelijk hand.kader PFAS 02-07-2020 Toepassing grond/bagger op landbodem

Uw projectnummer	C215738
Uw projectnaam	VBO+asbest Engelseweg, Overloon
Uw ordernummer	
Datum monstername	02-03-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021035486
Startdatum	04-03-2021
Rapportagedatum	10-03-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD		RG Eis	AW	Wonen	Industrie
Bodemtype correctie								
Organische stof		3.20						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2.60						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89.7						
Organische stof	% (m/m) ds	3.2						
Gloeirest	% (m/m) ds	97						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.6						
PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,9	7	7
perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.4	0.4	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.1	0.1	-	0,1	1,4	3	3
perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(M	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtF	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	0.07	-	0,1	1,4	3	3
som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.6	0.6	-	0,1	1,9	7	7
som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	0.5	0.5	-	0,1	1,4	3	3

Legenda

Eurofins nr.	11905827
Monsternaam	110 (0-50) 112 (0-40) 113 (8-40) 115 (0-50)
INDICATIEF Eindoordeel:	Voldoet aan achtergrondwaarde
<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde	-
> achtergrondwaarde	*
> wonen	**
> Industrie	***

Voor toepassingen in grondwaterbeschermingsgebieden is de toepassingseis gelijk aan de bepalingsgrens (0,1 µg/kg)

Deze toetsing is NIET met BoToVa uitgevoerd en is indicatief
Eurofins Analytico B.V. is niet verantwoordelijk voor de uitkomst van deze toetsing.
Mocht u een probleem in deze toetsing signaleren, dan verzoeken
wij u vriendelijk dit door te geven aan pais.helpdesk@eurofins.com

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer	C215738
Projectnaam	VBO+asbest Engelseweg, Overloon
Ordernummer	
Datum monstername	09-03-2021
Monsternemer	Jan Timmermans
Certificaatnummer	2021039222
Startdatum	10-03-2021
Rapportagedatum	16-03-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	51	51	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	6,1	6,1	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	7,9	7,9	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	11	11	-	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
1	11917825	101 (490-590)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

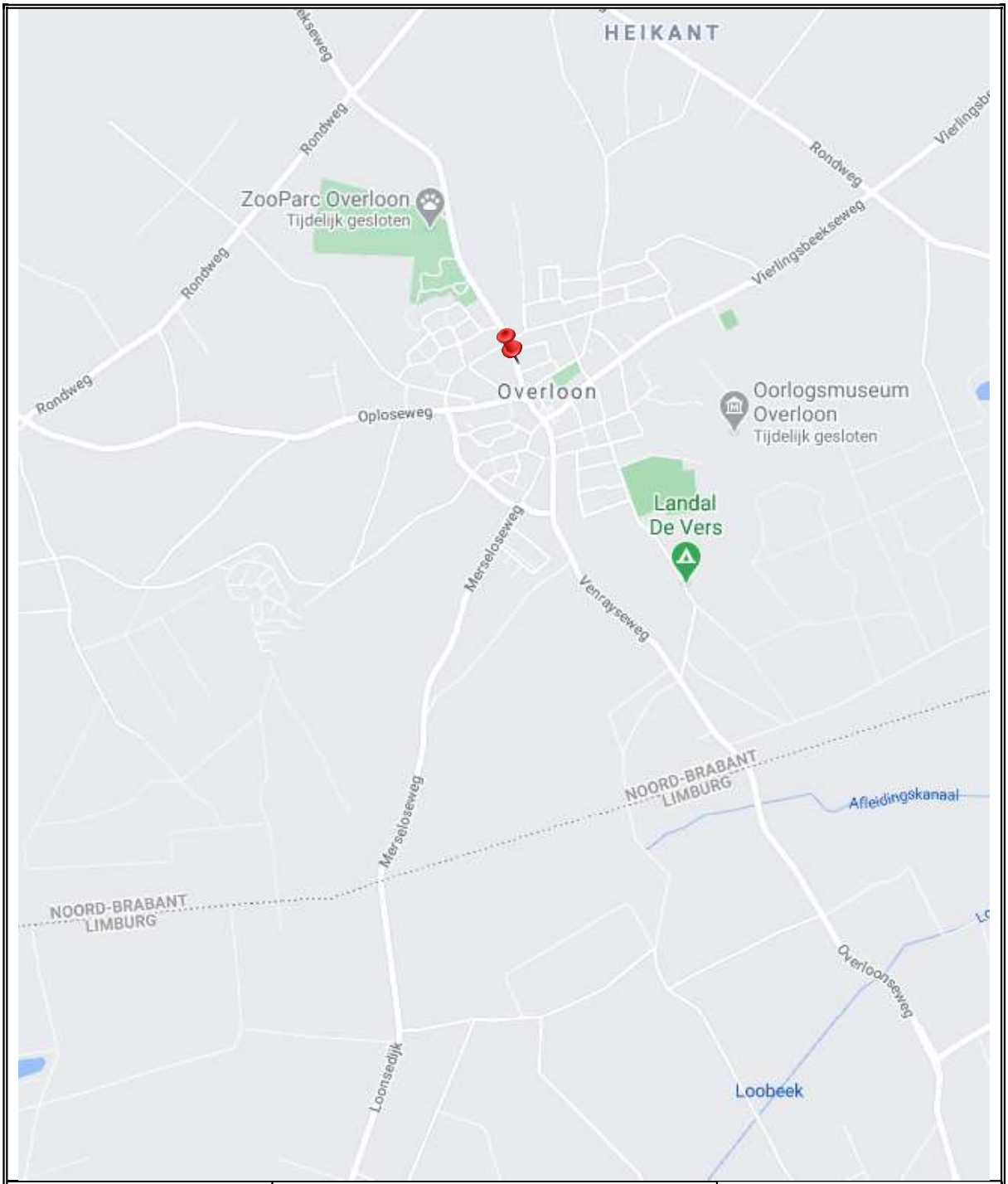
GSSD	Gestandaardiseerd gehalte
RG	Vereiste Rapportagegrens
S	Streefwaarde
T	Tussenwaarde
I	Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BIJLAGEN



Archimil BV	OPDRACHTGEVER: C215738.005/PHE Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V.	bijlage 1 overzichtstekening
	WERK: Verkennend bodemonderzoek aan de Engelseweg/Derpshei te Overloon	Bron: GoogleMaps

bijlage 2
vooronderzoek

Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

Instantie	**Informatiebron**	**Informatie**
Opdrachtgever/Exploitant/Gebruiker	Geformuleerde opdracht (met kaartjes)	**X**
	Kadastrale kaarten en nummers	**X**
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	-
	Eigen bodemrapporten	-
	Foto's terrein/gebouwen	-
	Technische tekeningen/kaarten	-
	Specifieke bedrijfsarchieven	-
	Informatie voormalig/huidig/toekomstig gebruik.	**X**
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	Terreinbezoek/inspectie	**X**
	Foto's terrein/gebouwen	-
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	**X**
	Wbb-bodemrapportenarchief	**X**
Provincie	Archief grondwatervergunningen	-
Milieudienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	**X**
	Gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	**X**
	Hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	**X**
	Aanvullende eisen standaard stoffen-pakket	**X**
	Informatie van milieu-ambtenaren	**X**
	Archief ondergrondse tanks	**X**
Gemeentelijke diensten	Archief bestemmingsplannen	-
	Bouwarchief	**X**
	Geo/Civieltechnisch archief	-
	Fotoarchief	-
Gemeentearchief	Oude luchtfoto's en andere foto's	**X**
	Topografische kaarten	**X**
	Zaken/verpondingsregisters	-
	Oude adres- en telefoonboeken	-
	Historische publicaties	**X**
Kadaster	Kadastrale kaarten en nummers.	**X**
	KLIC-melding	-
Topografische dienst	Stereoscopische luchtfoto's	-
	Andere luchtfoto's	**X**
Water-/Zuiveringsschap	Technische archieven	-
TNO	Geodatabestand (DINO)	-
	Geohydrologische archieven	**X**

bijlage 3
locatie en boringen



Locatie-tekening

Project: VBO+A Engelseweg/Derpshei Overloon
Projectnummer: C215738
Tekening: Werktekening
Datum: 30-03-2021
Formaat : A3
Schaal: 1:500

- inspectiegat asbest
- grondboring
- boring tot 2 m-mv
- peilbuis
- onderzoekslocatie

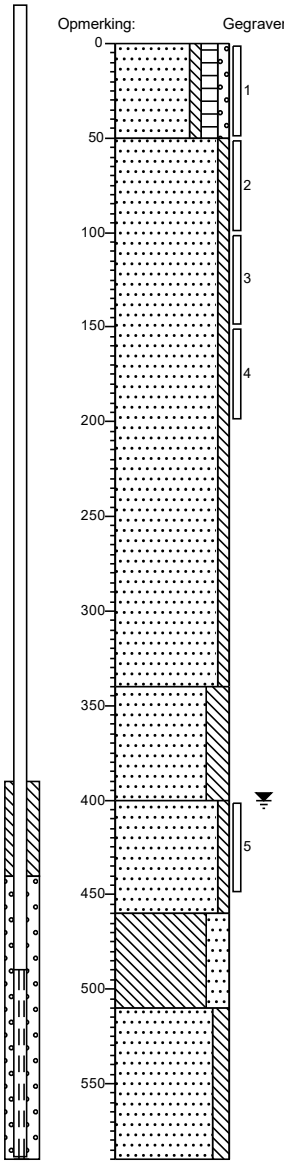
archimil
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS

bijlage 4
boorstaten

Boring: 101

Datum: 2-3-2021
GWS: 400

Opmerking: Gegraven als asbest inspectiegat



0 braak

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak plantenresten houdend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, antropogeen, donker beigebruin, Schep, 243 gram uitgezeefde grove fractie

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, sporen puin, antropogeen, licht geelbruin, Edelmanboor

-340

Zand, matig fijn, sterk siltig, matig roesthoudend, gebiedseigen, licht roestbruin, Edelmanboor

-400

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, gebiedseigen, licht oranjebruin, Edelmanboor

-460

Leem, sterk zandig, sterk roesthoudend, gebiedseigen, licht roestgrijs, Edelmanboor

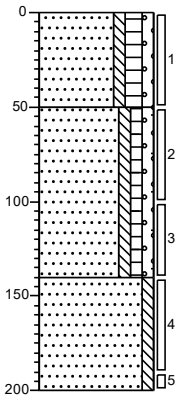
-510

Zand, matig fijn, matig siltig, laagjes leem, gebiedseigen, matig roesthoudend, gebiedseigen, licht roestbruin, Zuigerboor handmatig

-590

Boring: 102

Datum: 3-3-2021



0 gras

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, antropogeen, matig wortelhoudend, gebiedseigen, matig plantenresten houdend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, antropogeen, donker geelbruin, Schep, 35 gram uitgezeefde grove fractie

-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, antropogeen, matig roesthoudend, gebiedseigen, neutraal roestbruin, Edelmanboor

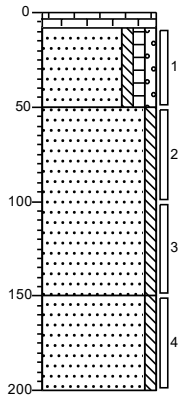
-140

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, gebiedseigen, neutraal roestgeel, Edelmanboor

-200

Boring: 103

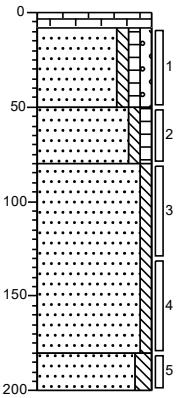
Datum: 2-3-2021



0 klinker
-8 Edelmanboor, Klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak leemhoudend, gebiedseigen, matig puinhoudend, antropogeen, matig plantenresten houdend, gebiedseigen, licht beigebruin, Schep, 458 gram uitgezeefde grove fractie
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, antropogeen, neutraal bruinbeige, Edelmanboor
-150
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, gebiedseigen, matig roesthoudend, gebiedseigen, licht roestbruin, Edelmanboor
-200

Boring: 104

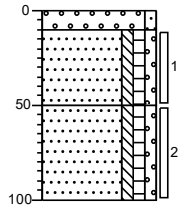
Datum: 2-3-2021



0 klinker
-8 Edelmanboor, Klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak leemhoudend, gebiedseigen, donker beigebruin, Schep, 0 gram uitgezeefde grove fractie
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak roesthoudend, antropogeen, zwak plantenresten houdend, gebiedseigen, donker beigebruin, Edelmanboor
-80
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak leemhoudend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht roestbruin, Edelmanboor
-180
Zand, matig fijn, matig siltig, matig roesthoudend, gebiedseigen, neutraal bruinroest, Edelmanboor
-200

Boring: 105

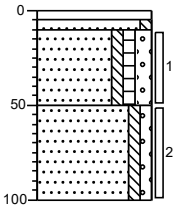
Datum: 3-3-2021



0 grind
-10 Grind, matig grof, zwak zandig, Schep, Grindlaag
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, sporen puin, antropogeen, zwak roesthoudend, antropogeen, neutraal geelbruin, Schep, 45 gram uitgezeefde grove fractie
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, antropogeen, neutraal geelbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 106

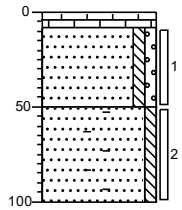
Datum: 3-3-2021



0 tegel
-5
-10 Edelmanboor, Tegels
Zand, matig fijn, zwak siltig, licht beigegeel, Edelmanboor, Straatzand
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, matig grindig, sporen puin, antropogeen, zwak roesthoudend, antropogeen, zwak plantenresten houdend, gebiedseigen, neutraal geelbruin, Edelmanboor
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, antropogeen, neutraal geelbruin, Edelmanboor

Boring: 107

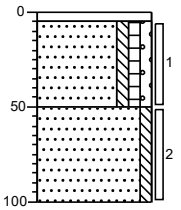
Datum: 3-3-2021



0 klinker
-8 Schep, Klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht geelbruin, Schep, 0 gram uitgezeefde grove fractie
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig baksteenhoudend, antropogeen, matig roesthoudend, antropogeen, licht roestbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 108

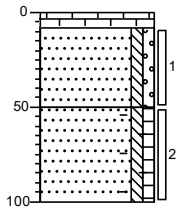
Datum: 2-3-2021



0 tegel
-5 Zuigerboor handmatig, Tegel
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak plantenresten houdend, gebiedseigen, donker beigebruin, Schep, 172 gram uitgezeefde grove fractie
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, sporen roest, antropogeen, licht beigebruin, Edelmanboor
-100

Boring: 109

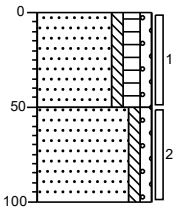
Datum: 2-3-2021



0 klinker
-8 Edelmanboor, Klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak leemhoudend, gebiedseigen, matig puinhoudend, antropogeen, licht beigegeel, Schep, 504 gram uitgezeefde grove fractie
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, antropogeen, zwak roesthoudend, antropogeen, donker roestbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 110

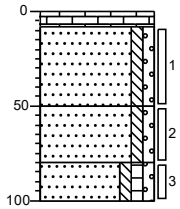
Datum: 2-3-2021



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, matig plantenresten houdend, gebiedseigen, donker geelbruin, Schep, 0 gram uitgezeefde grove fractie
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, matig roesthoudend, gebiedseigen, licht roestbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 111

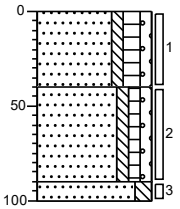
Datum: 2-3-2021



0 klinker
-8 Edelmanboor, Klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, sterk puinhoudend, antropogeen, neutraal bruingeel, Schep, 1504 gram uitgezeefde grove fractie
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, antropogeen, licht bruingeel, Edelmanboor
-80
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, antropogeen, zwak roesthoudend, antropogeen, donker roestbruin, Edelmanboor

Boring: 112

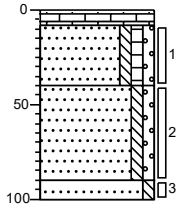
Datum: 2-3-2021



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak puinhoudend, antropogeen, matig plantenresten houdend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, antropogeen, donker geelbruin, Schep, 125 gram uitgezeefde grove fractie
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, antropogeen, neutraal roestbruin, Edelmanboor
-90
-100
Zand, matig fijn, matig siltig, zwak roesthoudend, gebiedseigen, licht geelbruin, Edelmanboor

Boring: 113

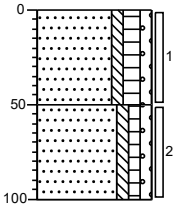
Datum: 2-3-2021



0 klinker
-8 Edelmanboor, Klinkers
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak leemhoudend, gebiedseigen, sporen puin, antropogeen, zwak roesthoudend, antropogeen, donker geelbruin, Schep, 0 gram uitgezeefde grove fractie
-40
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, zwak roesthoudend, antropogeen, licht beigegeel, Edelmanboor
-90
-100
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig roesthoudend, antropogeen, neutraal geeloranje, Edelmanboor

Boring: 114

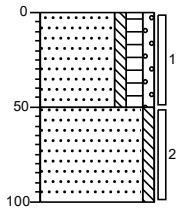
Datum: 2-3-2021



0 braak
Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, matig plantenresten houdend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, antropogeen, matig puinhoudend, antropogeen, donker geelbruin, Schep, 1245 gram uitgezeefde grove fractie
-50
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, zwak roesthoudend, antropogeen, zwak puinhoudend, antropogeen, neutraal roestbruin, Edelmanboor
-100

Boring: 115

Datum: 3-3-2021



0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, antropogeen, matig plantenresten houdend, gebiedseigen, matig wortelhoudend, gebiedseigen, donker geelbruin, Schep, 43 gram uitgezeefde grove fractie

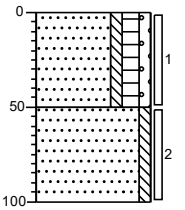
-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, antropogeen, licht roestgeel, Edelmanboor

-100

Boring: 116

Datum: 3-3-2021



0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, antropogeen, matig plantenresten houdend, gebiedseigen, sterk wortelhoudend, gebiedseigen, donker geelbruin, Schep, 50 gram uitgezeefde grove fractie

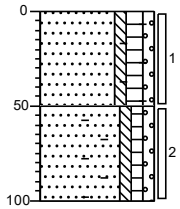
-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, antropogeen, neutraal geelbruin, Edelmanboor

-100

Boring: 117

Datum: 3-3-2021



0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, zwak baksteenhoudend, antropogeen, matig wortelhoudend, gebiedseigen, matig plantenresten houdend, gebiedseigen, zwak roesthoudend, antropogeen, donker geelbruin, Edelmanboor

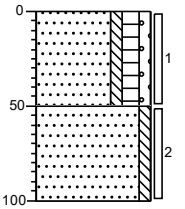
-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, matig baksteenhoudend, antropogeen, zwak roesthoudend, antropogeen, licht geelbruin, Edelmanboor

-100

Boring: 118

Datum: 3-3-2021



0 tuin

Zand, matig fijn, zwak siltig, matig humeus, zwak grindig, sporen puin, antropogeen, matig plantenresten houdend, gebiedseigen, matig wortelhoudend, gebiedseigen, donker geelbruin, Schep, 55 gram uitgezeefde grove fractie

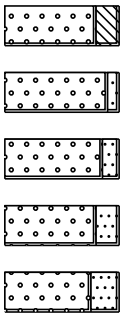
-50

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak roesthoudend, antropogeen, neutraal geelbruin, Edelmanboor

-100

Legenda (conform NEN 5104)

grind



Grind, siltig

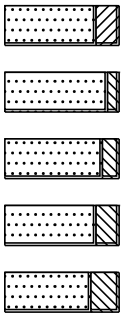
Grind, zwak zandig

Grind, matig zandig

Grind, sterk zandig

Grind, uiterst zandig

zand



Zand, kleïig

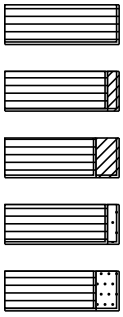
Zand, zwak siltig

Zand, matig siltig

Zand, sterk siltig

Zand, uiterst siltig

veen



Veen, mineraalarm

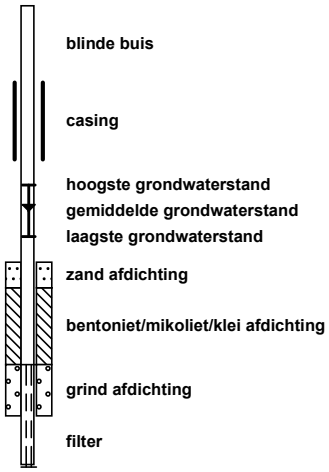
Veen, zwak kleïig

Veen, sterk kleïig

Veen, zwak zandig

Veen, sterk zandig

peilbuis



blinde buis

casing

hoogste grondwaterstand
gemiddelde grondwaterstand
laagste grondwaterstand

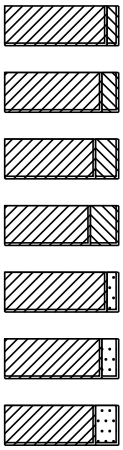
zand afdichting

bentoniet/mikoliet/klei afdichting

grind afdichting

filter

klei



Klei, zwak siltig

Klei, matig siltig

Klei, sterk siltig

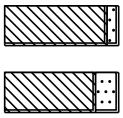
Klei, uiterst siltig

Klei, zwak zandig

Klei, matig zandig

Klei, sterk zandig

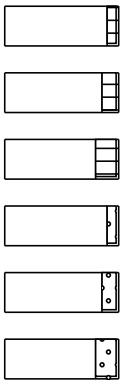
leem



Leem, zwak zandig

Leem, sterk zandig

overige toevoegingen



zwak humeus

matig humeus

sterk humeus

zwak grindig

matig grindig

sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

monsters

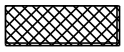
geroerd monster

ongeroerd monster

volumering

overig

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



slib



water

bijlage 5
analyseresultaten

Archimil B.V.
T.a.v. Bas Van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 10-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021035484/1
Uw project/verslagnummer	C215738
Uw projectnaam	VB0+asbest Engelseweg, Overloon
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2021

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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C215738	Certificaatnummer/Versie	2021035484/1
Uw projectnaam	VB0+asbest Engelseweg, Overloon	Startdatum analyse	04-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Mar-2021/22:05
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/1

Analyse	Eenheid	1	2	3
Extern / Overig onderzoek				
Droge stof (Extern)	% (m/m)	93.2 1)	93.3 1)	89.8 1)
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.1 2)	13.2 2)	12.4 2)
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Asbest (som)	mg	<6.5 2)	<3.5 2)	<6.6 2)
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.6 2)	<0.3 2)	<0.7 2)
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.6 2)	<0.3 2)	<0.7 2)
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.6 2)	<0.3 2)	<0.7 2)
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 2)	0.0 2)	0.0 2)

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	M.M.1 (0-50)	Grond (AS3000)	11905818
2	M.M.2 (0-50)	Grond (AS3000)	11905819
3	M.M.3 (0-50)	Grond (AS3000)	11905820

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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. 2021035484/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11905818	M.M.1 (0-50)				
1650231MG	M.M.1	0	50	02-Mar-2021	M.M.1
11905819	M.M.2 (0-50)				
1650232MG	M.M.2	0	50	03-Mar-2021	M.M.2
11905820	M.M.3 (0-50)				
1650233MG	M.M.3	0	50	03-Mar-2021	M.M.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: 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 2021035484/1

Opmerking 1)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

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 2021035484/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 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 : **1158383**
Uw project omschrijving : **2021035484-C215738**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6652063**
Uw referentie : **M.M.1 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **02/03/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
Datum geanalyseerd : 10-03-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13100 g
Droge massa aangeleverde monster : 12209 g
Percentage droogrest : **93,2** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11472,2	95,8	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	118,0	1,0	15,2	12,88	0	0,0
1-2 mm	123,2	1,0	39,6	32,14	0	0,0
2-4 mm	60,0	0,5	60,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	68,2	0,6	68,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	134,6	1,1	134,6	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**11976,2**	**100,0**	**330,9**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
1-2 mm	0,0	0,0	0,7	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	**<0,6**	**0,0**	**1,1**	**<0,6**	**0,0**	**0,5**	**0,0**	**0,0**	**0,5**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1158383**
Uw project omschrijving : **2021035484-C215738**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6652064**
Uw referentie : **M.M.2 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/03/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 09-03-2021

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

Massa aangeleverde monster : 13240 g
Droge massa aangeleverde monster : 12353 g
Percentage droogrest : **93,3** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11753,3	96,9	13,0	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	24,6	0,2	5,2	21,14	0	0,0
1-2 mm	22,7	0,2	10,8	47,58	0	0,0
2-4 mm	15,9	0,1	15,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,5	0,6	75,5	100,00	0	0,0
8-20 mm	235,6	1,9	235,6	100,00	0	0,0
>20 mm	1,4	0,0	1,4	100,00	0	0,0
Totaal	**12129,0**	**100,0**	**357,4**		**0**	**0,0**

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

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : **1158383**
Uw project omschrijving : **2021035484-C215738**
Opdrachtgever : **Eurofins Analytico B.V.**

Monstercode : **6652065**
Uw referentie : **M.M.3 (0-50)**
Opgegeven bemonsteringsdatum : **03/03/2021**

Asbestonderzoek

Initialen analist : N.E.
Datum geanalyseerd : 10-03-2021

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

Massa aangeleverde monster : 12420 g
Droge massa aangeleverde monster : 11153 g
Percentage droogrest : **89,8** **m/m %**
Type zeving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10685,4	97,7	13,0	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	67,6	0,6	18,2	26,92	0	0,0
1-2 mm	94,6	0,9	23,8	25,16	0	0,0
2-4 mm	34,4	0,3	34,4	100,00	0	0,0
4-8 mm	25,6	0,2	25,6	100,00	0	0,0
8-20 mm	30,0	0,3	30,0	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	**10937,6**	**100,0**	**145,0**		**0**	**0,0**

	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
zeeffractie (mm)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1
1-2 mm	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,5	0,0	0,0	0,5
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	**<0,7**	**0,0**	**1,2**	**<0,7**	**0,0**	**0,6**	**0,0**	**0,0**	**0,6**

Aangetroffen type asbest : Geen
Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

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

Gewogen concentratie (serpentijnasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

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

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

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

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

Projectcode	:	**1158383**
Uw project omschrijving	:	**2021035484-C215738**
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.

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

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

Projectcode	:	**1158383**
Uw project omschrijving	:	**2021035484-C215738**
Opdrachtgever	:	**Eurofins Analytico B.V.**

Barcodeschema's

Monstercode	*Uw referentie*	*uw monsterref.*	*uw diepte*	*uw barcode*
6652063	M.M.1 (0-50)	M.M.1	0-.5	1650231MG
6652064	M.M.2 (0-50)	M.M.2	0-.5	1650232MG
6652065	M.M.3 (0-50)	M.M.3	0-.5	1650233MG

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

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

Projectcode	:	**1158383**
Uw project omschrijving	:	**2021035484-C215738**
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

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

Archimil B.V.
T.a.v. Bas Van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 10-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021035486/1
Uw project/verslagnummer	C215738
Uw projectnaam	VB0+asbest Engelseweg, Overloon
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	04-Mar-2021

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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C215738	Certificaatnummer/Versie	2021035486/1
Uw projectnaam	VB0+asbest Engelseweg, Overloon	Startdatum analyse	04-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Mar-2021/15:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	Voorbehandeling					
	Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
	Bodemkundige analyses					
S	Droge stof	% (m/m)	91.9	80.7	89.7	91.1
S	Organische stof	% (m/m) ds	0.7	3.0	3.2	0.8
	Gloeirest	% (m/m) ds	99	97	97	99
S	Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	2.3	2.6	<2.0
	Metalen					
S	Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	21	58	<20
S	Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.23	0.25	<0.20
S	Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S	Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	8.3	7.2	<5.0
S	Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0	<4.0
S	Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	17	20	10
S	Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	43	32	29
	Minerale olie					
	Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
	Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
	Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	<11	<11	<11
	Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5.0	5.6	6.0	<5.0
	Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S	Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	<35	<35
	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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	103 (8-50) 109 (8-50) 111 (8-50) 114 (0-50)	Grond (AS3000)	11905825
2	101 (0-50) 102 (0-50) 105 (10-50) 106 (10-50) 108 (5-50) 116 (0-50) 117 (0-5	Grond (AS3000)	11905826
3	110 (0-50) 112 (0-40) 113 (8-40) 115 (0-50)	Grond (AS3000)	11905827
4	101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (50-100) 102 (100-140) 107 (5	Grond (AS3000)	11905828

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

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.

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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C215738	Certificaatnummer/Versie	2021035486/1
Uw projectnaam	VB0+asbest Engelseweg, Overloon	Startdatum analyse	04-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Mar-2021/15:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
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 [1)]	0.0052	0.0049 [1)]	0.0049 [1)]
	PerFluorKoolwaterstoffen(PFC)					
	perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	0.1	0.3	0.5	
	perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluortridecaanzuur (PFTrDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	1.0	1.1	0.4	
	perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2	0.7	0.1	
	perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	103 (8-50) 109 (8-50) 111 (8-50) 114 (0-50)	Grond (AS3000)	11905825
2	101 (0-50) 102 (0-50) 105 (10-50) 106 (10-50) 108 (5-50) 116 (0-50) 117 (0-5	Grond (AS3000)	11905826
3	110 (0-50) 112 (0-40) 113 (8-40) 115 (0-50)	Grond (AS3000)	11905827
4	101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (50-100) 102 (100-140) 107 (5	Grond (AS3000)	11905828

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.

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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C215738	Certificaatnummer/Versie	2021035486/1
Uw projectnaam	VB0+asbest Engelseweg, Overloon	Startdatum analyse	04-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	10-Mar-2021
Uw monsternemer		Rapportagedatum	10-Mar-2021/15:48
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	3/3

	Analyse	Eenheid	1	2	3	4
	N-methylperfluoroctaansulfonamideacetaat(MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	N-ethylperfluoroctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	perfluoroctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	N-methylperfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1	<0.1	<0.1	
	som PFOA (*0,7)	µg/kg ds	0.2	0.4	0.6	
	som PFOS (*0,7)	µg/kg ds	1.2	1.8	0.5	
	Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S	Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.065	0.078	0.055
S	Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S	Fluorantheen	mg/kg ds	0.072	0.15	0.19	0.13
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.086	0.11	0.072
S	Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.082	0.10	0.064
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.055	<0.050
S	Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.084	0.095	0.064
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.064	0.070	<0.050
S	Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.067	0.084	<0.050
S	PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.39	0.71	0.85	0.56

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	103 (8-50) 109 (8-50) 111 (8-50) 114 (0-50)	Grond (AS3000)	11905825
2	101 (0-50) 102 (0-50) 105 (10-50) 106 (10-50) 108 (5-50) 116 (0-50) 117 (0-5	Grond (AS3000)	11905826
3	110 (0-50) 112 (0-40) 113 (8-40) 115 (0-50)	Grond (AS3000)	11905827
4	101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (50-100) 102 (100-140) 107 (5	Grond (AS3000)	11905828

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021035486/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11905825	103(8-50) 109 (8-50) 111 (8-50) 114 (0-50)				
0538701889	109	8	50	02-Mar-2021	1
0538701781	111	8	50	02-Mar-2021	1
0538701774	114	0	50	02-Mar-2021	1
0538701793	103	8	50	02-Mar-2021	1
11905826	101 (0-50) 102 (0-50) 105 (10-50) 106(10-50) 108 (5-50) 116(0-50) 117 (				
0538701641	118	0	50	03-Mar-2021	1
0538701645	117	0	50	03-Mar-2021	1
0538701738	116	0	50	03-Mar-2021	1
0538701771	101	0	50	02-Mar-2021	1
0538701794	108	5	50	02-Mar-2021	1
0538701740	105	10	50	03-Mar-2021	1
0538701736	106	10	50	03-Mar-2021	1
0538701639	102	0	50	03-Mar-2021	1
11905827	110 (0-50) 112 (0-40) 113(8-40) 115 (0-50)				
0538701893	110	0	50	02-Mar-2021	1
0538701775	112	0	40	02-Mar-2021	1
0538701745	113	8	40	02-Mar-2021	1
0538701868	115	0	50	03-Mar-2021	1
11905828	101 (50-100) 101 (100-150) 101 (150-200) 102 (50-1 00) 102 (100-140) 1				
0538701779	101	50	100	02-Mar-2021	2
0538701776	101	100	150	02-Mar-2021	3
0538701773	101	150	200	02-Mar-2021	4
0538701885	109	50	100	02-Mar-2021	2
0538525335	114	50	100	02-Mar-2021	2
0538701642	102	50	100	03-Mar-2021	2
0538701637	102	100	140	03-Mar-2021	3
0538701731	117	50	100	03-Mar-2021	2
0538701646	107	50	100	03-Mar-2021	2

Eurofins Analytico B.V.

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

Tel. +31 (0)34 242 6300
Fax +31 (0)34 242 6399
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 2021035486/1

Opmerking 1)

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

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 2021035486/1

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

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

Archimil B.V.
T.a.v. Bas Van den Bosch
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 16-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021039222/1
Uw project/verslagnummer	C215738
Uw projectnaam	VB0+asbest Engelseweg, Overloon
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	10-Mar-2021

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).

eurofins | — analytico®

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C215738	Certificaatnummer/Versie	2021039222/1
Uw projectnaam	VB0+asbest Engelseweg, Overloon	Startdatum analyse	10-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Mar-2021
Uw monsternemer	Jan Timmermans	Rapportagedatum	16-Mar-2021/08:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	1/2

	Analyse	Eenheid	1	
	Metalen			
S	Barium (Ba)	µg/L	51	
S	Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	
S	Kobalt (Co)	µg/L	6.1	
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	7.9	
S	Lood (Pb)	µg/L	<2.0	
S	Zink (Zn)	µg/L	11	
	Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S	Benzeen	µg/L	<0.20	
S	Tolueen	µg/L	<0.20	
S	Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	
S	o-Xyleen	µg/L	<0.10	
S	m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	
S	Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21	1)
	BTEX (som)	µg/L	<0.90	
S	Naftaleen	µg/L	<0.020	
S	Styreen	µg/L	<0.20	
	Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S	Dichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Trichloormethaan	µg/L	<0.20	
S	Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	
S	Trichlooretheen	µg/L	<0.20	
S	Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	
S	1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	
S	cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101 (490-590)	Water (AS3000)	11917825

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.

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).

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	C215738	Certificaatnummer/Versie	2021039222/1
Uw projectnaam	VB0+asbest Engelseweg, Overloon	Startdatum analyse	10-Mar-2021
Uw ordernummer		Datum einde analyse	16-Mar-2021
Uw monsternemer	Jan Timmermans	Rapportagedatum	16-Mar-2021/08:11
		Bijlage	A,B,C
		Pagina	2/2

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

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	101 (490-590)	Water (AS3000)	11917825

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

Akkoord
Pr.coörd.
VA

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

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).

TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021039222/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11917825	101 (490-590)				
0680484310	101	490	590	09-Mar-2021	1
0800927704	101	490	590	09-Mar-2021	2
0680484308	101	490	590	09-Mar-2021	3

Eurofins Analytico B.V.

Gldeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770AL 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 2021039222/1

Opmerking 1)

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

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 2021039222/1

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			
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
Aromaten (BTEXN)	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.

bijlage 6
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, oktober 2017.

2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, 1e druk, zonder plaats, januari 2009.

3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013.

4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 4.0, december 2013.

5. *Leidraad Bodembescherming,* Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).

6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk,* Delft/Oosterwolde, november 1983.

7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).

8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.

9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007

10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007

11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006

12. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monstering van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2,* december 2017.

Bijlage 3 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai

aelmans



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Huize Loon te Overloon

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Huize Loon te Overloon

Rapportnummer:	M215157.001.001/GGO
Naam opdrachtgever:	Ghijsen Vastgoed
Adres opdrachtgever:	Graafschap Hornelaan 140H 6004 HT WEERT
Uitgevoerd door:	G.R.M. Goertz
Contactpersoon:	G.R.M. Goertz
Datum:	15 april 2021

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Vestigingen te Voerendaal, Baexem en Vught

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

info@aelmans.com
www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW NL8170.53.189.B.01
Bankrekening 11.52.94.244
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44

Op onze dienstverlening zijn de algemene voorwaarden van Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV van toepassing die u vindt op www.aelmans.com

Inhoud

1 Inleiding 1

2 De Wet geluidhinder en het plangebied 3

2.1 Industrielawaai 3

2.2 Spoorweglawaai 3

2.3 Wegverkeerslawaai 3

2.4 Dove gevels 5

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder 5

2.6 Goede ruimtelijke ordening 5

2.7 Bouwbesluit 6

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid 6

2.9 Van toepassing op de huidige situatie 6

3 Uitgangspunten 7

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens 7

3.2 Toegepaste correcties 7

3.3 Omgevingskenmerken 8

3.4 Waarneempunten en -hoogten 8

4 Resultaten 9

4.1 Resultaten wegverkeer 9

4.2 Resultaten cumulatie 9

4.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel 10

5 Conclusie 11

5.1 Wet geluidhinder 11

5.2 Goede ruimtelijke ordening / Cumulatie 11

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel 11

6 Bijlagen 12

1 Inleiding

Opdrachtgever wenst een 14 tal woningen te realiseren op de locatie Huize Loon te Overloon. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

In dit rapport is de geluidbelasting op de gevel (gevelbelasting) berekend ten gevolge van het omliggende wegennet voor het jaar 2021 + 10 jaar na realisatie en getoetst aan de normstelling uit de Wet geluidhinder. Tevens is voor deze “Nieuwe situatie” bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De berekeningen van de gevelbelasting zijn uitgevoerd met behulp van Standaard Rekenmethode II volgens het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Hiertoe is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu van DGMR.

De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend. Deze zal, indien nodig, deel uitmaken van een vervolgonderzoek.

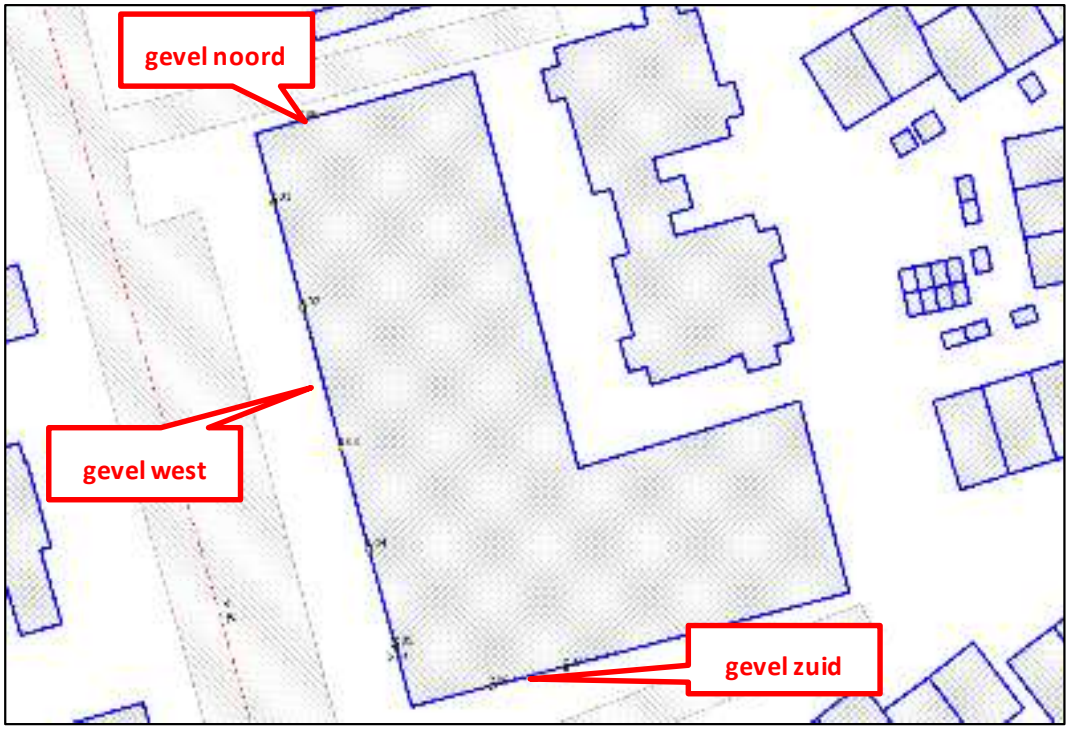
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

In onderhavig onderzoek is gesteld dat de begrenzing van het bouwvlak de gevels van de nieuw te bouwen woningen representeren.

In figuur 2 is het bouwplan weergegeven inclusief de te toetsen gevels.



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties”.

Is de geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het plan.

Indien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Wanneer het college van B&W een hogere waarde vaststelt, zullen er in het vervolgtraject zodanige maatregelen moeten worden opgenomen dat de geluidbelasting in geluidgevoelige ruimten niet meer bedraagt dan 33 dB.

Voor nog niet-geprojecteerde geluidgevoelige objecten zijn de normen weergegeven in navolgende tabel.

Grenswaarden wegverkeer in buitenstedelijk/stedelijk gebied	*dB*
Voorkeursgrenswaarde	48 / 48
Maximale ontheffingswaarde	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde onderwijs-, kinderopvang- en gezondheidszorgfunctie	53 / 63
Maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 / -
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	58 / 68
Maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 / -

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

De begrippen stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn van belang in verband met de normstelling voor wegverkeerslawaai. In artikel 1 van de Wet geluidhinder zijn de definities opgenomen.

Stedelijk gebied: het gebied in de zone van een weg binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied langs een autosnelweg of een autoweg.

Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersgegevens en verkeerstekens 1990.

In geval er sprake is van een planlocatie binnen de geluidzone van een auto(snel)weg, worden in stedelijk gebied gelegen wegen, anders dan deze auto(snel)weg, getoetst als zijnde stedelijk gebied.

2.3.2 Zones langs wegen

In artikel 74 Wgh zijn de geluidzones van wegen gedefinieerd. De geluidzone van een weg is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (stedelijk of buitenstedelijk). De geluidzones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

In navolgende tabel worden de breedten van de geluidzone van alle typen wegen weergegeven.

Aantal rijstroken	*Buitenstedelijk gebied*	*Stedelijk gebied*
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 staat opgenomen dat het berekende resultaat met een waarde wordt verminderd alvorens de toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek houdt verband met het stiller worden van voertuigen in de toekomst en bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, tenzij de berekende geluidbelasting zonder aftrek 56 dB of 57 dB bedraagt. Dan geldt namelijk een aftrek van respectievelijk 3 of 4 dB;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III

bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
  - Zeer Open Asfalt Beton;
  - tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, m.u.v. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
  - uitgeborsteld beton;
  - geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
  - oppervlakbewerking.

De toepassing van dit artikel geschiedt automatisch door het gebruikte rekenprogramma.

2.4 Dove gevels

Indien de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden en het terugbrengen van de geluidbelasting op de gevels door maatregelen niet mogelijk c.q. wenselijk is kunnen de betreffende geveldelen als “dove gevel” conform artikel 1b, lid 4 van de Wet geluidhinder worden uitgevoerd. Een “dove gevel” is namelijk geen gevel in de zin van de Wet geluidhinder. Dit betekent derhalve dat er ter plaatse van verblijfsruimten geen draaiende delen (ramen en deuren) in deze gevel zijn toegestaan. Hier dient in de uitwerking van het plan rekening mee te worden gehouden in verband met de noodzakelijk spuiventilatie.

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

Artikel 110f van de Wet geluidhinder stelt dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere akoestisch relevante geluidbronnen. Artikel 1.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 schrijft de wijze van cumuleren voor, waarbij rekening wordt gehouden met het verschil in hinderbeleving van verschillende geluidbronnen. Formeel zijn alleen bronnen met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde akoestisch relevant. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

2.6 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de cumulatieve geluidbelasting ten gevolge van alle gemodelleerde wegen inzichtelijk gemaakt. Hierbij worden zowel de zoneplichtige als de niet-zoneplichtige wegen beschouwd. Op deze wijze wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk gemaakt of er sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Bij de beoordeling wordt de geluidbelasting getoetst aan de classificering volgens de milieu-kwaliteitsmaat behorende bij de ‘methode Miedema’. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Geluidklasse	*Beoordeling*
L_{den} < 50 dB	goed
L_{den} 50 - 55 dB	redelijk
L_{den} 55 - 60 dB	matig
L_{den} 60 - 65 dB	tamelijk slecht
L_{den} 65 - 70 dB	slecht
L_{den} > 70 dB	zeer slecht

Tabel 3: Classificering methode Miedema

Bij een milieukwaliteit 'goed' of 'redelijk' is sprake van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. Bij de beoordeling 'matig', 'tamelijk slecht' en 'slecht' dient onderzocht te worden of de geluidbelasting doelmatig kan worden teruggedrongen door toepassing van maatregelen.

2.7 Bouwbesluit

Artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 stelt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogere-waardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing voor woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg, spoorweg of industrieterrein.

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

In navolgende tabel is vorenstaande wetgeving uitgewerkt voor de onderhavige relevante geluidbronnen.

Bron	*Eigenschappen*	*Toe te passen regel*
Engelseweg	Snelheid: 30 km/uur	-
	Aantal rijstroken: 2	-

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Engelseweg zijn verkregen van de gemeente. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 4**.

Voor de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode is gebruik gemaakt van het door het ministerie van VROM uitgegeven rapport "bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", GF-DR-35-01. De Engelseweg is als een "Buurt/wijkontsluitingsweg, binnen kom" beschouwd. Dit is een worst-case aanname.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2021 + 10 jaar na realisatie = 2031. Er is rekening gehouden met een autonome groei van 2%.

Nabij planlocatie is ook de weg Derpshei gelegen. Te verwachten is dat deze weg alleen gebruikt wordt door de bewoners die daar wonen. De verwachte etmaalintensiteit is hier zeer laag, kleiner dan 200. Daarnaast is de Derpshei een eenrichtingsweg. Derhalve wordt de Derpshei als akoestisch niet relevant beschouwd en verder niet meer behandeld in onderhavig onderzoek.

Het wegdektype, de etmaalintensiteiten, de verdeling van de voertuigen en de uurintensiteiten van de betreffende weg is weergegeven in de tabel 5. De ingevoerde modelgegevens zijn weergegeven in **bijlage 2**.

Engelseweg			
Maximum snelheid	30 km/uur		
wegdektype	Elementverharding in keperverband		
Autonome groei	2%		
Etmaalintensiteit 2019	1730 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2031	2274 motorvoertuigen		
	Dag (%)	*Avond (%)*	*Nacht (%)*
Gemiddeld per uur	6,48%	3,73%	0,92%
Licht verkeer	84,96%	92,23%	84,31%
Middelzwaar verkeer	10,65%	6,17%	10,89%
Zwaar verkeer	4,38%	1,61%	4,79%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Engelseweg

3.2 Toegepaste correcties

Er zijn geen akoestisch relevante verkeersdrempels, kruispunten of rotondes, noch hellingen met een percentage groter dan 3% in de omgeving van het bouwplan aanwezig. Er hoeft ter hoogte van het plangebied dan ook geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast.

3.3 Omgevingskenmerken

In de **bijlage 1** en **bijlage 2** zijn de objecten en de invoergegevens hiervan weergegeven. Alle relevante gebouwen zijn ingevoerd met een hoogte ten opzichte van het lokale maaiveld. De afmetingen en locaties van de bestaande gebouwen zijn middels een download ontleend aan Basisregistraties Adressen en gebouwen (BAG). De gebouwhoogten zijn ingeschat middels Streetview en/of 3D BAG Data van 3D Geoinformation Group, TU Delft.

De omgeving is als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) in rekening gebracht, met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden, waarvoor afhankelijk van het type gebied een passende bodemfactor gehanteerd is:

- 0,00 (hard) voor harde gebieden als wegverharding en parkeerplaatsen.

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

Conform de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting als L_{den} waarde gepresenteerd.

In onderhavig onderzoek zijn er geen zoneplichtige wegen aanwezig nabij planlocatie. Derhalve hoeft er niet getoetst te worden aan de Wet geluidhinder. Echter is het van belang dat in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook 30 km/uur (niet zoneplichtige wegen) beschouwd worden voor het bepalen van de gevelbelasting. De Engelseweg is de enige akoestisch relevante geluidsbron voor de planlocatie en is een niet zoneplichtige weg. Derhalve is de gecumuleerde waarde gelijk aan de rekenresultaten van de Engelseweg (exclusief aftrek).

In **bijlage 3** zijn de rekenresultaten te vinden van de Engelseweg. In onderstaande tabel zijn de rekenresultaten van de beschouwde weg samengevat. De resultaten zijn exclusief de ingevolge artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 en artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek.

Engelseweg *Beoordelingspunt/gevel*	*begane grond* *1,5 meter*	*1e verdieping* *4,5 meter*
t 01 – gevel west	55	57
t 02 – gevel west	56	57
t 03 – gevel west	56	57
t 04 – gevel west	56	57
t 05 – gevel west	56	57
Overige beoordelingspunten	≤ 53	≤ 53

Tabel 6: Resultaten op gevels t.g.v. Engelseweg exclusief aftrek

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Engelseweg is dusdanig hoog dat gekeken dient te worden of verder onderzoek naar de gevelwering van de woning nodig is om een binnenniveau van 33 dB te waarborgen. Gezien het een niet zoneplichtige weg betreft is een hogere grenswaarde procedure niet aan de orde.

4.2 Resultaten cumulatie

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is (in verband met de hoogte van de geluidbelasting ten gevolge van een niet zoneplichtige weg) de cumulatieve geluidbelasting bepaald. Zoals vermeld in paragraaf 4.1 is de cumulatieve geluidbelasting in onderhavig onderzoek gelijk aan de rekenresultaten van de Engelseweg exclusief aftrek. De resultaten zijn samengevat in tabel 6 en weergegeven in **bijlage 3**.

4.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A;k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 24 dB.

Afhankelijk van de gekozen materialen (bijvoorbeeld HR++ glas) en toegepaste systemen (zoals mechanische balansventilatie) zullen de gevels van het gebouw een grotere geluidwering hebben dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. In dat geval is ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig. Wordt echter minder geluidwerende beglazing (bijvoorbeeld enkel glas) gerealiseerd en wordt uitgegaan van natuurlijke ventilatie, dan is ter waarborging van het binnenniveau een akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels wel nodig.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Engelseweg / Derpshei te Overloon. Op deze locatie wenst opdrachtgever een 14 tal woningen te realiseren.

5.1 Wet geluidhinder

Er zijn geen zoneplichtige wegen aanwezig bij planlocatie. Derhalve hoeft formeel niet getoetst te worden aan Wet geluihinder met betrekking tot wegverkeerlawaai.

5.2 Goede ruimtelijke ordening / Cumulatie

Goede ruimtelijke ordening
In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke wordt bepaald door de Engelseweg, bedraagt 57 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig' en daarmee dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in gevel en/of dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

Grootheid	*Hoogste waarde*
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	57 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$)	24 dB

Tabel 7. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting hoger is dan 53 dB dient er formeel een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat de gevels van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering hebben dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel is niet aan de orde bij toepassing van HR++ glas en mechanische balansventilatie. Hiermee kan een binnenniveau van 33 dB worden gewaarborgd in onderhavige situatie. Bij gebruik van minder geluidwerend glas en natuurlijke ventilatie is een akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevel wel aan de orde. Bij toepassing van de juiste materialen en constructies is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6 Bijlagen

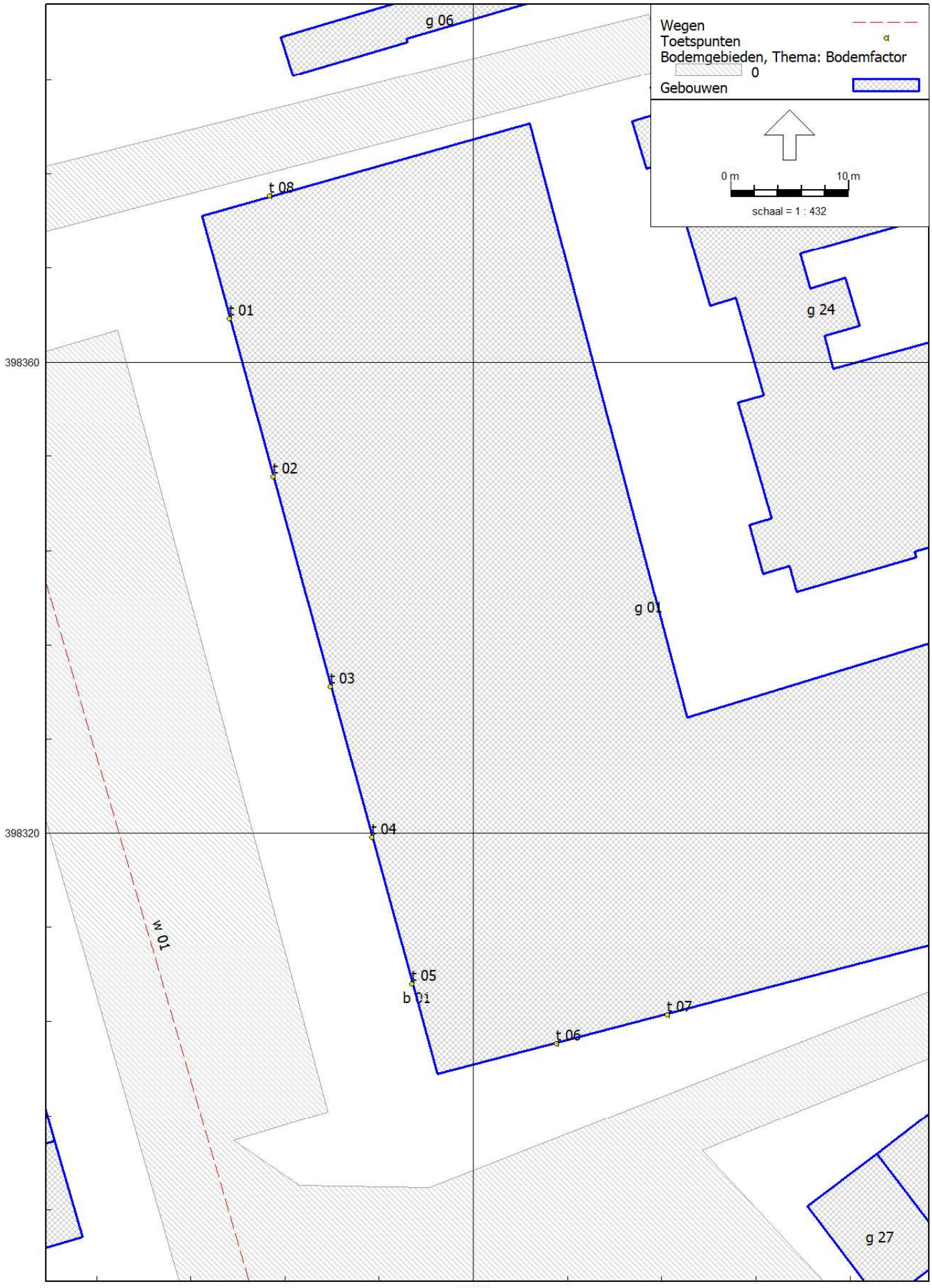
1) Figuren
2) Invoergegevens
3) Rekenresultaten
4) Verkeersgegevens

Opgemaakt te Baexem



G.R.M. Goertz


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
0 m
40 m
schaal = 1 : 939
398400
398300
398200
193700
193800
g 01
g 02
g 03
g 04
g 05
g 06
g 07
g 08
g 09
g 10
g 11
g 12
g 13
g 14
g 15
g 16
g 17
g 18
g 19
g 20
g 22
g 23
g 24
g 25
g 26
g 27
g 28
g 29
g 30
t 01
t 02
t 03
t 04
t 05
t 06
t 07
t 08
b 01
w 01


Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor
0
Gebouwen
0 m
10 m
schaal = 1 : 432
g 06
t 08
t 01
g 24
398360
t 02
g 01
t 03
t 04
398320
w 01
t 05
b 01
t 07
t 06
g 27
193760

Model: M215157.001.001/GGO
Engelseweg / Derpshei te Overloon - Gemeente Boxmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))
w 01	Engelseweg	Engelseweg	W9a	2274,00	6,48	3,73	0,92	84,96	92,23	84,31	10,65	6,17	10,89	4,38	1,61	4,79	30	30

Model: M215157.001.001/GGO
Engelseweg / Derpshei te Overloon - Gemeente Boxmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
w 01	30	30	30	30	30	30	30

Model: M215157.001.001/GGO
Engelseweg / Derpshei te Overloon - Gemeente Boxmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	X	Y
t 01	gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	193739,28	398363,66
t 02	gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	193742,96	398350,26
t 03	gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	193747,84	398332,48
t 04	gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	193751,36	398319,62
t 05	gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	193754,78	398307,17
t 06	gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	193767,07	398302,11
t 07	gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	193776,46	398304,54
t 08	gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	--	193742,71	398374,15

Model: M215157.001.001/GGO
Engelseweg / Derpshei te Overloon - Gemeente Boxmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 01	wegverharding/parkeerplaatsen	0,00

Model: M215157.001.001/GGO
Engelseweg / Derpshei te Overloon - Gemeente Boxmeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
g 11		4,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 10		2,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 09		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 12		6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 15		4,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 14		2,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 13		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04		7,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02		6,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05		6,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 08		6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07		10,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06		2,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 16		10,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 26		10,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 25		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 24		7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 27		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 30		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 29		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 28		5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 19		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 18		6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 17		7,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 20		8,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 23		9,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 22		5,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 21		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	te realiseren woningen	7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Rapport: Resultatentabel
Model: M215157.001.001/GGO
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Engelseweg
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	gevel west	1,50	54,68	50,64	46,34	55,46
t 01_B	gevel west	4,50	55,82	51,73	47,49	56,59
t 02_A	gevel west	1,50	55,09	51,04	46,75	55,87
t 02_B	gevel west	4,50	56,17	52,07	47,83	56,94
t 03_A	gevel west	1,50	55,28	51,23	46,94	56,06
t 03_B	gevel west	4,50	56,37	52,26	48,03	57,14
t 04_A	gevel west	1,50	55,35	51,30	47,01	56,13
t 04_B	gevel west	4,50	56,45	52,35	48,12	57,22
t 05_A	gevel west	1,50	55,42	51,37	47,08	56,20
t 05_B	gevel west	4,50	56,54	52,44	48,21	57,31
t 06_A	gevel zuid	1,50	50,41	46,34	42,07	51,18
t 06_B	gevel zuid	4,50	52,25	48,13	43,92	53,02
t 07_A	gevel zuid	1,50	48,93	44,84	40,59	49,70
t 07_B	gevel zuid	4,50	50,89	46,76	42,56	51,66
t 08_A	gevel noord	1,50	49,25	45,22	40,91	50,03
t 08_B	gevel noord	4,50	50,87	46,78	42,53	51,64

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4

Giel Goertz

Van: Zanden, Udo van der <U.vanderZanden@boxmeer.nl>
Verzonden: maandag 12 april 2021 12:53
Aan: Giel Goertz
Onderwerp: RE: Verkeersgegevens t.b.v. akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai gemeente Boxmeer

E-mail heeft in onze organisatie geen (juridische) status.
Zie Verordening elektronisch bestuurlijk verkeer Boxmeer 2018.

Beste heer Goertz,

In het rood zijn de antwoorden die we kunnen geven.

Wij hopen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd

Met vriendelijke groet,

Udo van der Zanden

Openbare Werken

Postadres:
Postbus 450
5830 AL Boxmeer
Tel.: (0485) 58 59 11
Fax: (0485) 57 24 32
Website: www.boxmeer.nl

Kantooradres:
Raadhuisplein 1
Boxmeer





De verkeersgegevens dienen te bevatten:
- de verkeersintensiteiten inclusief het jaar van tellen; 1730 mvt/ etmaal (mei 2019)
- de verdelingen van de voertuigen in de dag- avond en nachtperiode; ochtendspits 191 , avondspits 299
- het wegdektype op de afzonderlijke wegen; gebakken klinkers
- het van toepassing zijnde snelheidsregime; 30 km/uur
- de eventueel te hanteren autonome groei en of krimp.

Bijlage 4 Quickscan flora en fauna

Quickscan natuurwetgeving Engelseweg 2 te Overloon



In opdracht van:
Van der Kroon Beheer bv

14 januari 2021

ir. J.P.M. Hovens, P.J.C.A Op het Veld en ir. C. de Koning

Faunaconsult
Tegelseweg 3
5951 GK Belfeld
Tel: 077-4642999
www.faunaconsult.nl

Quickscan natuurwetgeving Engelseweg 2 te Overloon

Opdrachtgever:	Van der Kroon Beheer bv
Opstellers/controle:	ir. C. de Koning / ir. J.P.M. Hovens
Veldwerk:	ir. J.P.M. Hovens en P.J.C.A. Op het Veld

Faunaconsult B.V. werkt volgens de protocollen in de kennisdocumenten van BIJ12. Onze onderzoeken voldoen daarmee aan de landelijk geldende normen en opdrachtgevers hebben een basis om ons aan te spreken op de kwaliteit van de door ons aangeleverde producten. Onze ecologen voldoen aan de deskundigheidseisen zoals gesteld door RVO. We hechten groot belang aan maatschappelijk verantwoord ondernemen en we zijn PSO gecertificeerd.

Inhoud

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Doel en status van dit document 3
1.3 Leeswijzer 3
2 Wet- en regelgeving 4
2.1 Inleiding 4
2.2 Bescherming van Natura 2000-gebieden 4
2.3 Natuurnetwerk Nederland 4
2.4 Beschermde planten en dieren 5
3 Werkwijze 6
3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden 6
3.2 Werkwijze 6
4 Aanwezige beschermde natuurwaarden 7
4.1 Beschrijving plangebied 7
4.2 Natura 2000-gebieden 7
4.3 Natuurnetwerk Nederland 8
4.4 Beschermde planten en dieren 9
5 Mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden 12
5.1 Natura 2000 12
5.2 Natuurnetwerk Brabant 12
5.3 Beschermde planten en dieren 12
6 Conclusies en aanbevelingen 14
6.1 Natura 2000 14
6.2 Natuurnetwerk Brabant 14
6.3 Beschermde planten en dieren 14
Literatuur 16
Bijlage 1: Toelichting per beschermingsregime 17

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Van der Kroon Beheer bv wil een locatie aan de Engelseweg 2 te Overloon herinrichten. De voorgenomen ontwikkeling heeft aanleiding gegeven voor deze quickscan natuurwetgeving. Hierin is nagegaan welke effecten de ingreep heeft op lokaal voorkomende beschermde flora en fauna. Daarnaast is nagegaan welke invloed de ingreep heeft op beschermde Natura 2000-gebieden en overige beschermde natuurgebieden.

1.2 Doel en status van dit document

Het risico bestaat dat het plangebied deel uitmaakt van leefgebieden van diverse beschermde soorten. Dit document geeft inzicht in de mogelijke knelpunten in het kader van natuurwetgeving en -beleid en mogelijke effecten als gevolg van het project.

Het doel van dit document is om vast te stellen of de natuurwetgeving de geplande ontwikkeling in de weg staat. De ingreep kan een negatief effect hebben op beschermde natuurwaarden (plant- en diersoorten en bijbehorende leefgebieden) en beschermde gebieden. Dit document geeft aan of en welke vervolgstappen noodzakelijk zijn om te voldoen aan de minimale onderzoekinspanning vanuit de Wet natuurbescherming en het Natuurnetwerk Nederland. Daarnaast worden mitigerende (verzachtende) maatregelen aangegeven om significant negatieve effecten op voorhand te voorkomen en daarmee te voldoen aan de natuurwetgeving.

1.3 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een korte beschrijving gegeven van de relevante wet- en regelgeving. Hoofdstuk 3 beschrijft de geplande werkzaamheden en de werkwijze van de inventarisaties van de natuurwaarden. In hoofdstuk 4 worden de resultaten van de beleids- en veldinventarisaties weergegeven. Hoofdstuk 5 beschrijft de effecten van de voorgenomen ingreep op Natura 2000-gebieden, de in en nabij het plangebied aanwezige natuurwaarden, evenals de mogelijke overtredingen op de Wet natuurbescherming. Hoofdstuk 6 geeft de conclusies en aanbevelingen weer.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op de juridische bescherming van de Nederlandse natuur. De Wet natuurbescherming (Wnb), die per 1 januari 2017 is ingegaan, vervangt drie wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Flora- en Faunawet en de Boswet. De Natuurbeschermingswet 1998 zorgde voor de bescherming van (natuur)gebieden en de Flora- en faunawet regelde de bescherming van alle in het wild levende planten- en diersoorten, dus ook buiten de beschermde gebieden. Bij werkzaamheden met betrekking tot ruimtelijke ingrepen, moest worden nagegaan of deze negatieve gevolgen zouden kunnen hebben voor beschermde soorten en/of beschermde gebieden. Bij kap van bomen moest worden bepaald of de Boswet van toepassing was (de Boswet regelde het behoud van bosopstanden of compensatie ervan). De basis van de nieuwe wetgeving blijft in grote lijnen gelijk, al verandert er wel een aantal zaken.

2.2 Bescherming van Natura 2000-gebieden

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. Wat betreft gebiedsbescherming, vervalt de bescherming van de Beschermde natuurmonumenten. Deze vallen echter vrijwel altijd (op enkele kleine gebieden na) binnen Natura 2000 of het Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen EHS) en houden dus indirect wel bescherming, zij het niet in dezelfde mate. De provincies hebben daarnaast de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Zij kunnen in een later stadium door de Minister worden toegevoegd aan Natura 2000-gebieden. Verder verandert er voor Natura 2000-gebieden weinig. De bescherming van deze gebieden is namelijk gebaseerd op internationale verplichtingen en die zijn niet veranderd.

Per Natura 2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd. Regulier beheer en bestaand gebruik zijn opgenomen in Natura 2000-beheerplannen. Na vaststelling van de beheerplannen hoeft daarvoor geen vergunning aangevraagd te worden.

Wetlands worden beschermd door het internationale Ramsar-verdrag. Het zijn ook Natura 2000-gebieden en daardoor beschermd door de Wnb.

Toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft Natura 2000-gebieden is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.3 Natuurnetwerk Nederland

Het Natuurnetwerk Nederland (NNN), vroeger de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd, is het Nederlandse netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Het NNN is gebaseerd op provinciale regelgeving, die met ingang van de Wnb niet is veranderd. In het Natuurnetwerk Nederland liggen:

- bestaande natuurgebieden, waaronder de 20 Nationale Parken;
- gebieden waar nieuwe natuur aangelegd wordt;
- landbouwgebieden, beheerd volgens agrarisch natuurbeheer;
- ruim 6 miljoen hectare grote wateren: meren, rivieren, de kustzone van de Noordzee en de Waddenzee;

- alle Natura 2000-gebieden.

Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor de begrenzing en ontwikkeling van dit natuurnetwerk. Tot die tijd was de Rijksoverheid hiervoor verantwoordelijk. In het Natuurpact hebben de provincies met het rijk afgesproken om tot 2027 80.000 hectare natuur in te richten. Het NNN moet uiteindelijk samen met de natuurgebieden in andere Europese landen het aaneengesloten pan-Europees Ecologisch Netwerk (PEEN) vormen.

De provincies hebben – zoals ook al in paragraaf 2.2 aangegeven - de bevoegdheid om bijzondere provinciale landschappen of bijzondere provinciale natuurgebieden aan te wijzen. Veel provincies hebben de Nationale Landschappen (sinds 2011 geen onderdeel meer van nationaal beleid) in hun provinciale beleid opgenomen.

De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan het provinciale beleid is opgenomen in hoofdstuk 5.

2.4 Beschermde planten en dieren

De lijsten met beschermde soorten zijn veranderd. Er zijn soorten die voorheen beschermd waren en onder de Wnb niet meer en andersom. Zo zijn een aantal soorten orchideeën, de kleine modderkruiper en rode bosmieren sinds 1 januari 2017 niet meer beschermd. De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven (zie bijlage 1 voor een toelichting op verboden handelingen, afwijkingsmogelijkheden en criteria voor ontheffing/vrijstelling per beschermingsregime):

- **Vogels**
  alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb). Verder nemen de meeste provincies de onder de Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd over. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken.
- **Internationaal beschermde soorten**
  alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen bij de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 3.2 van de Wnb);
- **Overige beschermde soorten**
  soorten genoemd in de bijlage bij de Wnb, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen (paragraaf 3.3 van de Wnb). Hieronder vallen onder meer de ‘algemene’ soorten die onder de Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt bijvoorbeeld voor de mol, die onder de Wnb niet meer is beschermd).

De beschermde status van soorten kan echter per provincie verschillen. Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.

Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen. De toetsing van de voorgenomen werkzaamheden in het plangebied aan de Wnb wat betreft flora en fauna is opgenomen in hoofdstuk 5.

3 Werkwijze

3.1 Beschrijving van de voorgenomen werkzaamheden

De bebouwing wordt geheel gesloopt en een deel van de bestaande vegetatie wordt verwijderd. Een groot aantal bomen (waaronder de grootbladige lindes aan de Engelseweg) wordt echter behouden. Vervolgens worden er 13 grondgebonden woningen met tuinen, parkeerplaatsen en groen gerealiseerd (zie figuur 3.1).



Figuur 3.1. De voorgenomen inrichting. Bron: CroonenBuro5.

3.2 Werkwijze

De quickscan is uitgevoerd door middel van een veldbezoek en een bronnenonderzoek. Op 7 januari 2020 heeft Faunaconsult B.V. het plangebied en de directe omgeving bezocht voor een habitatgeschiktheidsonderzoek. Hierbij werden planten geïnventariseerd en werd beoordeeld voor welke plant- en diersoorten het plangebied geschikte habitats biedt. Waarnemingen van soorten in het plangebied zijn genoteerd. Met betrekking tot zoogdieren werd speciaal gelet op pootafdrukken, krabsporen, wissels, uitwerpselen, haren, graafsporen, holen en potentieel geschikte verblijfplaatsen. De te slopen bebouwing is van binnen en buiten geïnspecteerd met behulp van een ladder, zaklamp en boomcamera. Het bureauonderzoek is gebaseerd op vrij verkrijgbare verspreidingsbronnen en waarnemingen van soorten:

- Natura 2000 Network Viewer (www.natura2000.eea.europa.eu);
- RAVON (www.ravon.nl);
- FLORON (www.floron.nl);
- SOVON (www.sovon.nl);
- Zoogdiervereniging (www.zoogdiervereniging.nl);
- NDFF Verspreidingsatlas (www.verspreidingsatlas.nl).

4 Aanwezige beschermde natuurwaarden

4.1 Beschrijving plangebied

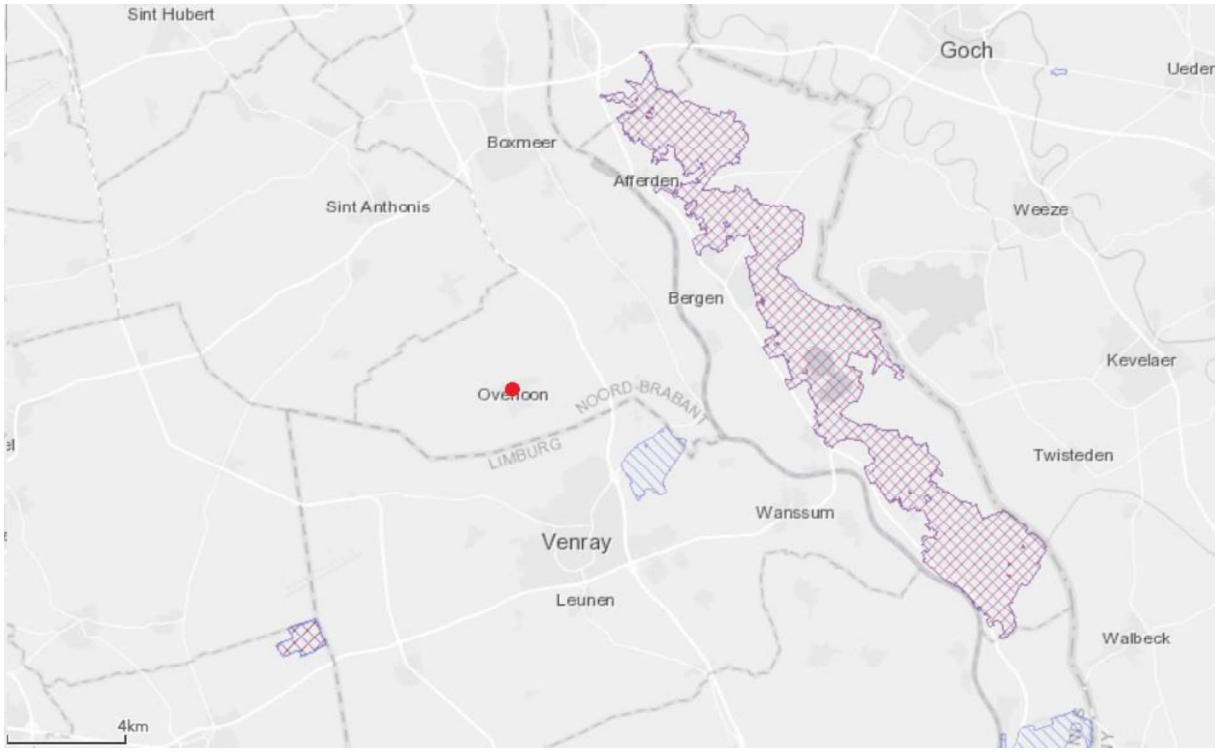
Het plangebied (zie figuur 4.1) ligt in het noorden van de kern van Overloon, in een woonwijk. Alle zijdes van het plangebied grenzen aan woningen met (achter)tuinen. Het plangebied zelf bestaat uit een voormalig verzorgingshuis. Daarnaast is er een verharding aanwezig en rond het gebouw (tuin)vegetatie. In het plangebied komen soorten voor als laurierkers, mahoniestruik, Japanse broodboom, struikhei, buxus, winterpostelein, paardenbloem, Canadese fijnstraal, vogelmuur, beuk, ruwe berk, zomerlinde en zomereik.



Figuur 4.1. Het plangebied. Bron: Kadastrale Kaart.

4.2 Natura 2000-gebieden

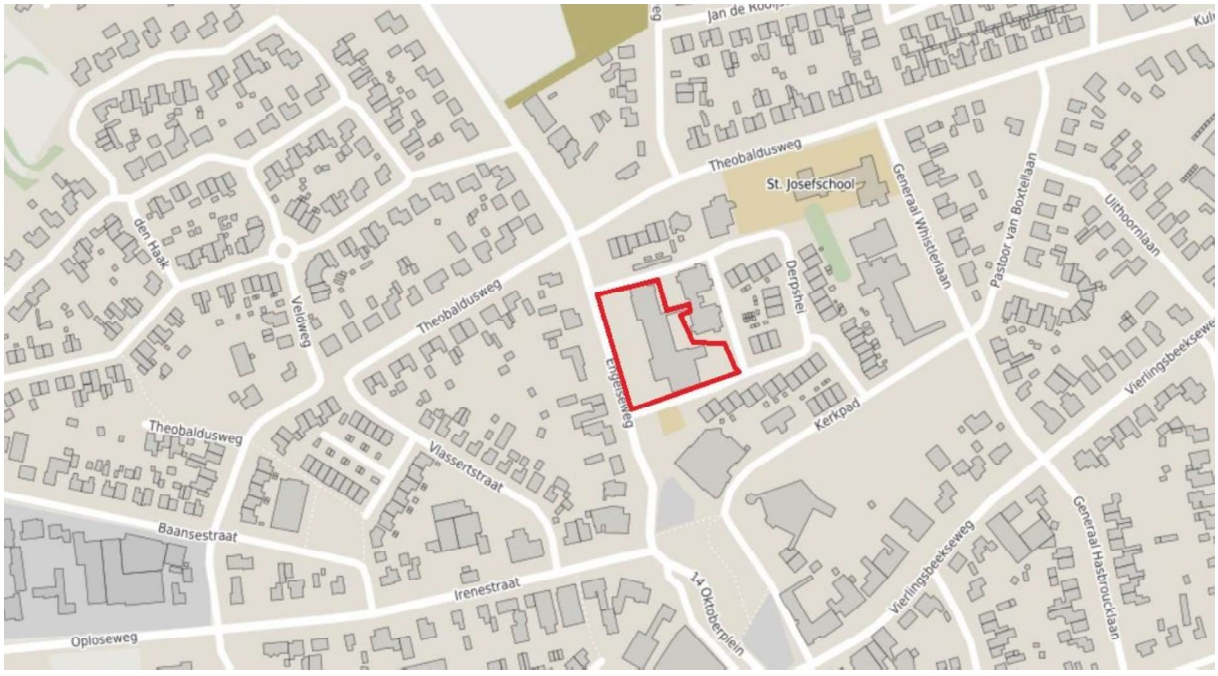
Figuur 4.2 laat de ligging van het plangebied zien ten opzichte van Natura 2000-gebieden. Natura 2000-gebied 'Boschhuizerbergen' is het dichtstbij gelegen Natura 2000-gebied, op 4,5 kilometer afstand van het plangebied. Natura 2000-gebied 'Maasduinen' bevindt zich op 7,6 kilometer afstand van het plangebied. Andere Natura 2000-gebieden liggen op meer dan 10 kilometer afstand van het plangebied (figuur 4.2).



Figuur 4.2. Natura 2000-gebieden (rood en blauw weergegeven) ten opzichte van het plangebied (rode stip). Bron: www.natura2000.eea.europa.eu.

4.3 Natuurnetwerk Nederland

Het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB), het Brabantse deel van het Natuurnetwerk Nederland (NNN), ligt op 1,5 kilometer afstand ten noorden van het plangebied (zie figuur 4.3). Dit bestaat uit het beheertype 'Droog bos met productie'.



Figuur 4.3. Globale ligging van het plangebied (rood omlijnd) ten opzichte van het NNB (gekleurde deel). Bron: www.kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan.

4.4 Beschermde planten en dieren

Vogels en zoogdieren
Het voormalige verzorgingshuis heeft een golfplaten dakbedekking, die onderaan voorzien is van geheel afdichtend vogelschroot (zie figuur 4.4.1). Huismusnesten zijn hier dus afwezig. Op de kopse kanten zijn deze golfplaten in specie gelegd, waardoor gierzwaluwen en vleermuizen aan deze zijden geen toegang tot de bebouwing hebben.



Figuur 4.4.1. De ruimte onder de onderste rij golfplaten is afgedicht met nauw aansluitend vogelschroot.



Figuur 4.4.2. De uit golfplaten bestaande daken zijn op de zijgevels afgestreken met specie. Hier is dus geen plaats voor gierzwaluwnesten of vleermuisverblijven.

De zolders en kelder van het voormalige verzorgingstehuis zijn tijdens het veldbezoek volledig geïnspecteerd en vleermuisuitwerpselen etc. zijn hier afwezig. Het gebouw heeft spouw en in verschillende buitengevels zijn open stootvoegen aanwezig op 3 meter hoogte. Al deze open stootvoegen zijn echter afgedicht met roosters (zie figuur 4.4.3).



Figuur 4.4.3. De open stootvoegen (rood omcirkeld) aan de west- (l.) en zuidzijde (r.) zijn afgedicht met (nieuwe) stootvoegroosters.

Onder het dak, in de zuidgevel van het gebouw, zijn enkele betimmeringen aanwezig die op meerdere plaatsen kieren (zie figuur 4.4.4). Hier kunnen vleermuizen naar binnen vliegen, en de achterliggende spouw bereiken. Er zijn daarom enkele vleermuissoorten in tabel 4.4 opgenomen.

In het plangebied zijn geen holle bomen aanwezig. Het is wel mogelijk dat de laanbomen aan de rand van het plangebied (aan de west- en zuidzijde) als vaste vliegroute of foerageergebied van vleermuizen functioneren. Vaste vliegroutes en belangrijke foerageergebieden van vleermuizen worden onder de Wet natuurbescherming gezien als vaste voortplantingsplaats of rustplaats.



Figuur 4.4.4. In de zuidgevel zijn verschillende kierende betimmeringen aanwezig. Hierdoor kunnen vleermuizen de achterliggende spouw bereiken.

Dassenburchten, dassenlatrines, -wissels en snuitputjes van dassen zijn in en rond het plangebied afwezig. Voor kleine marterachtigen als bunzing, wezel en hermelijn ligt het plangebied te geïsoleerd (volledig omringd door stedelijk gebied). Eekhoornnesten zijn afwezig. In het plangebied leven mogelijk wel enkele algemene zoogdieren zoals de veldmuis (zie tabel 4.4).

Tijdens het veldbezoek werden zowel in het plangebied als in de directe omgeving hiervan, geen vogels waargenomen. Roofvogelnesten, andere grote vogelnesten of uilennestkasten zijn afwezig. Jaarrond beschermde vogelnesten zijn in het plangebied dus afwezig. Het is echter wel te verwachten dat in het opgaand groen van het plangebied algemeen voorkomende vogels als de heggenmus en merel gaan broeden.

Planten
In het plangebied zijn alleen algemene, niet beschermde planten waargenomen (zie paragraaf 4.1).

Amfibieën en andere soorten
De met vegetatie begroeide delen van het plangebied dienen mogelijk als landhabitat van enkele algemene amfibieënsoorten. Wateren die als voortplantingshabitat voor amfibieën kunnen dienen, komen echter niet in het plangebied voor. Reptielen en andere soorten, die beschermd zijn onder de Wnb, zijn niet te verwachten in het plangebied. Tabel 4.4 geeft een overzicht van de beschermde soorten die (mogelijk) voortplantingsplaatsen en rustplaatsen in het plangebied hebben.

Tabel 4.4. (Potentieel) in het gebied voorkomende beschermde soorten. Het beschermingsregime van de soorten in de Wnb is eveneens weergegeven.

Nederlandse naam en wetenschappelijke naam	Vogels waarvan het nest jaarrond is beschermd	Internationaal beschermde soorten	Overige beschermde soorten
Laatvlieger *(Eptesicus serotinus)*		X	
Ruige dwergvleermuis *(Pipistrellus nathusii)*		X	
Gewone dwergvleermuis *(Pipistrellus pipistrellus)*		X	
Bosmuis (*Apodemus sylvaticus*)			X
Huisspitsmuis (*Crocidura russula*)			X
Veldmuis (*Microtus arvalis*)			X
Bruine kikker (*Rana temporaria*)			X
Gewone pad (*Bufo bufo*)			X

5 Mogelijke effecten op beschermde natuurwaarden

5.1 Natura 2000

Door de voorgenomen werkzaamheden kan verstoring door geluid en beweging optreden. Deze effecten zijn zeer lokaal; bovendien liggen de meest nabijgelegen Natura 2000-gebieden 'Boschhuizerbergen' en 'Maasduinen' op een afstand van respectievelijk 4,5 en 6,7 kilometer van het plangebied. Tussen deze Natura 2000-gebieden en het plangebied in liggen de snelweg A73, de provinciale weg N271, (een gedeelte van) de bebouwde kommen van Overloon, Holthees en Maashees, een industriegebied, een spoorlijn en diverse agrarische bedrijven. Ook vanwege de afstand verwachten wij van de voorgenomen werkzaamheden geen effect op bovengenoemd Natura 2000-gebied.

De hierboven genoemde Natura 2000-gebieden bevatten tenminste één stikstofgevoelig habitattype, dat te maken heeft met overbelasting door stikstof. De sloop van de huidige bebouwing, de bouw en het gebruik van de woningen zal leiden tot wat stikstofuitstoot. Vanwege de afstand tussen de Natura 2000-gebieden en het plangebied verwachten wij echter geen significant effect op bovengenoemd (en verder van het plangebied gelegen) Natura 2000-gebied.

5.2 Natuurnetwerk Brabant

Het dichtstbijzijnde onderdeel van het Natuurnetwerk Brabant (NNB) ligt op 1,5 kilometer afstand ten noorden van het plangebied. Omdat dit een weinig stikstofgevoelige biotoop is en vanwege de afstand tussen het NNB en het plangebied verwachten wij dat de plannen geen effect op het NNB zullen hebben.

5.3 Beschermde planten en dieren

Als gevolg van de werkzaamheden kunnen onderstaande effecten op beschermde flora en fauna optreden:

- Bij de werkzaamheden kunnen vaste rust- en verblijfplaatsen van algemene beschermde zoogdieren en amfibieën worden aangetast. Individuen kunnen hierbij worden verwond of gedood.

- Als het verwijderen van de vegetatie tijdens het broedseizoen wordt uitgevoerd, kunnen broedende vogels worden verstoord (hun jongen kunnen hierdoor te lang worden achtergelaten en eieren kunnen te lang niet worden bebroed) of vernietigd. Ook kan het leiden tot sterfte van eieren en jonge vogels.

- De te slopen bebouwing bevat mogelijk zomerverblijven, winterverblijven, kraamverblijven en/of paarverblijven van verschillende soorten vleermuizen. Door dit gebouw te slopen, verdwijnen mogelijk vaste voortplantings- of rustplaatsen. Eventueel aanwezige vleermuizen kunnen bij de sloop worden gestoord, verwond en/of gedood.

- De bomen aan de west- en zuidzijde van het plangebied maken mogelijk deel uit van vaste vliegroutes of foerageergebieden van vleermuizen. Doordat de bomen grotendeels worden behouden, blijven eventueel aanwezige vliegroutes van vleermuizen behouden. Het plaatsen van buitenverlichting bij deze opgaande vegetaties kan vleermuizen verstoren.

In de volgende tabel zijn de mogelijke overtredingen van de verbodsbepalingen van de Wnb weergegeven. In hoofdstuk 6 wordt uitgelegd hoe deze overtredingen kunnen worden voorkomen.

Tabel 5.3. Mogelijke overtredingen van algemene verbodsbepalingen van de Wnb. Zie bijlage 1 voor een verklaring van de beschermingscategorieën en een overzicht van alle verbodsbepalingen.

Soort	Beschermingsregime Wnb	Art. 3.1 lid 1	Art. 3.1 lid 2	Art. 3.5 lid 1	Art. 3.5 lid 2	Art. 3.5 lid 3	Art. 3.5 lid 4	Art. 3.10 lid 1
Algemene in het plangebied broedende vogels	Vogels	X	X					
Vleermuizen	Internationaal beschermde soorten			X	X		X	
Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren	Overige soorten							X

Artikel 3.1 (m.b.t. Vogels)
- lid 1: het opzettelijk doden en vangen van vogels
- lid 2: het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten
Artikel 3.5 (m.b.t. Internationaal beschermde soorten):
- lid 1: het opzettelijk doden of vangen van soorten
- lid 2: het opzettelijk verstoren van soorten
- lid 3: het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van soorten
- lid 4: het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van soorten
Artikel 3.10 lid 1 (m.b.t. A-soorten): het is verboden
(a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
(b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen; en
De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb).

6 Conclusies en aanbevelingen

6.1 Natura 2000

De plannen zullen naar onze mening waarschijnlijk geen effect op de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden hebben. Om elk risico uit te sluiten, is het echter te overwegen de te verwachten stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te laten bepalen. Indien daaruit blijkt dat er een significante toename is te verwachten, is er een vergunning nodig op grond van de Wnb.

6.2 Natuurnetwerk Brabant

De sloop van de huidige bebouwing, de bouw en het gebruik van de nieuwbouwwoningen en de toenemende verkeersbewegingen hebben waarschijnlijk geen negatieve effecten op het NNB. Omdat er geen negatieve effecten op het NNB zijn te verwachten, zijn er op dit punt geen bezwaren vanuit het provinciale natuurbeleid.

6.3 Beschermde planten en dieren

Algemeen voorkomende grondgebonden zoogdieren en amfibieën
In het plangebied komen mogelijk zoogdieren voor, die onder de Wnb zijn beschermd. Het gaat om algemeen voorkomende soorten (zogenaamde A-soorten), waarvoor in Noord-Brabant een vrijstelling geldt in geval van ruimtelijke ontwikkeling en beheer en onderhoud. Dit houdt in dat deze soorten verstoord mogen worden, zonder dat daar vooraf een ontheffing voor is verkregen. Wel geldt altijd de Zorgplicht (artikel 1.11 Wnb); deze houdt in dat nadelige gevolgen voor dieren en planten altijd zoveel mogelijk moeten worden voorkomen. Om aan de algemene zorgplicht te voldoen, moeten dieren die tijdens de werkzaamheden worden aangetroffen, zo snel mogelijk naar een aangrenzende locatie buiten het plangebied worden verplaatst.

Algemene vogels
In de opgaande vegetatie in het plangebied komen mogelijk beschermde vogelnesten voor tijdens het broedseizoen. Het gaat om vogels waarvan het nest niet jaarrond wordt beschermd of als strenger beschermd wordt beschouwd. Hiervoor zijn maatregelen die negatieve effecten voorkomen wel verplicht. Verstoring van broedvogels en vernietiging van vogelnesten kan worden voorkomen door de vegetatie buiten de periode 15 maart – 15 juli (het broedseizoen van de meeste vogels) te verwijderen. Door naleving van deze maatregel worden ten aanzien van vogels geen overtredingen op de Wet natuurbescherming begaan.

Vleermuizen
De zuidgevel van het voormalig verzorgingshuis bevat mogelijk vleermuisverblijven. Het slopen van dit gebouw kan daarom leiden tot verstoring of vernietiging van vleermuizen en hun verblijven. Omdat alle vleermuissoorten streng zijn beschermd, dient het voorkomen van dergelijke verblijven conform het vleermuisprotocol (Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging, 2021) te worden onderzocht. Volgens het vleermuisprotocol zijn daartoe 4 onderzoeksronden nodig:

- 3 ronden (2 avonden en 1 ochten) onderzoek met batdetectors in de kraamtijd (periode 15 mei – 15 juli, waarbij er minimaal 20 dagen zit tussen de twee bezoeken);
- 2 ronden (1 avond en 1 ochtend) onderzoek met batdetectors in de paartijd (15 augustus – 1 oktober, waarbij er minimaal 20 dagen zit tussen de twee bezoeken).

Indien blijkt dat er vleermuisverblijven aanwezig zijn, dient de functionaliteit daarvan te worden gewaarborgd. Dit houdt in dat er op aangepaste wijze wordt gewerkt (zodat er geen vleermuizen worden gedood) en dat er nieuwe vleermuisverblijven gecreëerd moeten worden (BIJ12, 2017a). Om vertraging te voorkomen, is het verstandig om onder ecologische begeleiding, vooruitlopend op de resultaten van het vleermuizenonderzoek 8 vleermuiskasten op te hangen.

Ongeacht de uitkomst van het aanvullend vleermuizenonderzoek is de voorgenomen ingreep uit te voeren. Indien blijkt dat er vleermuisverblijven aanwezig zijn, is er namelijk hoogstwaarschijnlijk een ontheffing op de Wnb te verkrijgen. We dient er met de sloop te worden gewacht tot dat het onderzoek is afgerond en een eventuele ontheffing is afgegeven.

De (laan)bomen in het westen en zuiden van het plangebied fungeren mogelijk als vaste vliegroute en/of foerageergebied van vleermuizen. Wanneer een enkele boom wordt gekapt, zal dit geen noemenswaardige aantasting aan een vaste vliegroute of foerageergebied opleveren omdat het slechts enkele bomen (niet-inheemse soorten) betreft. Om verstoring van vleermuizen te voorkomen, mag er tot op een afstand van 10 meter van deze bomen alleen vleermuisvriendelijke buitenverlichting worden geplaatst; van de bomen af omlaag gerichte straatverlichting, met een scherpe bundel, zoals ledlampen. Hierbij kan worden gekozen voor amberkleurige UV-vrije led armaturen (Zoogdiervereniging, 2011) of rood licht (Spoelstra et al, 2017). Daarnaast is het voor vleermuizen aan te bevelen inlandse loofboomsoorten waar mogelijk te behouden en aan te planten. Inlandse loofboomsoorten als wilg, zomereik, ruwe berk, meidoorn en/of populier trekken honderden soorten insecten en mijten aan (Moraal, 2011). Deze dienen weer als voedselbron voor vleermuizen.

Literatuur

- Ministerie van Economische Zaken, 2016. Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, Den Haag.
- Moraal, L.G. 2011. Insecten op inheemse en uitheemse boomsoorten. *Arbor Vitae*, *2*(21), 36 – 39.
- Provinciale staten van Noord-Brabant. 2016. Verordening van Provinciale Staten van de provincie Noord-Brabant houdende regels ter bescherming van de natuur (Verordening natuurbescherming Noord-Brabant).
- Spoelstra, K, R.H.A. van Grunsven, J.J.C. Ramakers, K.B. Ferguson, T. Raap, M. Donners, E.M. Veenendaal en M. E. Visser. 2017. Response of bats to light with different spectra: light-shy and agile bat-presence is affected by white and green, but not by red light. The Royal Society Publishing. www.rspb.royalsocietypublishing.org
- Vleermuisvakberaad Netwerk Groene Bureaus en Zoogdiervereniging. 2021. Vleermuisprotocol 2021, 1 januari 2021. www.netwerkgroenebureaus.nl en www.zoogdiervereniging.nl.
- Zoogdiervereniging, 2011. Een vleermuisvriendelijke kleur voor verlichting. www.zoogdiervereniging.nl/een-vleermuisvriendelijke-kleur-voor-verlichting.

Bijlage 1: Toelichting per beschermingsregime

Vogels

Verbodsbepalingen en afwijkingsmogelijkheden
Het beschermingsregime voor vogels is neergelegd in de artikelen 3.1 tot en met 3.4 van de Wnb. Deze bepalingen gelden voor alle van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn.
Op grond van de artikelen 3.1 en 3.2 gelden voor deze vogels de volgende verboden:

- het opzettelijk doden en vangen van vogels (artikel 3.1 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en beschadigen van nesten, rustplaatsen en eieren en het wegnemen van nesten (artikel 3.1 lid 2 Wnb)
- het rapen en houden van eieren (artikel 3.1 lid 3 Wnb)
- het opzettelijk storen van vogels indien dit van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende soort (artikel 3.1 lid 4 en 5 Wnb)
- het verkopen, vervoeren voor verkoop, onder zich hebben voor verkoop of ten verkoop aanbieden van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 1 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, houden en vervoeren van (gemakkelijk herkenbare delen of producten van) dode of levende vogels (artikel 3.2 lid 6 Wnb)
- het, voor zover bij of krachtens de Wnb toegestaan, vangen of doden van vogels met – kort gezegd – verboden middelen en het achtervolgen met behulp van in de Vogelrichtlijn genoemde vervoermiddelen overeenkomstig de in de Vogelrichtlijn omschreven wijze (artikel 3.4 lid 1 Wnb).

Het beschermingsregime gaat uit van het 'nee, tenzij-principe'. Dit betekent dat de genoemde schadelijke handelingen verboden zijn, tenzij het bevoegd gezag een afwijking van het verbod toestaat. Die toestemming kan worden verleend door middel van een ontheffing of vrijstelling.

Criteria voor ontheffing of vrijstelling
Gedeputeerde staten ('GS') kunnen van vrijwel alle hierboven omschreven verboden ontheffing verlenen. Provinciale staten ('PS') kunnen daarnaast bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden. Voor een paar specifieke verboden is de minister van Economische Zaken (de 'minister') het bevoegd gezag, namelijk de verboden die zien op de verkoop en het vervoer van vogels. Indien een afwijking van een verbodsbepaling wordt toegestaan, moet daarbij in ieder geval worden bepaald op welke soort de afwijking betrekking heeft, welke middelen, installaties of methoden voor het vangen of doden zijn toegestaan en welke voorwaarden gelden ter beperking van de risico's en met betrekking tot het tijdstip en de plaats van de handeling. Daarnaast moet voor de verlening van een ontheffing of vrijstelling aan een aantal cumulatieve criteria zijn voldaan. Dit betekent dat er:

- geen andere bevredigende oplossing mag bestaan,
- de maatregelen niet mogen leiden tot verslechtering van de staat van instandhouding van de desbetreffende soort en
- de ontheffing nodig is in verband met één van de volgende zes gronden:
    - het belang van de volksgezondheid of de openbare veiligheid;
    - het belang van de veiligheid van het luchtverkeer;
    - ter voorkoming van belangrijke schade aan gewassen, vee, bossen, visserij of wateren;
    - ter bescherming van flora of fauna;
    - voor onderzoek of onderwijs, het uitzetten of herinvoeren van soorten of voor de daarmee samenhangende teelt; of
    - om het vangen, het onder zich hebben of elke andere wijze van verstandig gebruik van bepaalde vogels in kleine hoeveelheden selectief en onder strikt gecontroleerde omstandigheden toe te staan.

Internationaal beschermde soorten

Internationaal beschermde soorten zijn strikt beschermd
Deze soorten worden in de praktijk vaak aangeduid als de 'strikt beschermde soorten', omdat voor deze soorten alleen onder strikte voorwaarden ontheffing van een verbodsbepaling kan worden verkregen. Bekende voorbeelden van habitatsoorten zijn de drijvende waterweegbree, de rugstreeppad en de zandhagedis.

Verbodsbepalingen
De belangrijkste verboden uit de Wnb zijn:

- het opzettelijk doden of vangen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 1 Wnb)
- het opzettelijk verstoren van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 2 Wnb)
- het opzettelijk vernielen en rapen van eieren van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 3 Wnb)
- het beschadigen en vernielen van de voortplantingsplaatsen en rustplaatsen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 4 Wnb)
- het opzettelijk plukken en verzamelen, afsnijden, ontwortelen en vernielen van habitatsoorten (artikel 3.5 lid 5 Wnb)
- het, anders dan voor verkoop, onder zich hebben of vervoeren van habitatsoorten (artikel 3.6 lid 2 Wnb).

Criteria voor ontheffing of vrijstelling
Gedeputeerde Staten kunnen van deze verboden ontheffing verlenen en Provinciale Staten kunnen bij verordening vrijstelling verlenen van deze verboden (artikel 3.8 lid 2 en 3.9 lid 2 Wnb). Er is een aantal (cumulatieve) criteria (opgesomd in artikel 3.8 lid 5 Wnb) om ontheffing of vrijstelling te kunnen verlenen; deze worden slechts verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets);
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan;
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
    - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
    - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
    - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
    - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Overige beschermde soorten

Algemeen
Overige beschermde soorten zijn niet beschermd vanwege de Europese wet- en regelgeving. Het gaat hier om de in het wild levende diersoorten die worden genoemd in onderdeel A van de bijlage bij de Wnb. Voorbeelden zijn de hermelijn en de wezel ('A-soorten'). Daarnaast worden vaatplanten beschermd van de soorten die worden genoemd in onderdeel B in de bijlage bij de Wnb, zoals de akkerboterbloem en de muurbloem ('B-soorten'). Uit de wetsgeschiedenis is gebleken dat het nodig is om deze soorten bij wet aan te wijzen, omdat zij niet voldoende worden beschermd door enkel de zorgplicht. Het gaat daarbij in het bijzonder om soorten die in Nederland in hun voortbestaan worden bedreigd. Op de bijlagen zijn dan ook bijvoorbeeld de Rode Lijst-soorten aangewezen.

Verboden handelingen
Het is verboden op grond van artikel 3.10 lid 1 Wnb:
(a) in het wild levende A-soorten opzettelijk te doden of te vangen;
(b) de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van de A-soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen en
(c) B-soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.
De onder (a) en (b) genoemde verboden zijn niet van toepassing op de bos-, huisspits- en veldmuis voor zover deze dieren zich in of op gebouwen of daarbij behorende ervan of roerende zaken bevinden (artikel 3.10 lid 3 Wnb). Voor deze overige soorten gelden dus minder verboden dan voor de strikt beschermde soorten. Zo is bijvoorbeeld het (opzettelijk) verstoren van soorten niet verboden.

Ruimere afwijkingsmogelijkheden
Voor de overige soorten gelden bovendien ruimere afwijkingsmogelijkheden dan voor de strikt beschermde soorten. Artikel 3.8 Wnb (dat de afwijkingsmogelijkheden voor Habitatsoorten bepaalt) is grotendeels van overeenkomstige toepassing op de overige soorten. Dit betekent dat een ontheffing of vrijstelling slechts wordt verleend indien:

- er geen andere bevredigende oplossing bestaat (alternatieventoets);
- er geen afbreuk wordt gedaan aan het streven de populaties van de betrokken soort in hun natuurlijk verspreidingsgebied in een gunstige staat van instandhouding te laten voortbestaan;
- de ontheffing of vrijstelling nodig is:
    - in het belang van de bescherming van de wilde flora of fauna of in het belang van de instandhouding van de natuurlijke habitats;
    - ter voorkoming van ernstige schade aan met name de gewassen, veehouderijen, bossen, visgronden, wateren of andere vormen van eigendom;
    - in het belang van de volksgezondheid, de openbare veiligheid of andere dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard en met inbegrip van voor het milieu wezenlijke gunstige effecten;
    - voor onderzoek en onderwijs, repopulatie of herintroductie van deze soorten, of voor de daartoe benodigde kweek, met inbegrip van de kunstmatige vermeerdering van planten; of
    - om het onder strikt gecontroleerde omstandigheden mogelijk te maken op selectieve wijze en binnen bepaalde grenzen een beperkt, bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde dieren van de aangewezen soort te vangen of onder zich te hebben, onderscheidenlijk een beperkt bij de ontheffing of vrijstelling vastgesteld aantal van bepaalde planten van de aangewezen soort te plukken of onder zich te hebben.

Anders dan voor Habitatsoorten, kan voor de overige soorten ook ontheffing of vrijstelling worden verleend als dit noodzakelijk is (artikel 3.8 lid 2):

- in het kader van de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;

- ter voorkoming van schade of overlast, met inbegrip van schade aan sportvelden, schietterreinen, industrieterreinen, kazernes, of begraafplaatsen;
- ter beperking van de omvang van de populatie van dieren, in verband met door deze dieren ter plaatse en in het omringende gebied veelvuldig veroorzaakte schade of in verband met de maximale draagkracht van het gebied waarin de dieren zich bevinden;
- ter voorkoming of bestrijding van onnodig lijden van zieke of gebrekkige dieren;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- in het kader van bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied, of
- ten behoeve van het algemeen belang.

Overzicht verbodsbepalingen Wet natuurbescherming (Ministerie van Economische Zaken, 2016)

Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn § 3.1 Wn	Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn § 3.2 Wn	Beschermingsregime andere soorten § 3.3 Wn
Art 3.1 lid 1 Het is verboden in het wild levende vogels opzettelijk te doden of te vangen.	Art 3.5 lid 1 Het is verboden soorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te doden of te vangen	Art 3.10 lid 1a Het is verboden soorten opzettelijk te doden of te vangen
Art 3.1 lid 2 Het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen	Art 3.5 lid 4 Het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen	Art 3.10 lid 1b Het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen
Art 3.1 lid 3 Het is verboden eieren te rapen en deze onder zich te hebben	Art 3.5 lid 3 Het is verboden eieren van dieren in de natuur opzettelijk te vernielen of te rapen	Niet van toepassing
Art 3.1 lid 4 en lid 5 Het is verboden vogels opzettelijk te storen, tenzij de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort	Art 3.5 lid 2 Het is verboden dieren opzettelijk te verstoren	Niet van toepassing
Niet van toepassing	Art 3.5 lid 5 Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen	Art 3.10 lid 1c Het is verboden plantensoorten in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen

Bijlage 5 Notitie beoordeling stikstof incl. bijlagen

Pouderoyen Tonnaer
Is een handelsnaam van

Tonnaer Adviseurs in
Omgevingsrecht B.V.

Vestigingen te Nijmegen, Vught,
Baexem en Voerendaal

Notitie beoordeling stikstof

Aan	Van der Kroon Beheer BV
T.a.v.	de heer Hr. van der Kroon
Van	R.P.E.F. van Meurs
Datum	26 april 2021
Betreft	Notitie beoordeling stikstof
Project	J215157

Geachte heer Hr. van der Kroon,

Aan de Engelseweg/Derpshei te Overloon is de realisatie van twaalf tot veertien grondgebonden nultredenwoningen voorzien. Voor deze ontwikkeling is een beoordeling ten aanzien van het aspect stikstof aan de orde. In onderstaande notitie wil ik daar nader op ingaan.

Aanleiding

Aanleiding voor deze notitie is de situatie die is ontstaan na de uitspraak van de Raad van State op 29 mei 2019, waarin zij heeft geoordeeld dat het Programma Aanpak Stikstof (PAS) niet meer als basis mag worden gebruikt voor toestemming voor activiteiten in het kader van de Wet natuurbescherming, zoals een vergunning of een melding. Ook de “standaard grenswaarde” die in het PAS was opgenomen, kan nu niet meer worden gebruikt Zo waren veel woningbouwprojecten tot voor kort voor het aspect stikstof vergunningsvrij en was ook een melding vaak niet nodig, omdat de extra stikstofemissies beperkt waren en de depositie onder de grenswaarde lag. Nu de landelijke grenswaarde onder de PAS niet meer kan worden gebruikt, is een stikstofbeoordeling en mogelijk ook een vergunning Wet natuurbescherming voor heel veel activiteiten nodig is. Voor elke toename, hoe klein ook, is vooralsnog een eigen onderbouwing nodig.

Voor ruimtelijke ontwikkelingen kan, naast een planologische titel en/of een omgevingsvergunning voor (o.a.) bouwen, ook een Wet natuurbescherming (Wnb) toestemming (o.a. i.v.m. stikstof) nodig zijn. Of er Wnb-toestemming vanwege stikstof nodig is, is afhankelijk van een stikstofberekening en/of een ‘voortoets’ (= milieukundig/ecologisch vooronderzoek). Het is niet zo dat nu voor ieder project een Wnb-toestemming nodig is. Maar er is geen (generieke) drempelwaarde meer waaronder een vergunning niet nodig is. Dat moet nu per aanvraag beoordeeld worden. Dat is nodig bij planologische procedures (zoals een bestemmingsplan) en bij de verlening van een omgevingsvergunning (i.v.m. het zogenaamde ‘aanhaken’).

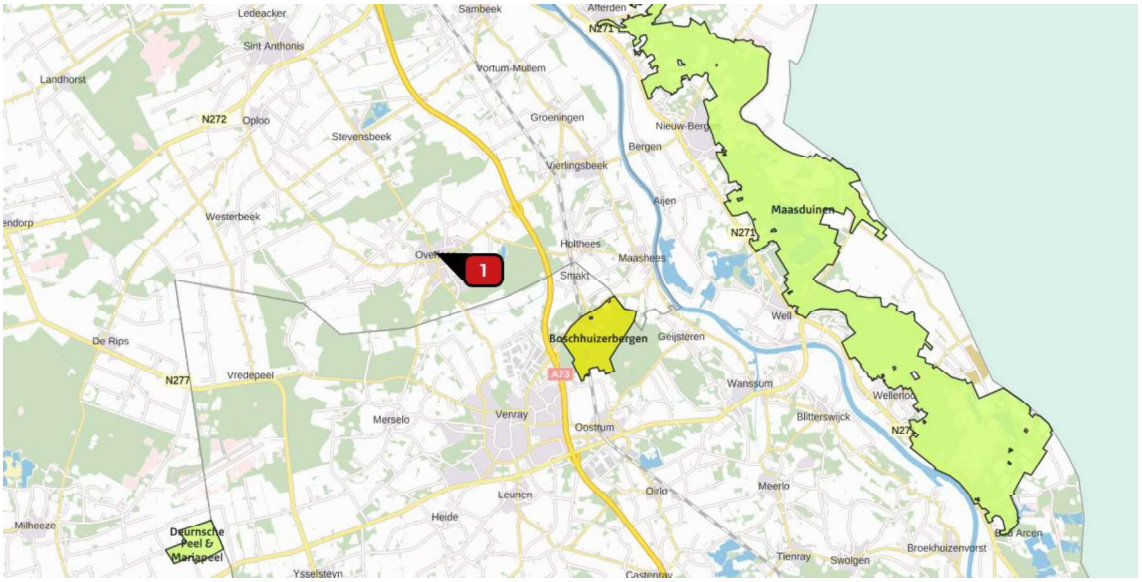
Ligging plangebied

Het plangebied ligt in de gemeente Boxmeer, in de kern van Overloon. Het plangebied is momenteel in gebruik als verzorgingshuis, Huize Loôn. De belending van het plangebied bestaat voornamelijk uit maatschappelijk, centrum- en woonfuncties.



Figuur 1 Luchtfoto van het plangebied

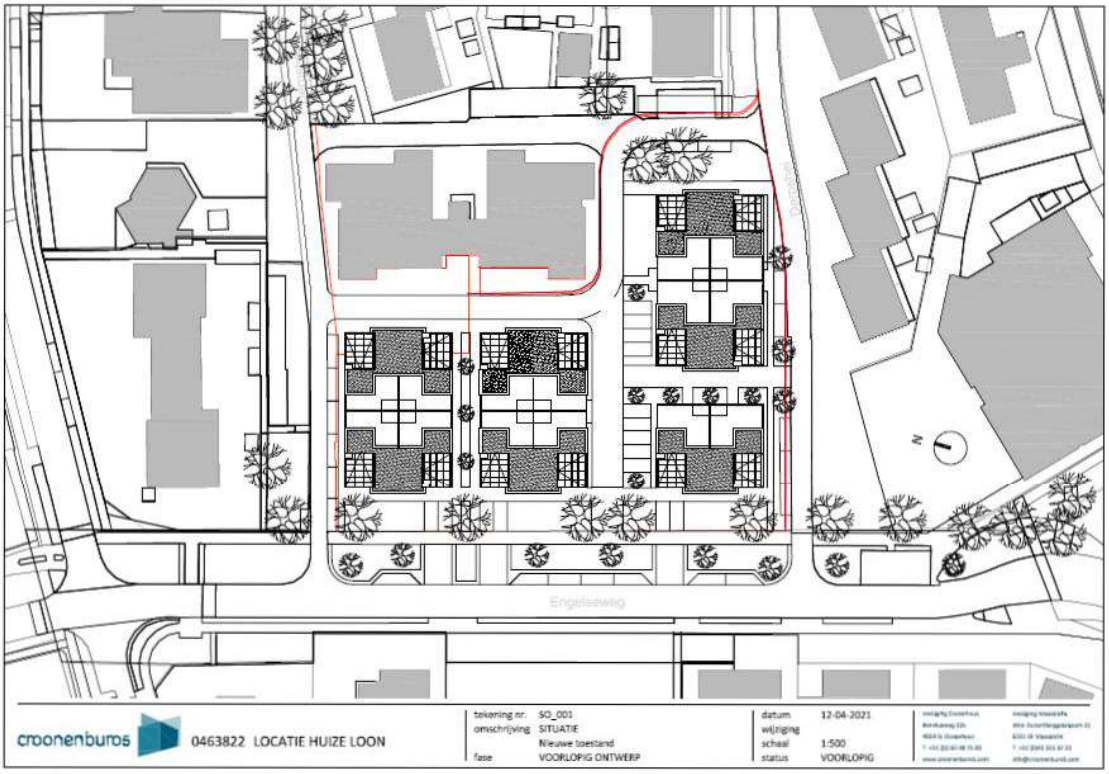
Voor het plangebied zijn relevant het ca. 4,5 kilometer van het plangebied gelegen Natura 2000 gebied 'Boschhuizerbergen', het op ca. 7,6 kilometer gelegen Natura 2000 gebied 'Maasduinen' en het op ca. 10 kilometer gelegen 'Deurnsche Peel en Mariapeel'.



Figuur 2 Plangebied en nabij gelegen Natura 2000 gebieden, plangebied bij 1

Het bouwplan

In onderstaande inrichtingstekening is het planvoornemen schematisch weergegeven. Het planvoornemen biedt plek voor maximaal 14 grondgebonden woningen.



Figuur 3 Schematische inrichting plangebied

Op basis van dit bouwplan zijn ten aanzien van het aspect stikstof verschillende fasen te onderscheiden:

1. Bestaande gebruiksfase: effecten ten aanzien van huidige gebruik;
2. Realisatiefase: tijdelijke effecten ten gevolge van sloop-, bouw- en aanlegactiviteiten;
3. Gebruiksfase: effecten voor onbepaalde tijd na ingebruikname van de nieuwbouw.

Navolgend worden de stikstofrelevante activiteiten per fase beschreven. Daarbij is in eerste instantie de emissie als gevolg van de het planvoornemen in kaart gebracht. Dat wil zeggen de emissie die aan de orde is in de realisatiefase en de nieuwe gebruiksfase. Indien de emissie van stikstof in deze fases niet leidt tot een significante toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen natura 2000 gebieden (d.w.z. een toename groter dan 0,00 mol/ ha/ jaar), dan kan het planvoornemen doorgang vinden zonder vergunningsplicht ten aanzien van de Wet natuurbescherming.

Indien er door het planvoornemen wel een toename in de stikstofdepositie ontstaat op nabijgelegen Natura 2000 gebieden, dan kan er worden gekeken naar deze toename ten opzichte van de

stikstofemissie in de huidige situatie. Er wordt dan een verschilberekening gemaakt tussen het huidige gebruik en de stikstofemissies in de realisatiefase en nieuwe gebruiksfase. Mogelijk leidt dit per saldo niet tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Dit is het zogenaamde interne salderen. In het geval van intern salderen is er echter wel een vergunningplicht in het kader van de Wet natuurbescherming. Daarom wordt er navolgend eerst gekeken of het planvoornemen zonder intern salderen tot een toename leidt van de stikstofdepositie.

Realisatiefase

Alvorens in te gaan op de emissiebronnen in de realisatiefase is allereerst een analyse gemaakt van de maximale emissieniveaus waarop er nog geen stikstofdepositie plaatsvind op nabijgelegen Natura 2000 gebieden. Indien de emissie van het planvoornemen boven deze niveaus uitkomt dan leidt dit wel tot een toename in depositie op Natura 2000 gebieden. Voor het onderhavige plangebied zijn dit:

- Mobiele werktuigen: max. 171 kg NOx/ jaar;
- Bouwverkeer: max. 467 zware vrachtbewegingen per jaar;

De resultaten van de AERIUS berekening zijn te raadplegen in de pdf, bijgevoegd als bijlage 1. Vervolgens dient inzicht te worden verkregen in de stikstofemissie die er in de realisatiefase gegenereerd wordt en hoe deze zich verhoudt tot de maximale emissies hierboven.

Sloopfase

Op de locatie zijn sloopwerkzaamheden aan de orde. Om tot een inschatting te komen van de inzet van mobiele werktuigen is onderstaand eerst een inschatting gemaakt van de werkzaamheden op de locatie en de tijdsduur die daarmee gemoeid is. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De inzet van mobiele werktuigen zal zoveel mogelijk worden beperkt op locatie;
- Om tot een inschatting te komen van de sloopwerkzaamheden is een inschatting gemaakt van het bouwvolume op het plangebied. De te slopen bebouwing bestaat uit gebouwen met een footprint van ca. 2.200 m^2 en een bouwhoogte van ca. 10 meter. Op basis van deze footprint en de bouwhoogte is het bouwvolume binnen het plangebied bepaald. Dit bedraagt 22.000m^3.
- Er wordt uitgegaan dat het sloopvolume 20% van het bouwvolume behelst;
- Het voorgaande leidt tot een te slopen volume van ca. 4.400m^3;
- Om tot sloop van deze woningen te komen zal een sloopkraan worden ingezet;
- Verder zullen er vrachtwagens worden ingezet om het puin weg te voeren;
- Er wordt aangenomen dat de puinfractie gelijk is aan het te slopen volume. Daarmee leiden de sloopwerkzaamheden tot 4.400m^3 aan puin.
- Er is uitgegaan van een gemiddeld laadvermogen van een vrachtwagen van ca. 25 m^3;
- Er wordt voorts uitgegaan van een laad- en lostijd van ca. 15 minuten per vrachtwagen;

- Tijdens het laden en lossen wordt aangenomen dat de vrachtwagen 20% van de tijd stationair draait;
- Daarmee komt het aantal stationaire draaiuren per laadbeurt neer op 3 minuten.

Het voorgaande leidt tot de volgende inschatting van draaiuren voor de mobiele werktuigen tijdens de sloopfase:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal dagen	Uren/ dag	Uren/ jaar
Sloopwerkzaamheden	4.400m^3	500 m^3/ dag	sloopkraan	9	8	72

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal	Min/wagen	Uren/ jaar
Afvoer puin	4.400 m^3	25 m^3/ wagen	vrachtwagen	176	3	9

En daarnaast tot het volgende aantal verkeersbewegingen ten aanzien van de afvoer van het puin en sloopwerkzaamheden:

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	wagens	bewegingen	Aantal / jaar
Afvoer puin	4.400 m^3	25 m^3/ wagen	176	352	352
bouwvakkers					200

Bouwfase

Er worden met het planvoornemen 12 tot 14 grondgebonden woningen gerealiseerd. Op dit moment is er nog geen informatie over de in te zetten mobiele werktuigen, de duur van de inzet en de bouwjaren/ stageklassen van deze werktuigen. Om toch een beoordeling te maken ten aanzien van de emissies in de realisatiefase is een worst-case scenario uitgewerkt. Er is in dit kader aansluiting gezocht bij de Handreiking woningbouw en Aerius opgesteld door het rijk, bijgevoegd in bijlage 2. Hierin wordt voor de realisatie van woningen een gemiddelde emissie in de realisatiefase verondersteld van 3 kg NOx/jaar. Het betreft hier de nieuwbouw van woningen.

Daarnaast wordt er aangenomen dat er grondwerk aan de orde is. In totaal omvat het perceel ca. 4320 m². Er zal voor het grondwerk een rupskraan een trilplaat worden ingezet.

Ten aanzien van de verkeersbewegingen wordt aangenomen dat er ca. 75 zware vrachtbewegingen nodig zijn, 100 middelzware en 500 lichte verkeersbewegingen.

Activiteit	Hoeveelheid	Eenheid	Werktuig	Aantal dagen	Uren/ dag	Uren/ jaar
Grondwerk	4.320 m^2	1000 m^2/ dag	rupskraan	4,5	8	36
Egaliseren	4.320 m^2	500 m^2/ dag	Trilplaat	9	8	72

De inschatting van het aantal draaiuren kan vervolgens worden omgezet in een inschatting van de emissie NOx als gebruikt wordt gemaakt van de invoer t.a.v. eigen typering in de AERIUS calculator. Uitgangspunt is daarbij de default setting in de AERIUS calculator. In bijlage 3 is een toelichting ten aanzien van deze invoer opgenomen.

Mobiele werktuigen	Bouwjaar	Vermogen [kW]	Draaiuren [aantal]	Belasting [%]	Emissiefactor [g/kWh]	NOx emissie [kg/jaar]
Sloopfase						
Sloopkraan	>2015	125	72	61	0,9	4,94
Vrachtwagen/ kiepbak	>2014	200	9	84	0,9	1,36
Totaal						**6,30**
Bouwfase						
Rupskraan	>2014	200	36	69	0,8	3,97
Trilplaat	>2002	10	72	40	1,3	0,37
Emissie uit bouw						42
Totaal						**46,34**

Afwikkeling verkeer

Ten aanzien van het modelleren van verkeerstromen in de Aerius calculator is de vraag aan de orde op welk moment het verkeer op gaat in het heersende verkeersbeeld en dus niet meer onderscheidend is door het planvoornemen. Er is hierbij verondersteld dat het bouwverkeer zuidelijke richting over de Engelseweg zal rijden. Er is aangenomen dat het verkeer op de kruising van het 14 Oktoberplein met de Vierlingsbeekseweg op gaat in het heersende verkeersbeeld. Voorts is aangenomen dat het verkeer op dit traject een gemiddelde stagnatie ervaart van 20%.

Conclusies

- Uit een analyse van de maximale emissies NOx ten aanzien van mobiele werktuigen en maximaal aantal verkeersbewegingen is gebleken dat emissies tot 171 kg NOx/ jaar voor mobiele werktuigen en 467 zware verkeersbewegingen niet leiden tot een toename (>0,00 mol/ha/jaar) van de stikstofemissie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden;
- Uit de inschatting van de emissieniveaus tijdens de en bouwfase blijkt dat de emissies van stikstof voor al deze fases onder de voornoemde maximale emissieniveaus blijven;
- De daadwerkelijke emissieniveaus tijdens deze realisatiefases zijn ter controle ook nog ingevoerd in de Aerius calculator en bijgevoegd in bijlage 4. Uit deze berekening kan geconcludeerd worden dat er geen stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar optreedt op nabijgelegen Natura 2000 gebieden.
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de realisatiefases worden uitgesloten.

Gebruiksfase

Er wordt uitgegaan dat het project gasloos zal worden uitgevoerd. In de gebruiksfase is derhalve alleen sprake van een verkeersgeneratie.

Het aantal verkeersbewegingen ten gevolge van onderhavig planvoornemen wordt ingeschat op basis van de CROW-normen zoals opgenomen in de CROW-publicatie 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Voor de inschatting van de verkeersgeneratie ten gevolge van de 14 grondgebonden levensloopbestendige woningen wordt aangesloten bij de kencijfers voor een huurhuis in de vrije sector, gelegen in weinig stedelijk gebied, rest bebouwde kom. De maximale verkeersgeneratie voor deze functie bedraagt 7,8 verkeersbewegingen per woning/etmaal. De verkeersgeneratie ten gevolge van de 14 woningen wordt berekend op 110 verkeersbewegingen per etmaal.

Deze verkeersstroom wordt ca. 200 meter in beide richtingen gemodelleerd op de Engelseweg. Er wordt verondersteld dat het verkeer hierbij een stagnatie van 10% ervaart.

Uit de berekening van de gebruiksfase volgen geen rekenresultaten die leiden tot een toename van de stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000 gebieden groter dan 0,00 mol/ha/jaar. Deze berekening is bijgevoegd in bijlage 5.

Conclusies

- De maximale verkeersgeneratie in de gebruiksfase bedraagt maximaal 110 lichte verkeersbewegingen per etmaal;
- Rekening houdend met voorgaande conclusies kunnen significant nadelige effecten op Natura2000-gebieden ten gevolge van de gebruiksfase worden uitgesloten.

Conclusies

Het bouwplan (tijdelijke realisatiefase en de gebruiksfase) leidt niet tot een toename van stikstofdepositie op Natura2000-gebieden.

Negatieve effecten ten gevolge van stikstof op de instandhoudingsdoelen van Natura2000-gebieden kunnen op basis van het voorgaande worden uitgesloten, waardoor een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming niet vereist is.

Hopende u voldoende geïnformeerd te hebben.

Met vriendelijke groet,
Pouderoyen Tonnaer

R.P.E.F. van Meurs

Bijlage 1 **AERIUS berekening maximale emissie realisatiefase**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NOx).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: https://www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Tonnaer	Parklaan 21, 5261LR Vught

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Derpshei	RSr3T5qVykRW

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
02 maart 2021, 14:36	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	171,65 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

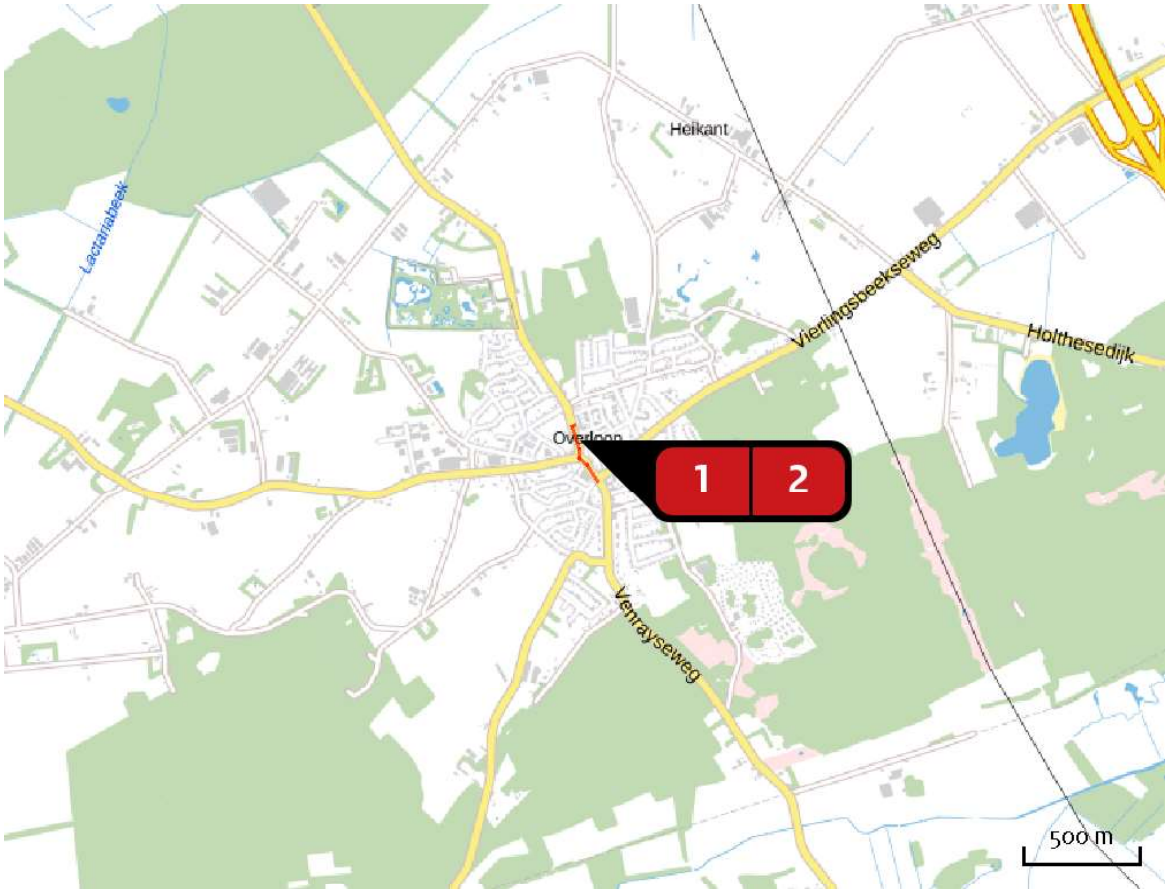
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realiseren 12-14 woningen - maximale emissie

Locatie
Situatie 1

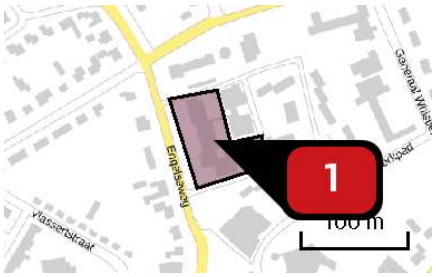


Emissie
Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	171,00 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

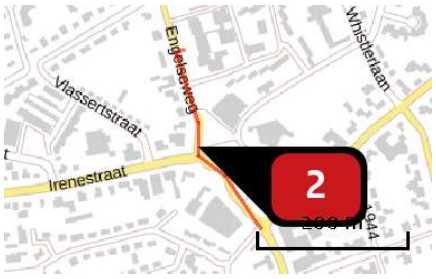
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	193768, 398336
NOx	171,00 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	max. emissie	4,0	4,0	0,0	NOx	171,00 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	193756, 398205
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	467,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 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_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 2 **Handreiking AERIUS en woningbouw**

Rijksoverheid

Handreiking woningbouw en AERIUS

Deze handreiking is bedoeld voor initiatiefnemers, gemeenten en provincies en helpt u met indicaties en aandachtspunten voor AERIUS-berekeningen om de mogelijke stikstofdepositie van woningbouw in kaart te brengen. De handreiking heeft geen juridische status; bij twijfel kan (formeel) alleen een AERIUS-berekening uitsluitsel bieden.

Voor de woningbouw zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd.

- Gasloos (conform het bouwbesluit) en haardloos wonen.
- Ammoniakemissies als gevolg van menselijk gebruik, huisdieren e.d. worden niet aan woningbouw toegerekend en blijven conform het document “Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2019” buiten beschouwing.

Onder deze aannames is de mogelijke stikstofdepositie ten gevolge van de aanlegfase in vrijwel alle omstandigheden dominant. De onderstaande tabel geeft inzicht in het verloop van deze depositie, uitgaande van een gemiddelde situatie en de daarbij behorende afstand. Samengevat: bij maximaal 50 laagbouwwoningen, gebouwd op zandgrond op minimaal 7 km afstand van een Natura 2000-gebied, is de stikstofdepositie onder gemiddelde omstandigheden 0,00 mol/ha/jaar.

Voor projecten met een stikstofdepositie van 0,00 mol/ha/jaar hoeft geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd. In de andere gevallen op kortere afstand van een Natura 2000-gebied en/of voor de bouw van meer woningen waarbij de depositie mogelijk hoger is dan 0,00 mol/ha/jaar, is een AERIUS-berekening nodig om de feitelijke situatie mee te nemen en kan een vergunningplicht aan de orde zijn. Daarbij dient u de aanlegfase én de gebruiksfase in te voeren[1].

Volgens vaste jurisprudentie van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State moeten alle aspecten die onlosmakelijk samenhangen met een project - zowel in de aanlegfase als in de gebruiksfase - als één samenhangend project worden beoordeeld en vergund. Daarbij moet het totale woningbouwproject in aanmerking worden genomen; een woningbouwproject op een en dezelfde locatie kan niet worden opgeknipt.

Voor de berekening in AERIUS vult u de volgende zaken in.

1. Aanlegfase met mobiele werktuigen (de belangrijkste factor om deze depositie te verlagen is het gebruik van moderne mobiele werktuigen (Stage IV). Indien noodzakelijk neemt u hier ook het bouwrijp maken van de grond mee.
2. Aanlegfase met transport, en de route van en naar de bouwlocatie (bij gebruik van lichte materialen -houtskeletbouw en modulair bouwen- kan de depositie lager zijn).
3. Aanlegfase met transport(route) van werknemers (de depositie zal lager zijn bij gezamenlijk transport en elektrisch vervoer).
4. Gebruiksfase, alleen de aantrekkende werking van het verkeer.

[1] Om juridisch zeker te zijn dat het project daadwerkelijk geen depositie in natuurgebieden veroorzaakt is het noodzakelijk ieder initiatief te toetsen in AERIUS.

Indicatieve depositie (mol/ha/jaar) als functie van de afstand tussen de woningen en het natuurgebied								
Aantal woningen	50		100		250		500	
Afstand (km)	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg	Gebruik	Aanleg
1	0,01	0,09	0,02	0,18	0,04	0,44	0,08	0,89
2	0,00	0,03	0,00	0,06	0,01	0,14	0,02	0,28
3	0,00	0,02	0,00	0,03	0,01	0,08	0,01	0,15
4	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,05	0,01	0,10
5	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04	0,01	0,08
6	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03	0,00	0,05
7	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04
8	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,02	0,00	0,04
9	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03
10	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,01	0,00	0,03

Uitgaande van gasloos bouwen hoeft u dus geen gebruik meer te maken van de in AERIUS Calculator aangeboden planfase, die de emissies van de gebruiksfase berekent bij gebruik van aardgas.

In een aantal gevallen (bijvoorbeeld bij optimalisatie van de hierboven genoemde zaken) kan de gebruiksfase relevant zijn. Deze wordt bepaald door de aantrekkende werking van het verkeer. Dit geldt alleen als de afstand tot een Natura 2000-gebied minder dan 5 km is.

Hierbij wordt uitgegaan van de volgende kentallen.

- Emissie woning tijdens gebruiksfase: geen.
- Emissie uit verkeer tijdens gebruiksfase: 0,27 kg NOx per woning.
- Emissie uit de aanlegfase (mobiele werktuigen en transportbewegingen) 3 kg NOx per woning.

Voor het in beeld brengen van de mogelijke stikstofdepositie tijdens de aanleg- of gebruiksfase van woningen kunnen meer kentallen, berekeningen, aannames of handreikingen behulpzaam zijn.

Hieronder worden in dat verband enkele rapporten genoemd.

- CROW-publicatie 318 Toekomstigbestendig parkeren (https://www.crow.nl/over-crow/nieuws/2018/december/toekomstbestendig-parkeren)
- Rapport van bureau Waardenburg; Woningbouw en Natura2000 https://www.stikstof.info/vuistregels_woningbouw
- Rapport van bureau Sweco; Stikstofdepositie en woningbouwontwikkeling https://www.neprom.nl/SiteAssets/Lists/Nieuws/BO/Sweco-rapport%20Stikstofdepositie%20en%20woning-bouwontwikkeling.pdf
- Rapport van RIVM; diverse Methoderapporten Emissieregistratie

Colofon

Dit is een publicatie van: Rijksoverheid
Januari 2020 | 20400607

Bijlage 3 Toelichting mobiele werktuigen in AERIUS

Mobiele werktuigen zijn voertuigen die in beginsel geen gebruikmaken van de openbare weg en bijvoorbeeld worden ingezet in de landbouw of bij bouwprojecten. Voorbeelden van mobiele werktuigen zijn graafmachines, bulldozers en tractoren. Ook voor een specifieke functie verbouwde bestel- of vrachtwagens, zoals ambulances, vuilniswagens en betonwagens, worden beschouwd als mobiele werktuigen.

De emissies van mobiele werktuigen zijn afhankelijk van de emissienormen die van toepassing zijn op het desbetreffende mobiele werktuig (stageklassen).

Indien voor een mobiel werktuig met een dieselmotor de stageklasse bekend is, kan de gebruiker het jaarlijkse dieselverbruik per stageklasse invoeren. AERIUS berekent vervolgens de emissies van stikstofoxiden (NOX) op basis van generieke gegevens over de NOX emissie per liter brandstof per stageklasse.

Indien de stageklasse onbekend is, of wanneer het mobiele werktuig buiten de categorieën met stageklassen valt die in AERIUS zijn opgenomen, kan een gebruiker in AERIUS zelf de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren, of deze berekenen aan de hand van kenmerken van het mobiele werktuig, zoals het vermogen en het aantal draaiuren.

Berekening emissies wanneer stageklasse niet bekend is (eigen typering)
Een gebruiker kan in AERIUS een waarde voor de totale emissies NOX van het desbetreffende mobiele werktuig invoeren. AERIUS biedt de gebruiker ook ondersteuning bij het berekenen van deze totale emissie. Daarvoor is een zogenoemde rekenmachine ontwikkeld waarin de gebruiker een keuze kan maken tussen een berekening op basis van ‘draaiuren’ en op basis van ‘brandstofverbruik’. Bij de keuze voor ‘draaiuren’ berekent AERIUS de emissie NOX met onderstaande formule:

$$EMW = W * B * G * EF * 11000$$

met:
EMW = Totale emissie NOX door alle ingevoerde mobiele werktuigen (kg/jaar)
W = Het gemiddelde volle vermogen van dit mobiele werktuig (kW)
B = Het gedeelte van het volle vermogen van dit mobiele werktuig dat daadwerkelijk wordt gebruikt
(%)
G = Het aantal uren dat dit mobiele werktuig gemiddeld wordt gebruikt (uren/jaar)
EF = Emissiefactor NOX (gram/kWh)

De gebruiker voert zelf waarden in voor het vermogen, de belasting, het aantal draaiuren en de emissiefactor. Waar mogelijk gaat AERIUS uit van defaultwaarden.

Bijlage 4 **AERIUS berekening realisatiefase**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (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
Tonnaer	Parklaan 21, 5261LR Vught

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Derpshei	Rxz9M4Hd3bQk

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 april 2021, 17:28	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	53,39 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realiseren 12-14 woningen - emissie realisatiefase

Locatie

Situatie 1



500 m

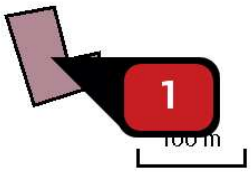
Emissie

Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	< 1 kg/j	52,65 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

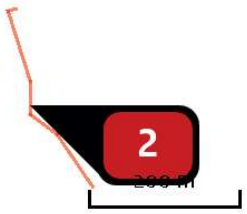
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	193768, 398336
NOx	52,65 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Sloopkraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	4,94 kg/j < 1 kg/j
AFW	Kiepbak	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	1,36 kg/j < 1 kg/j
AFW	Rupskraan	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	3,97 kg/j < 1 kg/j
AFW	Trilplaat	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
AFW	Emissie uit bouw	4,0	4,0	0,0	NOx	42,00 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	193756, 398205
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	427,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	100,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	500,0 / jaar	NOx NH3	< 1 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_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 5 **AERIUS berekening gebruiksfase**

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (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
Tonnaer	Parklaan 21, 5261LR Vught

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Woningbouw Derpshei	RsKhoN2U9hn4

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 april 2021, 18:33	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	2,30 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Realiseren 12-14 woningen - emissie gebruiksfase

Locatie

Situatie 1



500 m

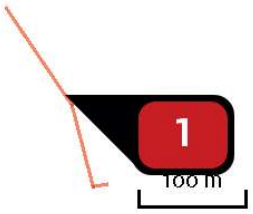
Emissie

Situatie 1

Bron Sector			Emissie NH3	Emissie NOx
1		Bron 1 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,32 kg/j
2		Bron 2 Wegverkeer | Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j

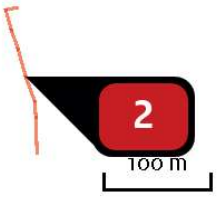
Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	193700, 398417
NOx	1,32 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	55,0 / etmaal	NOx	1,32 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	Bron 2
Locatie (X,Y)	193745, 398268
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	55,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 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_20210209_2f032ce1a2
Database	versie 2020_20210209_2f032ce1a2

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Bijlage 6 Archeologisch onderzoek

Overloon, Engelseweg (gem. Boxmeer)

rapport 602

Overloon, Engelseweg (gem. Boxmeer)

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen

R. van Lil

ADC ArcheoProjecten

Colofon

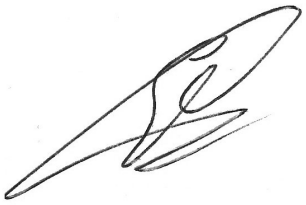
ADC Rapport 602

Overloon, Engelseweg (gem. Boxmeer)
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van boringen

Auteur: R. van Lil
In opdracht van: Kragten BV
Foto's en tekeningen: ADC-ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

© ADC-ArcheoProjecten, Amersfoort, maart 2006
Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

ADC ArcheoProjecten aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Autorisatie:
dr. E. Lohof

ISBN 90-5874-67-55

ADC-ArcheoProjecten
Tel 033-299 81 81
Postbus 1513
3800 BM Amersfoort
Fax 033-299 81 80
Email info@archeologie.nl

Inhoudsopgave

1		Inleiding	5
2		Bureauonderzoek	5
	2.1	Methoden	5
	2.2	Resultaten	6
		Afbakenen plangebied en consequenties van het mogelijk toekomstig gebruik (LS01)	6
		Beschrijving van de huidige situatie (LS02)	6
		Beschrijving van de historische situatie (LS03)	6
		Beschrijving van bekende archeologische waarden (LS04)	6
		Aardkundige gegevens	6
		Gespecificeerd verwachtingsmodel (LS05)	7
3		Inventariserend Veldonderzoek	7
	3.1	Methoden	7
		Booronderzoek (VS03)	7
	3.2	Resultaten	8
		Booronderzoek (VS03)	8
	3.3	Interpretatie	9
	3.4	Waardering van vindplaatsen	9
4		Conclusies	9
5		Advies	9
Literatuur			9
Lijst van afbeeldingen en tabellen			10
Bijlage 1 Boorgegevens			16

ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

Periode	Tijd in jaren				
Nieuwe tijd	1500	na Chr.	-	heden	
Late-Middeleeuwen	1050	na Chr.	-	1500	na Chr.
Vroege-Middeleeuwen	450	na Chr.	-	1050	na Chr.
Romeinse tijd	12	voor Chr.	-	450	na Chr.
IJzertijd	800	voor Chr.	-	12	voor Chr.
Bronstijd	2000	voor Chr.	-	800	voor Chr.
Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	5300	voor Chr.	-	2000	voor Chr.
Mesolithicum (Midden Steentijd)	8800	voor Chr.	-	4900	voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd)	300.000	voor Chr.	-	8800	voor Chr.

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET ONDERZOEKSGEBIED

Provincie:	Noord-Brabant	
Gemeente:	Boxmeer	
Plaats:	Overloon	
Toponiem:	Engelseweg	
Kaartblad:	52B	
Coördinaten:	centrum	: 193.814/398.326
	hoekpunten	: 193.724/398.385
		: 193.874/398.426
		: 193.902/398.306
		: 193.798/398.231
		: 193.754/398.270
Bevoegd gezag:	provincie Noord-Brabant	
Deskundige namens het bevoegd gezag:	dhr. M. Meffert	
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	16488	
ADC-projectcode:	4100620	
Periode van uitvoering:	maart 2006	
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten, Afdeling Prospectie & Beleidsadvies, Nijverheidsweg Noord 114	

1 Inleiding

In opdracht van Kragten BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd voor het plangebied Engelseweg in Overloon (gemeente Boxmeer). In het plangebied zal nieuwbouw gerealiseerd worden. Het onderzoek was noodzakelijk om te bepalen of bij de bouwactiviteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond kunnen worden aangetast.

Het doel van het bureauonderzoek is het verwerven van informatie over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven gebied. Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van het gespecificeerde verwachtingsmodel, dat gebaseerd is op het bureauonderzoek. Dit is gebeurd door middel van een booronderzoek.

De volgende onderzoeksvragen zijn opgesteld voor het plangebied:
- Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig, en zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard en datering hiervan?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn:
- In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
- Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?

Indien de archeologische waarden niet kunnen worden behouden:
- Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?

Voor dit onderzoek is een plan van aanpak geschreven[1] conform de geldende beleidsregel van de Staatsecretaris van OCW.[2]

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 20 maart 2006; het booronderzoek vond plaats op 27 maart 2006. Aan het onderzoek hebben meegewerkt: R. van Lil (projectleider) en E. Lohof (sr. archeoloog).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methoden

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2, in het bijzonder de specificaties LS01, LS02, LS03, LS04 en LS05. Het bureauonderzoek wordt gerapporteerd conform LS06..

Het onderzoek bestaat uit vijf onderdelen (specificaties LS01 t/m LS05). In de eerste vier onderdelen zijn de volgende werkzaamheden verricht:
- afbakening plangebied en consequenties van het mogelijk toekomstig gebruik
- beschrijving huidige situatie
- beschrijving historische situatie
- beschrijving van bekend archeologische waarden

Op grond van deze onderdelen wordt een verwachtingsmodel van het gebied opgesteld (specificatie LS05). Hierin wordt verwoord of en wélke archeologische waarden worden verwacht. Indien deze worden verwacht worden de (veronderstelde) eigenschappen van de waarden zo gedetailleerd mogelijk aangegeven.

[1] PvA R. van Lil d.d. 10 november 2005
[2] Beleidsregel van de Staatssecretaris van Onderwijs, Cultuur en Wetenschap van 15 juni 2005, nr. WJZ/2005/26210 (8163), tot wijziging van de Beleidsregels opgravingsbevoegdheid.

2.2 Resultaten

Afbakenen plangebied en consequenties van het mogelijk toekomstig gebruik (LS01)

Het plangebied ligt in het centrum van Overloon, gemeente Boxmeer. Het plangebied wordt begrensd door de Engelseweg (westkant), het 14 oktoberplein en de Kerkweg (zuidkant) en Derpshei (noord- en oostkant). Het plangebied heeft een oppervlakte van 2,2 ha. Door de bouwwerkzaamheden zal de bodem in een deel van het plangebied verstoord worden. Het totaaloppervlak van de verstoorde terreindelen bedraagt 1,0 ha.

Het onderzochte gebied komt overeen met het plangebied.

In het plangebied zijn een verzorgingshuis, een verpleeghuis en twee appartementencomplexen gepland. De consequentie van deze ingreep is dat een gebied met een oppervlakte van 1,0 ha ontgraven en bebouwd zal worden. Hierbij kunnen eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Beschrijving van de huidige situatie (LS02)

Het plangebied is momenteel bebouwd. Op het terrein staan een verzorgingstehuis, een gemeenschapshuis en laagbouw-seniorenwoningen. Tussen de bebouwing bevinden zich groenstroken met gras en beplanting.

Beschrijving van de historische situatie (LS03)

De historische situatie is op verschillende historische kaarten als volgt:

Bron	historische situatie
Bonnekaart uit 1895 (afb. 4b)	onbebouwd terrein met akkerland, deels bos
Minuutplankaart (verzamelplan Maashees), circa 1832 (afb. 4a)	onbebouwd terrein

Beschrijving van bekende archeologische waarden (LS04)

In het onderzoeksgebied zijn de volgende waarden vastgesteld:

Bron	waarde
IKAW	bebouwd gebied, rond het bebouwde gebied: -hoge indicatieve waarde -middelhoge indicatieve waarde -lage indicatieve waarde
AMK	geen
waarnemingen ARCHISII	geen

Op 2500 m ten oosten van het plangebied zijn concentraties van vuurstenen artefacten uit het Paleolithicum en het Mesolithicum aangetroffen. Op 2500 m ten zuidwesten van het plangebied zijn urnenvelden uit de late Bronstijd gevonden. Deze terreinen zijn van zeer hoge archeologische waarden en bezitten een beschermde monumentale status.[3] In de omgeving zijn diverse vondsten gedaan die dateren uit de IJzertijd, Romeinse tijd en vroege Middeleeuwen. De exacte vindplaats van deze vondsten is echter niet bekend.

Aardkundige gegevens

De volgende aardewetenschappelijke informatie is bekend van het onderzoeksgebied:

type informatie	Informatie
Bodemkunde	bebouwd, rond het bebouwde gebied: -hoge zwarte enkeerdgronden -duinvaaggronden -kanteerdgronden
Geologie	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden: Fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek
Geomorfologie	bebouwd

[3] AMK-nr. 1530, 2963, 11905 en 11906

Gespecificeerd verwachtingsmodel (LS05)

Op grond van de verzamelde archeologische en aardwetenschappelijke informatie is het volgende verwachtingsmodel opgesteld:
In het hele plangebied kunnen archeologische resten voorkomen uit alle archeologische perioden. De kans op het voorkomen van de resten wordt in sterke mate bepaald door de bodemopbouw. De indicatieve waarde op de IKAW is er volledig op gestoeld. Door de aanwezigheid van bebouwing is niet precies bekend welke bodemtypen in het plangebied voorkomen. In de omgeving van het plangebied komen hoge zwarte enkeerdgronden (hoge indicatieve waarde), duinvaaggronden (middelhoge indicatieve waarde) en kanteerdgronden (lage indicatieve waarde) voor.

Hoge zwarte enkeerdgronden zijn relatief hooggelegen gronden in de nabijheid van bewoningskernen. Deze gronden vallen samen met esdekken. De archeologische verwachting voor esdekken is hoog. De archeologische resten komen voor onder het esdek en in de top van de oorspronkelijke C horizont. De vondstenlaag is opgenomen in de onderkant van het esdek. Hier wordt ook wel van 'cultuurlaag' gesproken: een doorwerkte oude bodem tussen het esdek en de ongeroerde ondergrond met kleine stukken aardewerk, natuursteen, vuursteen en houtskool.[4] Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.

Bij de afwezigheid van een antropogeen cultuurdek komen de archeologische resten direct aan of onder het maaiveld voor. Dit is het geval voor kanteerdgronden en duinvaaggronden. De vondstenlaag wordt verwacht in de eerste 30 cm onder het oppervlak. Archeologische sporen (uitgezonderd diepe paalsporen en waterputten) worden binnen 0,5 m onder het maaiveld verwacht.[5] De archeologische resten kunnen uit aardewerk of vuursteen strooiingen bestaan. Organische resten en bot zullen door de relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd.[6] De kans op verstoring door recente ondiepe bodemingrepen is bij de afwezigheid van een beschermend esdek groot. De trefkans op in situ archeologische waarden is in dat geval laag tot middelhoog.

Kanteerdgronden komen voor in relatief laaggelegen natte gebieden, die in het verleden voor bewoning minder geschikt zijn geweest. Duinvaaggronden zijn zandgronden waarin nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden. Door hun hoge ligging op duinkopjes zijn duinen vaak voor bewoning gebruikt. Ondanks dit gegeven is de archeologische verwachting voor duinvaaggronden middelhoog. Dit komt doordat de kans dat archeologische sporen zijn aangetast door erosie of ondiepe bodemingrepen groot is.

3 Inventariserend Veldonderzoek

3.1 Methoden

Methoden toegepast bij het Inventariserend Veldonderzoek zijn conform de KNA, versie 2.2, 2005, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is het gespecificeerde verwachtingsmodel zoals dat is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd.

Het terrein is niet onderzocht door middel van een veldkartering, omdat de vondstzichtbaarheid in het plangebied door het grondgebruik (grasland en bebouwing) slecht is. De rapportage is conform specificatie VS06 opgesteld.

Booronderzoek (VS03)

In het plangebied zijn zes grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw, het vaststellen van eventuele bodemverstoringen en het karteren van archeologische waarden. Het inventariserend veldonderzoek vormt een combinatie van een verkennend- en een karterend booronderzoek. Het doel van de karterende fase van dit onderzoek is het systematisch onderzoeken van het plangebied op het voorkomen van archeologische indicatoren.

[4] Groenewoudt 1994
[5] Zie bijvoorbeeld Groenewoudt 1994
[6] Kars & Smit 2003

Het verkennen van de bodemopbouw gebeurt door de bodemtextuur en – indien relevant – bodemkundige horizonten – systematisch te beschrijven. Eventuele afwijkingen van de verwachte bodemopbouw zoals vastgesteld op grond van het bureauonderzoek, en andere niet-natuurlijke bodemkenmerken kunnen er aanleiding toe geven om (delen van) het plangebied als verstoord te beschouwen.

Het karteren van de vindplaatsen gebeurt door het vaststellen van de aan- of afwezigheid van archeologische indicatoren in het opgeboorde materiaal. Archeologische indicatoren zijn bijvoorbeeld fragmenten aardewerk, houtskool, verbrande klei, (on)verbrand bot en andere insluitsels die van nature niet in de bodem voorkomen. Daarnaast kunnen bodemverkleuringen, bijvoorbeeld veroorzaakt door fosfaatverbindingen, een indicatie vormen voor bewoning in het verleden.

De boringen zijn geplaatst op de locaties waar nieuwbouw is gepland en de bodem verstoord zal worden. De boringen zijn uitgevoerd met een 7 cm Edelmanboor. De boringen zijn gezet tot minimaal 25 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld 100 cm en maximaal 150 cm onder het maaiveld.
De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemmonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd. De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de locale topografie. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van de topografische kaartserie 1 : 25.000.

Indien de bodemverstoringen niet dieper reikten dan 40 cm –mv is de overgang van de verstoorde toplaag naar het onderliggende onverstoorde bodemniveau bemonsterd. Hiertoe zijn naast elke onverstoorde boring twee boringen met een 15 cm Edelmanboor geplaatst. Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm. Het zeefresidu is geanalyseerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

3.2 Resultaten

Booronderzoek (VS03)

De locatie van de boringen is weergeven in afbeelding 2.

De afzettingen in het plangebied bestaan in hoofdzaak uit matig fijn kalkloos zand.

Boring 1:
In boring 1 is een 40 cm dikke bouwvoor aanwezig met veel puinresten. Van 55 cm tot 120 cm –mv is oranjegeel matig fijn zand met restanten van recente stortsteen aangetroffen. Tussen de bouwvoor en het oranjegele zand bevindt zich van 40 tot 55 cm –mv een laag lichtgeel tot wit ‘schoon’ zand.

Boringen 3 en 6:
In deze boringen is de bodem opgebouwd uit:

0 tot 20 cm	donkergrijsbruin matig humeus zand
20 tot 40 cm	bruingrijs zand met gele zandvlekken
40 tot 70/80 cm	matig fijn tot uiterst fijn wit zand
meer dan 70/80 cm	oranje(geel) matig fijn zand

Boring 2:
De bodemopbouw in boring 2 komt voor een groot deel overeen met die in de boringen 3 en 6. In deze boring bevindt het niveau met matig fijn tot uiterst fijn wit zand zich echter direct onder een dunne humeuze toplaag van 15 cm dikte. Vanaf 75 cm –mv komen een afwisselend uiterst siltige lichtgrijze laagjes en zwak siltige oranje laagjes voor.

Boring 4 en 5:
In de boringen 4 en 5 is een ophooglaag met veel baksteen- en puinresten van 75 en 70 cm dikte aangetroffen. Onder deze ophooglaag bevindt zich de oorspornkelijke bouwvoor, waarvan de basis op 100 cm en 90 cm –mv ligt. In boring 5 zijn dieper liggende bodemhorizonten tot 140 cm –mv verstoord. In boring 4 is de bodem vanaf 110 cm –mv intact.

In het booronderzoek zijn geen indicatoren gevonden die wijzen op archeologische resten in de bodem. Op de boorlocaties 2, 3, 4 en 6 zijn met een 15 cm Edelmanboor monsters genomen. De monsters zijn gezeefd over een 4 mm zeef. Ook het zeefresidu bevatte geen archeologische indicatoren.

3.3 Interpretatie

In het plangebied bevinden zich kanteerdgronden. Het matig tot uiterst fijn wit zand dat op verschillende plaatsen is aangetroffen betreft een stuifzandniveau. Door het afplaggen van heidegronden voor het verrijken van de hoger gelegen akkergronden kreeg de wind vrij spel. Hierdoor is het zand verstoven over het plangebied. Gezien de ligging van esdekken rond het plangebied mag zelfs worden aangenomen dat het plangebied een wingebied voor plaggen vormde.

De uiterst siltige niveau's in boring 2 betreffen fluvioperiglaciale afzettingen. Door stagnering van het grondwater bevatten tussenliggende zwak siltige zandlagen veel roestvlekken.

3.4 Waardering van vindplaatsen

In het onderzoek zijn geen archeologische vindplaatsen aangetroffen.

4 Conclusies

Zijn er (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied aanwezig en, zo ja, wat is naar verwachting de omvang, ligging, aard, datering en waardestelling hiervan?
Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek mag worden geconcludeerd dat er geen aanwijzingen zijn voor de aanwezigheid van archeologische waarden in het plangebied.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?
Gezien de afwezigheid van (aanwijzingen voor) archeologische waarden in het plangebied is het niet waarschijnlijk dat bij de geplande bodemingreep waarden worden verstoord.

Hoe kan deze verstoring door planaanpassing tot een minimum worden beperkt?
Niet van toepassing.

Indien de eventuele archeologische waarden niet kunnen worden behouden: Welke vorm van nader onderzoek is nodig om de aanwezigheid van archeologische waarden en hun omvang, ligging, aard en datering voldoende te kunnen bepalen om te komen tot een selectiebesluit?
Niet van toepassing.

5 Advies

Geadviseerd wordt om in het plangebied geen aanvullend archeologisch onderzoek uit te voeren. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom wel aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegd gezag, zoals aangegeven in de Monumentenwet 1988, artikel 47, lid 1.

De conclusies en aanbevelingen van dit onderzoek zijn inhoudelijk beoordeeld en akkoord bevonden door mw. Barwasser van de provincie Noord-Brabant.

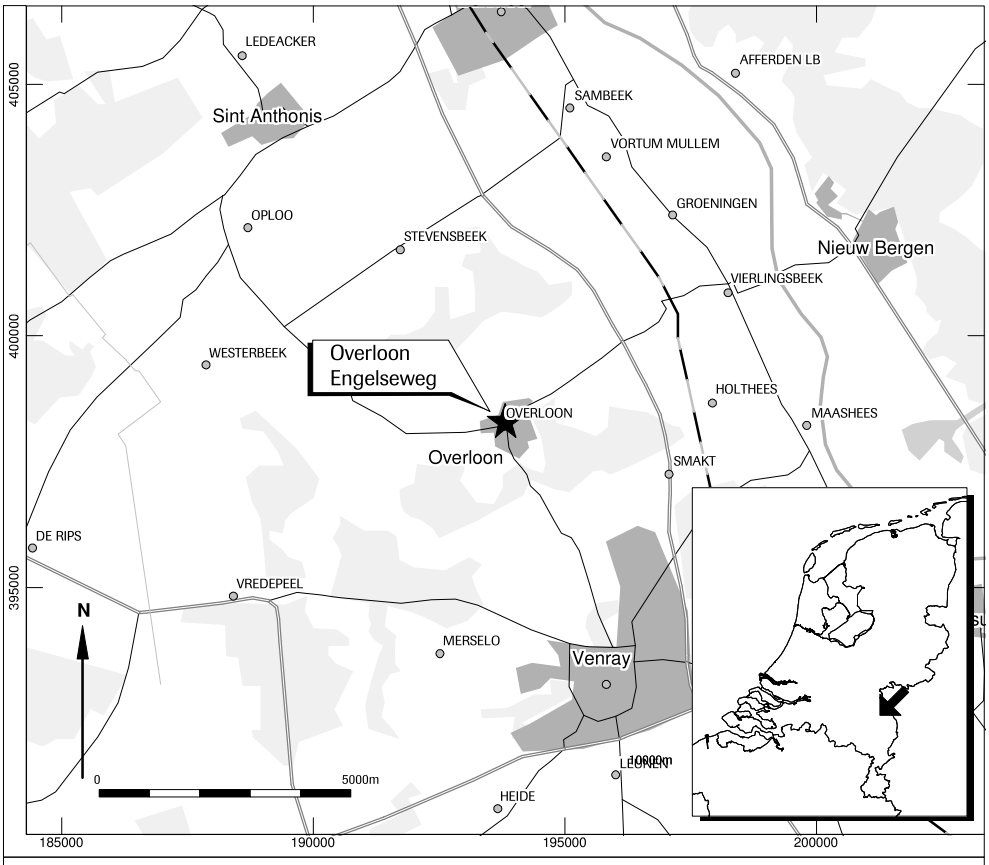
Literatuur

Bosch, J.H.A., 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode*, Versie 5.2., Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
Groenewoudt, B.J., 1994: *Prospectie, waardering en selectie van archeologische vindplaatsen: een beleidsgerichte verkenning van middelen en mogelijkheden*. Amersfoort (Nederlandse Archeologische Rapporten, 17).
Kars, H. & A. Smit, 2003: *Handleiding fysiek behoud archeologisch erfgoed*, Geoarchaeological and bioarchaeological studies, vol. 1, Amsterdam.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989: *Geotechniek: classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104*. Delft.
Tol, A., P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen, 2004: *Prospectief boren. Een studie naar de betrouwbaarheid en toepasbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie*, Amsterdam (RAAP rapport, 1000).

Lijst van afbeeldingen en tabellen

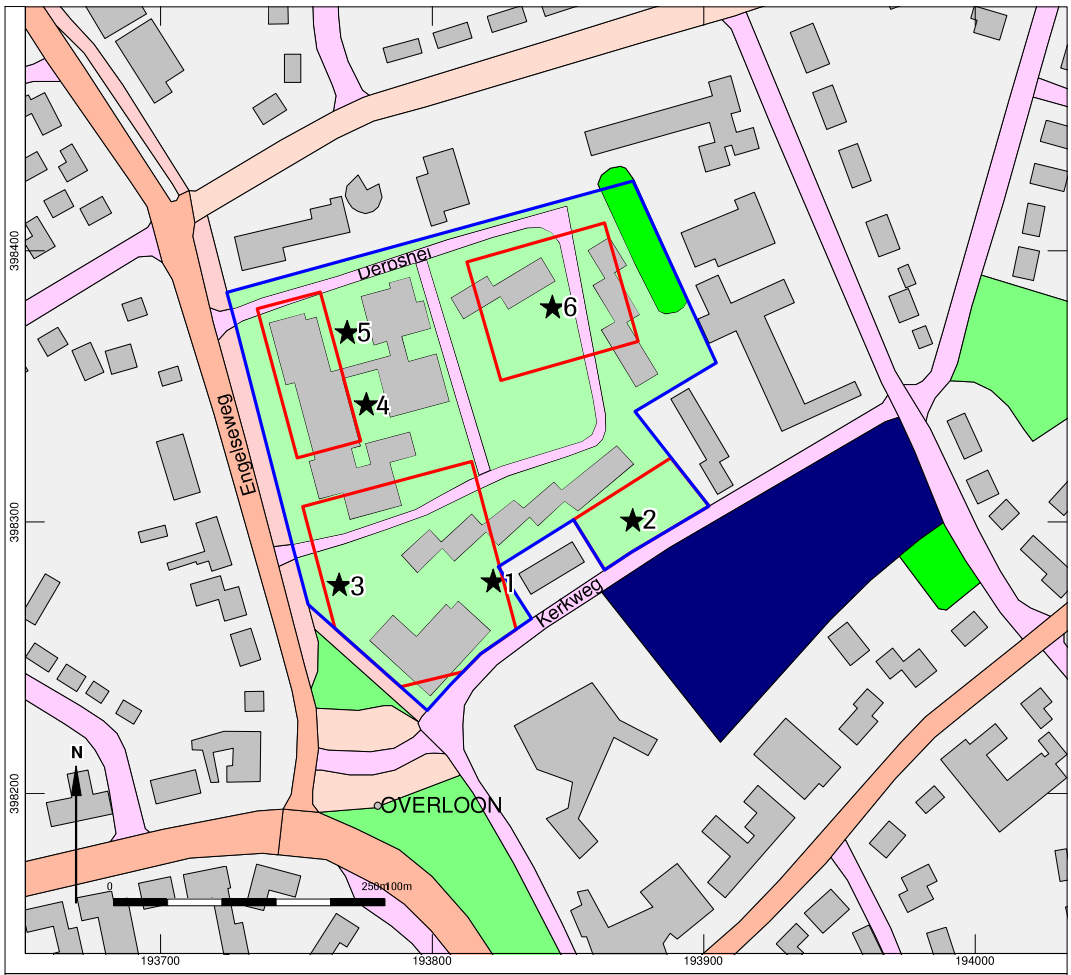
Afb. 1 Locatie van het onderzoeksgebied
Afb. 2 Begrenzing van het plangebied, huidig grondgebruik en ligging van nieuwbouwlocaties
Afb. 3 Archismeldingen en Archeologische monumenten op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden
Afb. 4a Ligging van het plangebied op de minuutplankaart, verzamelplan Maashees, circa 1832
Afb. 4b Bonnekaart 1895



Afb. 1: Overloon - Engelseweg

Locatie van het onderzoeksgebied

bron: Geodan



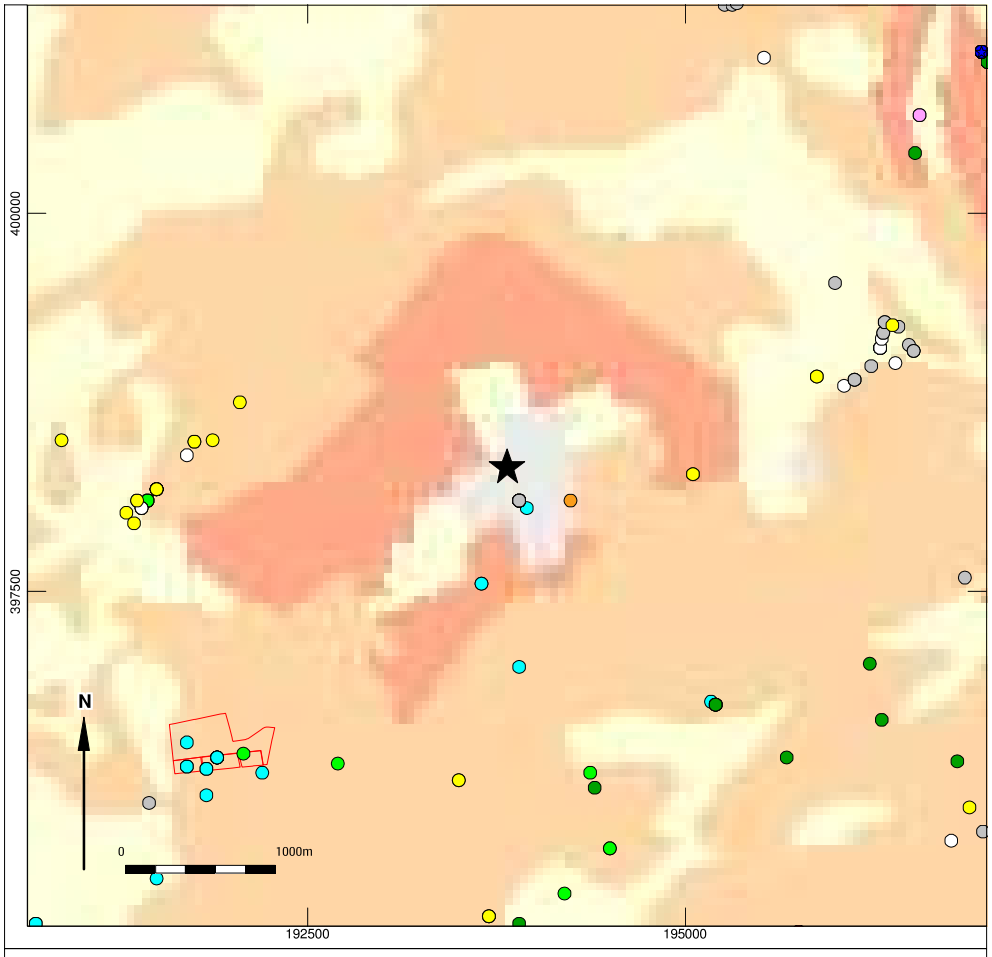
Overloon - Engelseweg

Afb. 2: Begrenzing van het plangebied, huidig grondgebruik en ligging van de nieuwbouwlocaties

Legenda

- Locatie booronderzoek
- Beplanting, tuinen en groenstroken binnen plangebied
- Bestaande bebouwing
- Nieuwbouwlocaties
- ★ Boorpunten

RvL 31-05-2006



Overloon - Engelseweg

Afb. 3: ARCHIS-meldingen en archeologische monumenten op de Indicatieve Kaart Archeologische Waarden

Legenda

- Hoge indicatieve archeologische waarde
- Middelhoge indicatieve archeologische waarde
- Lage indicatieve archeologische waarde
- Niet gewaardeerd
- Water
- Bebouwd gebied
- Archeologisch monument
- Locatie van het onderzoeksgebied

ARCHIS-meldingen

- Paleolithicum
- Mesolithicum
- Neolithicum
- Bronstijd
- IJzertijd
- Vroeg-Romeinse tijd
- Midden-Romeinse tijd
- Laat-Romeinse tijd
- Vroege Middeleeuwen
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe Tijd
- Recent
- Datering onbekend



Overloon - Engelseweg

Afb. 4a: Ligging van het plangebied op de minuutplankaart, vezamelplan Maashees, circa 1832

Legenda

Locatie plangebied



Overloon - Engelseweg

Afb. 4b: Bonnekaart 1895

Legenda

Begrenzing van het plangebied

Rvl. 20-05-2006

Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	maaiveldhoogte (cm) NAP	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	zandmediaan	kleur	kalkgehalte	nieuwvormingen	Bodemhorizont	antropogene bijmengingen	overig
1			2100											
				0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos	spoor roestvlekken	Aa	weinig puinresten	bouwvoor
				40	55	zand	zwak siltig	matig fijn	wit; geel-; licht-;	kalkloos		Aa		opgebrachte grond
				55	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; oranje-;	kalkloos	weinig roestvlekken	AC	weinig stortsteen	vlekkerig
2			2100											
				0	15	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos	spoor roestvlekken	A		
				15	40	zand	zwak siltig	matig fijn	wit; geel-; licht-;	kalkloos		C		
				40	75	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	C		spoor wortelresten
				75	90	zand	sterk siltig	uiterst fijn	grijs; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken	C		
				90	120	zand	matig siltig	uiterst fijn	geel; oranje-;	kalkloos	veel roestvlekken	C		spoor leemlagen
3			2100											
				0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos	spoor roestvlekken	Aa		bouwvoor
				20	40	zand	zwak siltig	matig fijn	bruin; grijs-;	kalkloos	spoor roestvlekken	AC		weinig gele vlekken
				40	80	zand	matig siltig	uiterst fijn	wit; geel-; licht-;	kalkloos		C		
				80	100	zand	matig siltig	matig fijn	oranje;	kalkloos	veel roestvlekken	C		
4			2100											
				0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos	spoor roestvlekken	Aa		omgewerkte grond; opgebrachte grond
				20	75	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; geel-;	kalkloos	weinig roestvlekken	Aa		omgewerkte grond; opgebrachte grond
				75	100	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	bruin; grijs-; donker-;	kalkloos	spoor roestvlekken	Aa	spoor baksteen	omgewerkte grond
				100	110	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	Aa		omgewerkte grond
				110	120	zand	zwak siltig	uiterst fijn	geel;	kalkloos	spoor roestvlekken	C		
5			2100											
				0	40	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	spoor roestvlekken	Aa		opgebrachte grond
				40	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken	Aa		opgebrachte grond
				70	90	zand	zwak siltig; zwak humeus		grijs; donker-;	kalkloos	spoor roestvlekken	Aa		zinkrest van dakgoot
				90	120	zand	zwak siltig	matig fijn	geel;	kalkloos	weinig roestvlekken	AC		weinig bruine vlekken
				120	130	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken	AC		bruin
				130	140	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken	AC		weinig bruine vlekken
				140	160	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; oranje-;	kalkloos	veel roestvlekken	C		
6			2100											
				0	20	zand	zwak siltig; zwak humeus	matig fijn	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	spoor roestvlekken	Aa		
				20	40	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs;	kalkloos	spoor roestvlekken	AC		weinig gele vlekken
				40	70	zand	zwak siltig	matig fijn	geel; licht-;	kalkloos	spoor roestvlekken	C		
				70	120	zand	zwak siltig	matig fijn	grijs; bruin-;	kalkloos	veel roestvlekken	C		