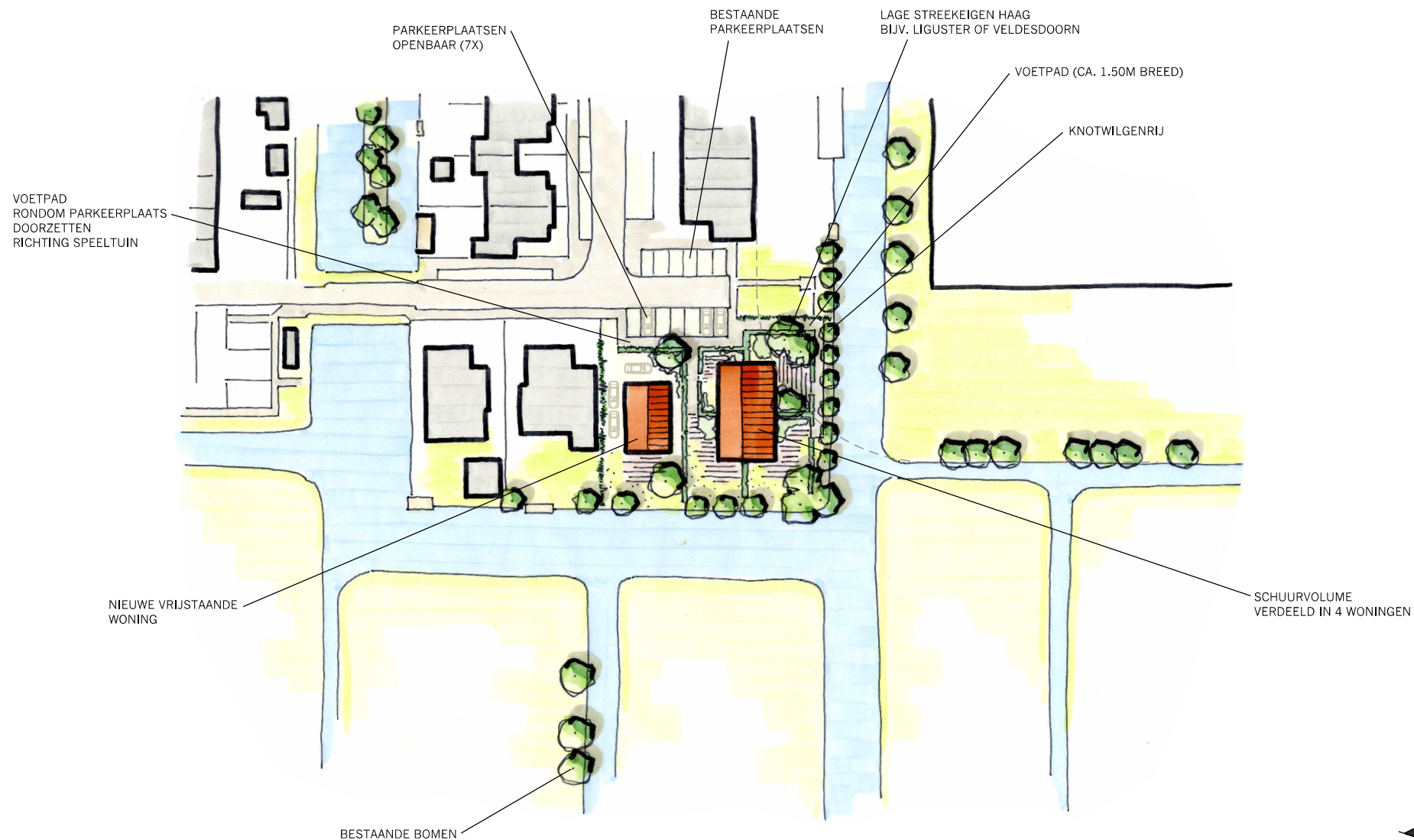




INRICHTINGSSCHETS - OCKER REPELAERSTRAAT - MOLENAARSGRAAF

© LAGENDIJK TUIN · EN LANDSCHAPSARCHITECTEN · 8 MAART 2022 · IN OPDRACHT VAN: V.D. HEUVEL ONTWIKKELING EN BEHEER B.V.
www.lagendijkTLarchitecten.nl · Bergambacht · tel 0182 · 357077

Digitale Watertoets

Resultaat van de check gedaan op 28-10-2021

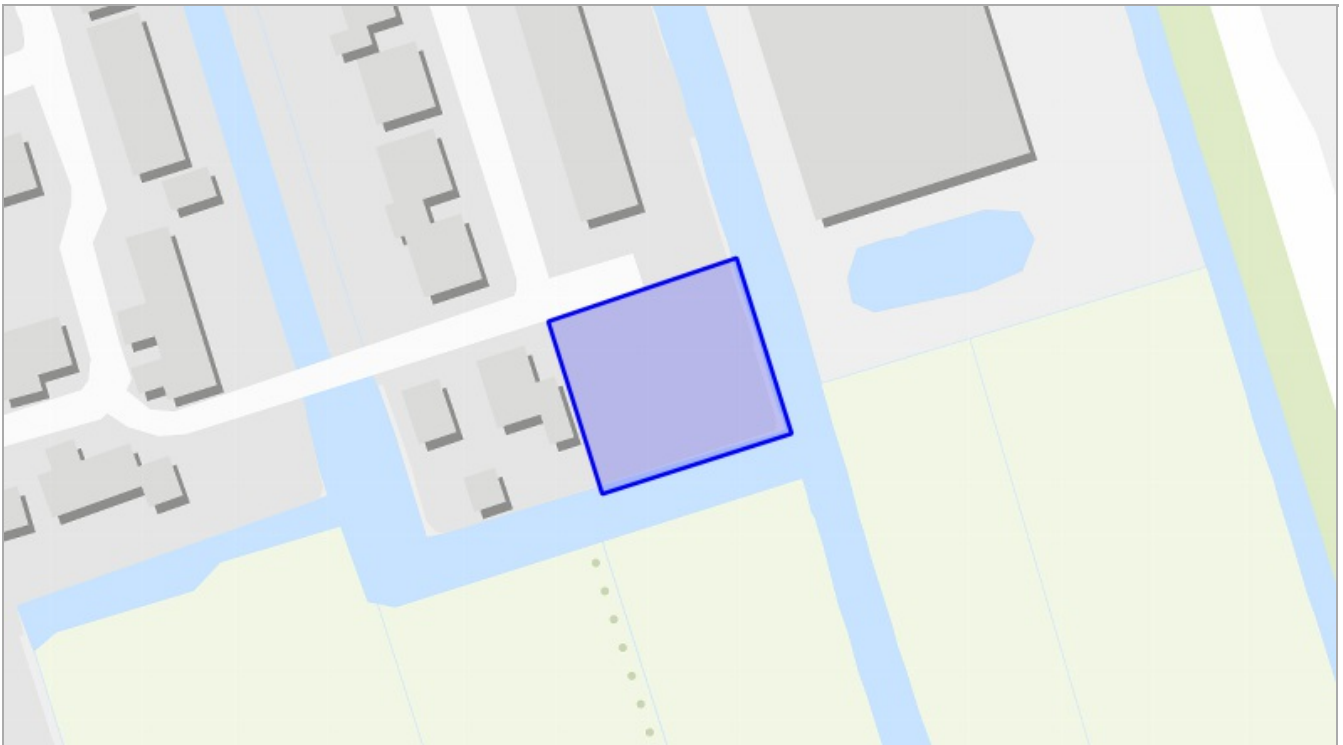
Digitale watertoets in

De watertoets helpt u om aan de hand van de locatie van uw ruimtelijke plan en een aantal vragen te toetsen of u de belangen van het Waterschap raakt. Indien dit het geval is krijgt u tekst en uitleg over het vervolg proces.

VOOR DE ACTIVITEIT DIGITALE WATERTOETS IN DE GEMEENTE IS OP BASIS VAN DE GEGEVEN ANTWOORDEN NODIG:

1. Normale procedure
2. b_watergangen_met_zonering

OP BASIS VAN ONDERSTAANDE LOCATIE



Digitale Watertoets

VRAGEN EN ANTWOORDEN UIT DE CHECK

1. Gaat het plan uitsluitend over functiewijziging van bestaande bebouwing zonder fysieke aanpassing van bebouwing en ruimte?
 - nee
2. Is het totale plangebied groter dan 3500 m² ?
 - nee
3. Gaat het plan over activiteiten die kunnen leiden tot verontreiniging van het oppervlaktewater? (Bij twijfel: vink 'ja' aan)
 - nee
4. a_watergangen
 - nee
5. a_watergangen_zone
 - nee
6. b_watergangen_met_zonering
 - ja
7. c_watergangen_met_zonering
 - nee
8. buitenbeschermingszone_waterkering
 - nee
9. kern_en_beschermingszone_waterkering
 - nee
10. persleidingen
 - nee
11. rioolgemaal
 - nee

12. rioolwaterzuivering

- nee

13. Wegen

- nee

DETAILS

1. Normale procedure

Wateradvies Normale procedure

Uit de watertoets blijkt dat u de gangbare watertoetsprocedure moet volgen. Dit betekent dat er nader overleg plaats moet vinden met Waterschap Rivierenland. Het waterschap wil vroegtijdig met u meedenken, u informeren en u adviseren over de waterhuishoudkundige aspecten van uw plan. Het waterschap beoordeelt of het waterbelang voldoende gewaarborgd is. Deze uitgangspuntennotitie is onderdeel van de watertoetsprocedure.

Wat moet ik doen?

Deze uitgangspuntennotitie vormt de start voor uw overleg met het waterschap. De notitie is automatisch opgesteld op basis van uw antwoorden en uw ingetekende plangebied. Waterschap Rivierenland geeft in deze uitgangspuntennotitie aan welke wateraspecten van belang zijn voor uw ruimtelijke plan. De gemeente draagt ook zorg voor aspecten van de waterhuishouding. Daarom is het belangrijk om uw plan ook met hen af te stemmen. U kunt contact opnemen met uw accountmanager van Waterschap Rivierenland voor overleg. U vindt deze contactgegevens hier:

<https://www.waterschaprivierenland.nl/accountmanagers-waterschap-rivierenland-gemeente>

Beleid Waterschap Rivierenland

Het waterbeheerprogramma is bepalend voor het beleid van Waterschap Rivierenland en wordt iedere zes jaar geactualiseerd. Het plan omvat alle watertaken van het waterschap op gebied van waterveiligheid, afvalwaterzuivering, schoon en voldoende water. Daarnaast beschikt het waterschap over een verordening: de Keur. In de Keur staan regels voor de bescherming van onder andere waterkeringen, watergangen en bijhorende kunstwerken. In de Ablasserwaard en de Vijfheerenlanden beheert het waterschap ook wegen buiten de bebouwde kom (geen Rijks- of provinciale wegen). Hier is de Keur ook op van toepassing. De werkzaamheden in of nabij de watergangen, waterkeringen en wegen in beheer bij het waterschap worden getoetst aan de regels in de Keur. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een watervergunning nodig zijn.

Klimaatadaptatie

Water en ruimtelijke ordening zijn onlosmakelijk met elkaar verbonden, zeker in ons veranderende klimaat. Extreme buien worden steeds vaker afgewisseld met perioden van droogte. We blijven ernaar streven om voldoende water van voldoende kwaliteit beschikbaar te hebben. Het waterschap heeft samen met de gemeenten de taak om te zorgen voor een klimaatbestendige inrichting van onze leefomgeving. Dit kunnen we niet alleen. U kunt een bijdrage leveren door uw plan zo klimaatbestendig mogelijk in te richten. Denk bijvoorbeeld aan groene daken of natuurvriendelijke oevers. De kwaliteit van de leefomgeving of de biodiversiteit kan zo worden vergroot. Op de website <https://bouwadaptief.nl/> kunt u zich laten inspireren door klimaatadaptatieve projecten en vindt u een overzicht van mogelijke maatregelen.

Digitale Watertoets

Grondwater

Waterschap Rivierenland is verantwoordelijk voor het waterpeil in sloten en vaarten. Dit peil heeft indirect effect op het grondwaterpeil. Gemeenten moeten overlast door te veel of te weinig grondwater beperken. Particulieren zijn verantwoordelijk voor het grondwater op hun perceel.

Drooglegging

Drooglegging is de maat waarop het maaiveld, het straatniveau of het bouwpeil boven het oppervlaktewaterpeil ligt. We adviseren voor het maaiveld een drooglegging van 0,70 meter, voor het straatpeil een drooglegging van 1,00 meter en voor het bouwpeil een drooglegging van 1,30 meter. Zo voorkomt u overlast door grondwater. We adviseren om onderzoek te doen in gebieden waar overlast door grondwater bekend is of waar hoge grondwaterstanden voorkomen. U kunt maatregelen nemen om overlast te voorkomen. Voorbeelden van maatregelen zijn het ophogen van het maaiveld of bouwen zonder kruipruimte.

Infiltreren

Het is wenselijk dat uw plan grondwaterneutraal is. Dit kan door hemelwater te infiltreren. U houdt zo water vast voor drogere perioden. Dit kan alleen in gebieden waar de grondwaterstanden en de bodemopbouw dat toelaten. Het zijn de hogere gronden met een goede doorlatendheid. Onze accountmanager kan u hierover adviseren. Met een infiltratieonderzoek kunt u (laten) onderzoeken of en op welke wijze infiltratie kan plaatsvinden.

Watercompensatie

Aanleg van nieuw verhard oppervlak leidt tot versnelde afvoer van hemelwater naar watergangen. Om te voorkomen dat hierdoor wateroverlast ontstaat, kan aanleg van extra waterberging noodzakelijk zijn. Zo wordt het verlies van berging in de bodem gecompenseerd. Het is mogelijk dat u voor een eenmalige vrijstelling van de compensatieplicht in aanmerking komt. De eenmalige vrijstelling geldt bij een toename in verharding van minder dan 500 m² in stedelijk gebied en minder dan 1500 m² in landelijk gebied. Zo voorkomen we dat individuele bewoners moeten compenseren voor voorzieningen zoals serres, tuinschuurtjes, etc. Op sommige locaties is het onwenselijk om de vrijstelling in te zetten, omdat bijvoorbeeld de waterhuishoudkundige situatie dan zou verslechteren. Compenserende waterberging is dan wel nodig. Bespreek dit met de betreffende accountmanager van het waterschap.

Is de toename in verharding groter dan 500 m² in stedelijk gebied of groter dan 1500 m² in landelijk gebied dan is het mogelijk dat de vrijgestelde oppervlaktes in mindering worden gebracht. Neemt in uw plan de verharding bijvoorbeeld toe met 600 m² in stedelijk gebied, dan hoeft u met de vrijstelling maar voor 100 m² te compenseren. We gaan ervan uit dat gemeenten en organisaties deze vrijstelling op een eerder moment binnen ons beheergebied hebben ingezet. Zij hebben hier dan geen recht meer op hebben. U kunt contact opnemen met de afdeling vergunningen (vergunningen@wsrl.nl) van het waterschap om deze vrijstelling aan te vragen. U moet compenserende maatregelen nemen als u niet in aanmerking komt voor de vrijstelling of als u de vrijgestelde oppervlaktes overschrijdt. U zult daarover nadere afspraken moeten maken. Bespreek dit met uw accountmanager van het waterschap.

Berekenen benodigde watercompensatie De benodigde ruimte voor waterberging wordt berekend op basis van de toename van verhard oppervlak, maatgevende regenbuien en de maximaal toelaatbare peilstijging in de watergangen. De

Digitale Watertoets

vuistregel is dat er 436m³ waterberging nodig is per hectare nieuw verhard oppervlak. De maximaal toelaatbare peilstijging bedraagt 0,20 meter in het gebied Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. In de rest van het beheergebied van Waterschap Rivierenland geldt een maximaal toelaatbare peilstijging van 0,30 meter. Dit geldt voor plannen met een toename van verhard oppervlak tot 5.000 m². De vuistregel geldt alleen bij waterberging in open water en als er geen sprake is van complicerende zaken (bijvoorbeeld kwel).

In stedelijk gebied kan waterberging ook worden gerealiseerd via een waterbergingsbank (indien beschikbaar). Plannen met een toename van het verhard oppervlak in stedelijk gebied tot 1500 m² komen hiervoor in aanmerking.

Voor plannen met meer dan 5000m² extra verharding wordt een aparte berekening gevraagd. Dit geldt ook voor plannen die waterhuishoudkundig complex zijn. Hierbij worden de volgende berekeningsuitgangspunten gehanteerd: • De maatgevende afvoer door de watergangen is 1,5 l/s/u. Dit is ook de afvoer die de watergangen in het landelijk gebied nog net aankunnen. • Bij een regenbui die eenmaal per 100 jaar kan voorkomen met 10% opslag vanwege de klimaatverandering ($T=100+10\%$) mag er geen inundatie optreden. • Bij een regenbui die eenmaal per 10 jaar optreedt met 10% opslag vanwege klimaatverandering ($T=10+10\%$) moet er voor het straatpeil nog een drooglegging van 1,00 m zijn ten opzichte van zomerpeil.

Voorkeursvolgorde aanleg watercompensatie Bij de keuze van het soort bergingsvoorziening hanteert het waterschap de voorkeursvolgorde vasthouden-bergen-afvoeren:

- Hergebruik en/of vasthouden Hierbij wordt het hemelwater binnen het plangebied verzameld en komt niet (direct) in het oppervlaktewater terecht. Dit kan bijvoorbeeld met groene polderdaken en wadi's. Het ontwerp-, beheer- en onderhoudsaspect spelen een belangrijke rol bij deze voorzieningen. De initiatiefnemer dient aantoonbaar te maken dat de gerealiseerde berging kan blijven functioneren. Op hoge zandgronden met een lage grondwaterstand heeft infiltratie onze voorkeur. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) komt niet hoger dan 50 cm onder het maaiveld. U kunt de attentiekaart infiltratie met daarop kansrijke gebieden voor infiltratie bij onze accountmanager opvragen. Buiten deze gebieden is infiltratie ook mogelijk, zolang de gemiddelde hoogste grondwaterstand niet hoger komt dan 50 cm onder maaiveld. In kwelgevoelige gebieden hanteren we de gemiddeld hoogste stijghoogte, omdat het grondwater in de winter (als de rivierstanden hoog zijn) hoger onder het maaiveld komt. De gemiddeld hoogste stijghoogte mag niet hoger komen dan 50 cm onder maaiveld. Infiltratie vindt bij voorkeur plaats in de openbare ruimte (openbaar groen, bermen, etc.). In overleg met de accountmanager kan hiervan worden afgeweken.

- Bergen Onder bergen verstaan we de opvang van hemelwater in het oppervlaktewater. Het hemelwater van het plangebied wordt opgevangen in het oppervlaktewater. Hier heeft het graven van nieuw oppervlaktewater de voorkeur boven het vergroten van bestaand water. Bij gebruik van bestaand water gaat de voorkeur uit naar watergangen die niet door Waterschap Rivierenland worden onderhouden. In het algemeen geldt dat compensatie in B-watergangen de voorkeur heeft boven compensatie in A-watergangen. Als de aanvrager kan aantonen dat compensatie in een B- of A-water redelijkerwijs niet mogelijk is, kan het waterschap ook compensatie in bestaande of nieuwe C-wateren toelaten.

Bij aanleg of aanpassing van watergangen is het van belang rekening te houden met de bereikbaarheid voor onderhoud, in- en uitlaatplaatsen voor maaiboten en opslagmogelijkheden voor sloopvuil en kroos. Om water van voldoende waterkwaliteit te houden (of krijgen), is ook het zelfreinigend vermogen van het

Digitale Watertoets

watersysteem van belang. Dit wordt bevorderd door rekening te houden met voldoende waterdiepte (streven is 1 meter of juist droogvallend) en voldoende oevervegetatie (taludschuinte minimaal 1:2 of flauwer). Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

- Afvoeren Hierbij wordt hemelwater afgevoerd via de riolering.

Waterkwaliteit Hieronder volgt een aantal algemene aandachtspunten die gelden voor verschillende ruimtelijke ontwikkelingen:

- Gebruik geen uitlogende materialen zoals zink of koper. Zo komen deze materialen niet in de sloot terecht. Gebruikt u wel uitlogende materialen, dan mag het dakwater niet rechtstreeks op de sloten worden geloosd.
- Bladeren van bladverliezende bomen langs het water komen vaak in het water terecht. Dit kan de waterkwaliteit negatief beïnvloeden. U kunt de hoeveelheid bladafval in de watergang beperken door rekening te houden met de plaatsing van bomen.
- Neem de ecologische waarde mee in het ontwerp van een watergang, wadi, etc. Door aandacht te hebben voor de ecologische waarde, vergroot u deze zonder al te veel moeite.

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

DETAILS

2. b_watergangen_met_zonering

B-watergang

In het plangebied liggen een B-watergang of een beschermingszone van een B-watergang. "

Wat moet ik doen?

Waar moet ik op letten?

Achtergrondinformatie

Bouwplan Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



ADROMI GROEP



ADROMI GROEP

Adromi B.V.
Reeweg 146
3343 AP Molenaarsgraaf

T 078 – 684 55 55
F 078 – 684 55 59

algemeen@adromi.nl
www.adromi.nl

K.v.K. 230.825.46 te Rotterdam
BTW: 8050.63.286.B.01
IBAN: NL75RABO0385477481

Bouwplan Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

Projectnummer: S202122
Versie: 01
Status: Definitief

Datum: 18-10-2021

Opgesteld: F. Erdem
Gecontroleerd: E. de Bruijn

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4
2.	Wettelijk kader	5
2.1.	Voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaaï Wgh – nieuwe situaties	5
2.2.	Reductie conform artikel 110g Wgh	5
2.3.	30 km/uur-wegen	5
2.4.	Hogere waarden	6
2.5.	Toetsingskader planlocatie	6
2.6.	Geluidswering van de gevel(s)	6
3.	Uitgangspunten	7
3.1.	Algemeen	7
3.2.	Algemene gegevens en verkeersgegevens	7
3.3.	Rekenmethode en rekenmodel	9
4.	Resultaten	10
5.	Beoordeling	11
5.1.	Geen hogere waarde noodzakelijk	11
5.2.	Maatregelen	11
5.3.	Gevelmaatregelen	11
5.4.	Cumulatie en geluidluwe gevel	11
5.5.	Resumerend	11

Bijlage 1: Informatie bouwplan

Bijlage 2: Verkeersdata

Bijlage 3: Invoergegevens Geomilieu

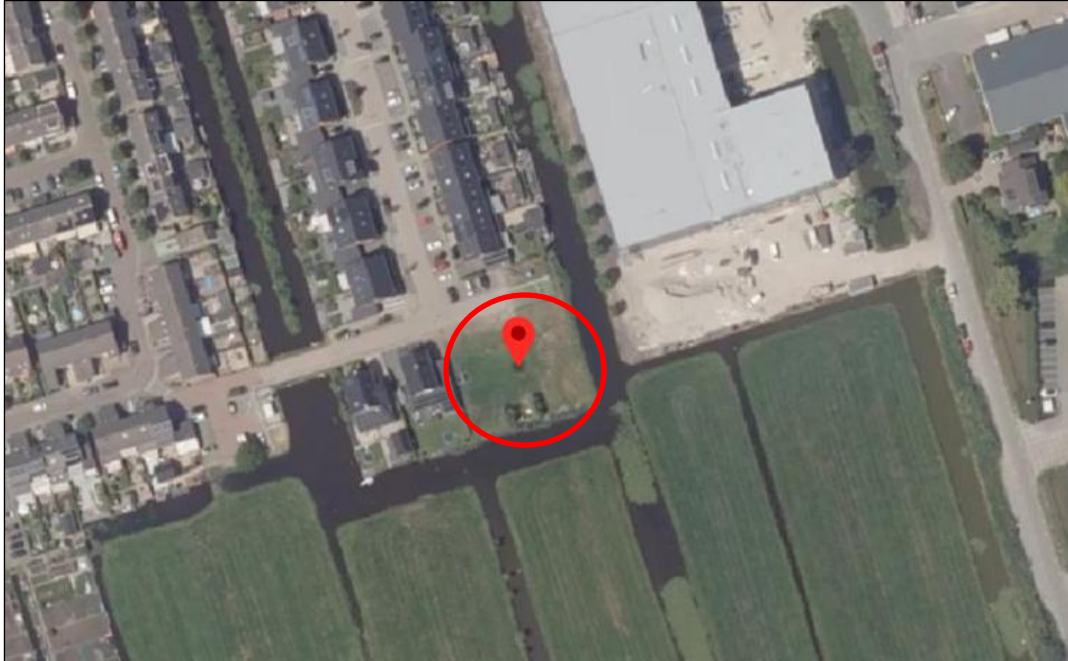
Bijlage 4: Rekenresultaten

1. Inleiding

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling & Beheer B.V. is door adviesbureau Adromi B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd voor de realisatie van vijf woningen aan de Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf (gemeente Molenlanden).

De planlocatie is momenteel in onbruik. Initiatiefnemer is voornemens op locatie één vrijstaande woning alsmede een kwadrantwoning te realiseren.

Onderstaande afbeelding toont de globale ligging van de planlocatie.



Figuur 1: Ligging plangebied Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf (bron: ruimtelijkeplannen.nl – bewerkt)

In verband met deze beoogde ontwikkeling dient een bestemmingsplanprocedure te worden doorlopen. Hierbij dient onder andere een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai te worden uitgevoerd.

De geluidsbelasting van het wegverkeer op de nabijgelegen wegen ter plaatse van de nieuw te realiseren woningen dient te worden bepaald. Het onderzoek moet aantonen of binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder gebleven kan worden. Bij overschrijding van de voorkeursgrenswaarde moet aangetoond worden dat binnen de maximaal te ontheffen waarde van die wet gebleven kan worden en dienen burgemeester en wethouders om de vaststelling van een hogere waarde te worden gevraagd.

De planlocatie bevindt zich binnen de geluidzone ingevolge de Wet geluidhinder van de Polderweg-Oost.

In de hierna volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de resultaten en de beoordeling beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Voorkeursgrenswaarde wegverkeerslawaaï Wgh – nieuwe situaties

In de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74), waarbinnen akoestisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de optredende geluidsbelasting op bestaande en nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen, zoals woningen en scholen.

De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (binnen- of buitenstedelijk gebied). Voor de omliggende wegen in binnenstedelijk gebied geldt een zone met een breedte van minimaal 200 meter aan weerszijden van de weg. Voor buitenstedelijk gebied is dit 250 meter.

Voor wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt, worden geen zones aan weerszijden aan de weg aangegeven. Wel dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening met de geluidsbelasting van het wegverkeer op deze wegen rekening te worden gehouden.

De voorkeursgrenswaarde L_{den} voor een nieuw te bouwen woning binnen de zone van een weg bedraagt 48 dB (art. 82 lid 1 Wgh). In geval van planologische procedures, waarbij de bouw mogelijk moet worden gemaakt door middel van een wijziging van het bestemmingsplan, kan het bevoegd gezag overeenkomstig artikel 83 lid 1 van de Wgh een hogere waarde op de gevel vaststellen (ontheffing) met dien verstande dat de geluidsbelasting L_{den} niet meer mag bedragen dan 58 dB (artikel 83 lid 1 Wgh).

De besluitvorming over het al dan niet verlenen van de ontheffing is voorbehouden aan het college van burgemeester en wethouders.

2.2. Reductie conform artikel 110g Wgh

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen op de gevels (bepaald conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 conform artikel 3.4) voor de bepaling van de juridische status worden gereduceerd met 2, 3 of 4 dB bij wegen met een wettelijke rijsnelheid van 70 km/uur en hoger, en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur. Voor de bepaling van de geluidswering van de gevels dient een reductie van 0 dB te worden aangehouden overeenkomstig artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012.

2.3. 30 km/uur-wegen

Een weg waar de maximale snelheid 30 km/uur bedraagt, is in de zin van de Wet geluidhinder niet-zoneplichtig. Een akoestisch onderzoek is voor dergelijke wegen derhalve niet noodzakelijk. Er dient wel sprake te zijn van een 'deugdelijke motivering' bij het vaststellen van een bestemmingsplan. Vanuit het oogpunt van een 'goede ruimtelijke ordening' is derhalve akoestisch onderzoek gewenst.

In de zin van de Wet geluidhinder zijn geen streef- en/of grenswaarden gesteld aan dergelijke wegen. De aftrek ex artikel 110g Wgh is eveneens niet van toepassing op wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

2.4. Hogere waarden

Als de geluidbelasting vanwege wegverkeer op een geluidgezoneerde weg hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB maar gelijk dan wel lager is dan de van toepassing zijnde maximale geluidbelasting zoals vermeld in met name artikel 83 Wgh, dan dient bij geluidgezoneerde wegen een hogere waarde te worden aangevraagd. Het verzoek om vaststelling van een hogere waarde dient aan burgemeester en wethouders van de plaatselijke gemeente te worden gericht.

Hogere waardenbeleid gemeente Molenlanden

Met de invoering van de gewijzigde Wet geluidhinder in 2007 zijn de gemeentes bevoegd een eigen geluidsbeleid op te stellen. Aan dit geluidsbeleid zal worden getoetst bij eventuele hogere waarde verzoeken. De gemeente Molenlanden heeft een specifiek geluidbeleid opgesteld met betrekking tot het vaststellen van hogere waarden. Indien nodig wordt hier in hoofdstuk 5 nader op ingegaan.

2.5. Toetsingskader planlocatie

De planlocatie ligt binnen de zone van de volgende weg:

Tabel 2.1: Relevante gezoneerde weg m.b.t. de planlocatie

Naam van de weg	Maximum-snelheid (km/uur)	Situering bouwplan	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]	Kortste afstand tot planlocatie [m]
Polderweg-Oost	60	Buizenstedelijk gebied	2	250	120

Verder is de Ocker Repelaerstraat (30 km/uur-weg) eveneens bij de geluidberekeningen betrokken. Dit in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Overige wegen zijn vanwege de afstand tot de planlocatie, de maximumsnelheid en de tussenliggende bebouwing dan wel een combinatie hiervan niet bij de geluidberekeningen betrokken.

Gelet op de maximumsnelheid mag voor de relevante weg(en) een aftrek op grond van de Wet geluidhinder worden toegepast van 5 dB.

2.6. Geluidswering van de gevel(s)

Overeenkomstig de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 dient voor nieuw te realiseren situaties, de uitwendige scheidingsconstructie -oftewel de gevel- van een geluidgevoelige ruimte, tenminste te beschikken over een karakteristieke geluidswering $G_{a,k}$ welke niet kleiner is dan het verschil tussen de volgens de Wet geluidhinder geldende hoogste toelaatbare geluidsbelasting en een grenswaarde van 33 dB in geval van weg- of railverkeerslawaai, met een minimum van 20 dB.

Uitgaande van de minimum geluidswering van 20 dB en de gestelde eis van 33 dB als maximum voor het binnenniveau, kan gesteld worden dat voor alle gevels van een woning waarbij de gecumuleerde geluidsbelastingen hoger is dan 53 dB, er mogelijk aanvullende geluidswerende voorzieningen nodig zijn.

3. Uitgangspunten

3.1. Algemeen

Zoals vermeld in hoofdstuk 1, worden met de beoogde ontwikkeling vijf woningen op het perceel aan de Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf gerealiseerd. Het betreft één vrijstaande woning en één kwadrantwoning.

Zie de hiernavolgende figuur ter illustratie.



Figuur 2: Landschappelijke inpassing Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf (bron: Lagendijk Tuin- En Landschapsarchitecten)

Een gedetailleerde uitwerking van de woningen is vooralsnog niet beschikbaar. Wel wordt zoveel mogelijk aangesloten op de bouwregels uit het geldend bestemmingsplan (goethoogte 6 meter).

In onderhavig onderzoek is uitgegaan van de bouwvlakken als maximale invulling van het plangebied. Verder is als uitgangspunt aangehouden dat de woningen over drie (akoestisch relevante) bouwlagen beschikken. Dit zijn lagen waar zich achter de gevel geluidsgevoelige ruimten zoals woon- en/of slaapkamers kunnen bevinden.

3.2. Algemene gegevens en verkeersgegevens

In dit onderzoek is gebruik gemaakt van onder meer de volgende relevante informatie:

- door/namens de opdrachtgever verstrekte informatie van de planlocatie, waaronder kaartmateriaal;
- digitaal kadastraal kaartmateriaal, luchtfoto's (verschillende bronnen) en Google Earth/Streetview;
- Verkeersgegevens (zie de volgende subparagraaf).

Verkeersgegevens

Etmaal-, verkeers- en uurintensiteiten voor de Polderweg-Oost zijn afkomstig uit de 'Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017)' voor het jaar 2030.

Deze gegevens zijn digitaal verstrekt door OZHZ (d.d. 26-08-2021). Bij de verstrekte gegevens was tevens informatie opgenomen van de maximumsnelheid en de wegdekverharding. Om de etmaalintensiteiten voor het rekenjaar 2031 te verkrijgen is, zoals aangegeven door OZHZ, een groeipercentage van 1% aangehouden.

In bijlage 1 zijn de toegezonden gegevens opgenomen. Deze toegezonden gegevens zijn, als shape-bestand, ingelezen in het rekenmodel van het rekenprogramma.

Bij de in bijlage 1 opgenomen gegevens wordt nog de volgende opmerking gemaakt:

- Voor de Polderweg-Oost is de uurverdeling in de avondperiode opgehoogd om tot een totaal van 100% te geraken.

Voor de Ocker Repelaerstraat waren geen verkeersgegevens beschikbaar. Ter bepaling van de etmaalintensiteit is gebruik gemaakt van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' van CROW. Hierbij is de verkeersgeneratie van de gehele Ocker Repelaerstraat bepaald. Uitgegaan is van een niet stedelijk gebied in de rest van de bebouwde kom.

Voor de woningen aan de Ocker Repelaerstraat worden de volgende kentallen toegekend:

- 4 vrijstaande woningen ($4 \times 8,6 = 34,4$);
- 12 twee-onder-één-kapwoningen ($12 \times 8,2 = 98,4$);
- 25 tussen/hoekwoningen ($25 \times 7,8 = 195$).

In dit onderzoek is voor de Ocker Repelaerstraat een verkeersintensiteit van (afgerond) 328 motorvoertuigen per etmaal aangehouden.

Voor de verkeersintensiteiten is aangesloten op de standaardverdelingen voor het wegtype 'woonstraat (doodlopend)'.

Verkeersgeneratie bouwplan

De verkeersgeneratie is eveneens bepaald op basis van de publicatie 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW. In de beoogde situatie zal sprake zijn van één vrijstaande woning en vier appartementen in een kwadrantwoning. In een niet stedelijk gebied in de rest van de bebouwde kom gelden voor de betreffende woningtypes de volgende kentallen:

- vrijstaande woning: 8,6 verkeersbewegingen per woning;
- appartement (koop, duur): 7,8 verkeersbewegingen per woning

De verkeersgeneratie zal in de beoogde situatie circa 40 motorvoertuigen per etmaal bedragen.

De verkeersgeneratie van de beoogde ontwikkeling is opgeteld bij de weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten van de bij dit onderzoek betrokken wegen.

In bijlage 3 is (modelmatige) informatie opgenomen van de verkeersintensiteiten waarmee de geluidberekeningen zijn uitgevoerd.

3.3. Rekenmethode en rekenmodel

Rekenmethode

De geluidbelasting vanwege wegverkeerlawaaï op de planlocatie is berekend volgens de standaardrekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Rekenmodel wegverkeerlawaaï

Om de geluidbelasting op de planlocatie vanwege wegverkeerlawaaï te bepalen, is een akoestisch rekenmodel vervaardigd. Bij de modellering is met name gebruik gemaakt van de in paragraaf 3.2 vermelde (algemene) gegevens.

In dit rekenmodel zijn de volgende invoergegevens opgenomen: wegen (rijlijnen), rekenpunten die de planlocatie vertegenwoordigen, bodemgebieden en objecten (gebouwen).

Wegen	De wegen zijn in het rekenmodel ingevoerd vanuit het aangeleverde shape-bestand of zijn (waar noodzakelijk) handmatig ingevoerd.
Bodemgebieden	Zo nodig zijn separate bodemgebieden ingevoerd, zoals bijvoorbeeld wegen, waterlichamen, bestrating etc. Als algehele bodemfactor is, gelet op de omgeving van de planlocatie, een standaardbodemfactor van $B_f = 0,8$ aangehouden.
Objecten en afschermingen	Voor de ligging van de bestaande gebouwen is met name gebruik gemaakt van digitaal kadastraal kaartmateriaal en de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG). De hoogte van de ingevoerde gebouwen is bepaald op basis van StreetView en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN).
Kruising en rotonde	In de directe nabijheid van de planlocatie zijn geen akoestisch relevante (geregelde) kruisingen noch rotondes aanwezig. Kruisingen en rotondes zijn dan ook niet ingevoerd in het rekenmodel.
Bouwplan: object(en) en rekenpunten	De ligging van de planlocatie is afgestemd op het in bijlage 1 opgenomen kaartmateriaal. Er is van uitgegaan dat de te realiseren woningen uit ten hoogste drie akoestisch relevante bouwlagen zal bestaan (zie eveneens paragraaf 3.1). De rekenpunten zijn aan het object dat de planlocatie vertegenwoordigt, gekoppeld (berekende geluidbelasting, exclusief de bijdrage van reflecties in de achterliggende gevel).
Algemeen	In het uiteindelijke relevante onderzoeksgebied (2 keer de afstand van de planlocatie tot de Ocker Repelaerstraat) zijn er geen significante hoogteverschillen. Voor het maaiveldniveau is dan ook, voor het geheel van de modellering, een waarde van 0 aangehouden.

Eén of meerdere plattegrondtekeningen alsmede een overzicht met de invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 3.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het DGMR rekenprogramma Geomilieu, versie V2020.2 (module wegverkeerlawaaï). De rekenparameters zijn opgenomen in bijlage 4.

4. Resultaten

De berekende geluidbelasting op de planlocatie vanwege de beschouwde wegen is opgenomen in bijlage 4. Hierna is de geluidbelasting samengevat weergegeven.

In tabel 4.1 worden de geluidsbelastingen weergegeven vanwege het wegverkeer op de (in het onderzoek betrokken) omliggende wegen inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh. De cumulatieve geluidsbelastingen (L_{cum}) van *alle* wegen (daarmee ook de niet gezoneerde wegen) tezamen zijn exclusief de aftrek ex artikel 110g Wgh.

Tabel 4.1: Geluidsbelastingen L_{den} , inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh ten gevolge van de omliggende gezoneerde wegen.
De cumulatieve geluidsbelastingen L_{cum} (incl. niet gezoneerde wegen) zijn zonder aftrek ex artikel 110g Wgh

Toetspunt			Waarneem- hoogte (m)	Polderweg- Oost (60 km/uur)	Ocker Repelaerstraat (30 km/uur)	Alle wegen tezamen (L _{cum})
Omschrijving		Locatie toetspunt				
Vrijstaande woning			noordgevel	30	41	46
			oostgevel	30	31	39
			zuidgevel	34	<20	39
			westgevel	27	38	43
Kwadrant- woning	Woning noordwest (1)	noordgevel	7,5	33	39	45
		westgevel		27	38	44
	Woning noordoost (2)	noordgevel		34	38	44
		oostgevel		38	<20	43
	Woning zuidoost (3)	zuidgevel		36	<20	41
		oostgevel		39	<20	44
	Woning zuidwest (4)	zuidgevel		35	<20	40
		westgevel		21	35	40

Uit tabel 4.1 volgt dat de geluidbelasting vanwege de in het onderzoek betrokken wegen op de gevels van de beoogde woningen onder de voorkeursgrenswaarde van 48 dB blijft.

De cumuleerde geluidbelasting L_{cum} van alle in het onderzoek betrokken wegen tezamen bedraagt ten hoogste 46 dB.

5. Beoordeling

5.1. Geen hogere waarde noodzakelijk

Zoals uit hoofdstuk 4 volgt, wordt er binnen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB van de Wet geluidhinder gebleven. Burgemeester en wethouders hoeven niet om de vaststelling van een hogere waarde te worden gevraagd. Het aspect geluid vormt geen belemmering voor realisatie van de geprojecteerde woning.

5.2. Maatregelen

Omdat er binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder wordt gebleven is het niet noodzakelijk om maatregelen te overwegen.

5.3. Gevelmaatregelen

Omdat er binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder wordt gebleven is het niet noodzakelijk om aanvullende gevelmaatregelen te overwegen. De minimaal vereiste geluidswering op grond van het Bouwbesluit 2012 van 20 dB volstaat.

5.4. Cumulatie en geluidluwe gevel

Omdat er binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder wordt gebleven worden alle gevels als geluidsluw aangemerkt. Verder onderzoek naar geluidsluwe gevels is dan ook niet noodzakelijk.

5.5. Resumerend

De geluidsbelasting vanwege het wegverkeer op de omliggende wegen is zodanig laag dat er binnen de voorkeursgrenswaarde van de Wet geluidhinder gebleven wordt. Burgemeester en wethouders hoeven niet om de vaststelling van een hogere waarde te worden gevraagd.

Het aspect geluid vormt geen belemmering voor realisatie van de woningen.

Bijlage 1: Informatie bouwplan



Van: Verkeersdata <Verkeersdata@ozhz.nl>
Verzonden: donderdag 26 augustus 2021 09:08
Aan: Frans Erdem
Onderwerp: Levering verkeersgegevens Ocker Repelaarstraat te Molenaarsgraaf
Bijlagen: 2030L.xlsx; Knooppunten 2030.pdf; Wegen 2030.dbf; Wegen 2030.shp; Wegen 2030.shx

Geachte heer Erdem, beste Frans,

In de bijlage treft u een excelbestand aan, met de verkeersgegevens tussen de knooppunten van de wegen rondom het plangebied Ocker Repelaarstraat te Molenaarsgraaf voor het gevraagde jaar 2030. Een grafische weergave van de ligging van de knooppunten is tevens in de bijlage toegevoegd. De verkeersgegevens zijn afkomstig uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017).

De in de bijlage bijgevoegde databestanden geven de autonome verkeersdata weer in het scenario laag. In laag scenario zijn alleen de formeel vastgestelde projecten verwerkt. De verkeersaantrekkende werking van de niet-vastgestelde projecten zijn niet verwerkt in deze verkeersdata. Het effect van het bouwproject is dus niet meegenomen in de aangeleverde data.

Mocht u 2031 nodig hebben:

U dient dan voor 2031 een autonome groei van 1% vanaf 2030 naar 2031 toe te passen.
Voor de verdeling van licht, mz, zw verkeers kunt u de verdelingen van 2030 aanhouden.

Toelichting shape bestand

Het geleverde bestand kan in geomilieu als shape import bestand worden ingelezen. De totaalintensiteiten en verdelingen worden inclusief eventuele bussen weergegeven. Deze zijn opgeteld bij het middelzware verkeer. Bij de conversie van shape naar geomilieu worden soms bepaalde (geluidreducerende) wegdekverhardingen niet goed overgenomen en omgezet in referentie wegdek (DAB). Geadviseerd wordt daarom de wegdekverhardingen te controleren met behulp van het bijgevoegde excelbestand.

Toelichting Excelbestand

Het excelbestand is alleen bedoel voor het overnemen van de juiste wegdekverhardingen en snelheden. In het Excelbestand opgenomen verkeersintensiteiten zijn van 2030. De verkeersintensiteiten uit het shapebestand 2030 zijn de data die u kan gebruiken voor de berekeningen.

Algemeen

- Indien van toepassing: Voor de wegen die niet in RVMK zijn opgenomen en het groeipercentage voor 2020 en 2030, zult u, zo nodig in overleg met de verkeerskundige van de gemeente zelf, een realistische onderbouwde aanname van de te verwachten verkeersintensiteit moeten doen.
- De verkeersdata uit de Regionale VerkeersMilieuKaart Alblasserwaard/Vijfheerenlanden 2017 (RVMK ALV 2017) zijn zorgvuldig samengesteld. Komt u desondanks informatie tegen die niet correct, volledig of actueel is, dan stellen wij uw reactie bijzonder op prijs.

Met vriendelijke groet,

G.J.(Bert) Ambachtsheer
Adviseur Geluid
Unit Omgevingskwaliteit

Werkdagen: maandag, dinsdag, woensdag, donderdag, vrijdagochtend

[illegible]

Bijlage 3: Invoergegevens Geomilieu





Bouwplan Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf

Overzicht van gebouwen

Adromi b.v.

Model: Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gb-01	Vrijstaande woning Ocker Repelaerstraat	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gb-02	Kwadrantwoning Ocker Repelaerstraat	10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		5,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		10,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bouwplan Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf

Overzicht van gebouwen

Adromi b.v.

Model: Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		2,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		6,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		6,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,25	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		3,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		8,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		6,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		8,40	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,70	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		7,20	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		3,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		9,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
gebouw		6,50	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bouwplan Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf
Overzicht van bodemgebieden

Adromi b.v.

Model: Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

[illegible]

Bouwplan Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf

Overzicht van rekenpunten

Adromi b.v.

Model: Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
VW-noord	Noordgevel vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
VW-oost	Oostgevel vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
VW-zuid	Zuidgevel vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
VW-west	Westgevel vrijstaande woning	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
Q1-noord	Noordgevel kwadrantwoning (1)	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
Q2-noord	Noordgevel kwadrantwoning (2)	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
Q2-oost	Oostgevel kwadrantwoning (2)	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
Q3-oost	Oostgevel kwadrantwoning (3)	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
Q3-zuid	Zuidgevel kwadrantwoning (3)	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
Q4-zuid	Zuidgevel kwadrantwoning (4)	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
Q4-west	Westgevel kwadrantwoning (4)	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja
Q1-west	Westgevel kwadrantwoning (1)	0,00	Relatief	1,50	5,00	7,50	--	--	--	Ja

Bouwplan Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf

Overzicht van wegen

Adromi b.v.

Model: Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	H-1	H-n	M-1	M-n	Lengte	Cpl_W	Helling	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
Polderweg-	Polderweg-Oost (1316 + 40)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	258,18	1,5	0	W0	1356,00	6,89	2,75	0,79	--	--	--	--	--	87,93	94,63	90,89	--
Polderweg-	Polderweg-Oost (1316 + 40)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	195,78	1,5	0	W0	1356,00	6,89	2,75	0,79	--	--	--	--	--	87,93	94,63	90,89	--
Polderweg-	Polderweg-Oost (1316 + 40)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	100,71	1,5	0	W0	1356,00	6,89	2,75	0,79	--	--	--	--	--	87,93	94,63	90,89	--
w-01	Ocker Repelaerstraat (328 + 40)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	226,74	1,5	0	W9a	368,00	6,80	3,50	0,55	--	--	--	--	--	93,10	92,40	89,70	--
w-01	Ocker Repelaerstraat (328 + 40)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	19,64	1,5	0	W0	368,00	6,80	3,50	0,55	--	--	--	--	--	93,10	92,40	89,70	--
w-01	Ocker Repelaerstraat (328 + 40)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	12,44	1,5	0	W9a	368,00	6,80	3,50	0,55	--	--	--	--	--	93,10	92,40	89,70	--
w-01	Ocker Repelaerstraat (328 + 40)	Relatief	0,00	0,00	0,00	0,00	68,26	1,5	0	W0	368,00	6,80	3,50	0,55	--	--	--	--	--	93,10	92,40	89,70	--

Bouwplan Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf

Overzicht van wegen

Adromi b.v.

Model: Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
Polderweg-	6,87	3,24	5,57	--	5,20	2,13	3,54	--	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	104,77	100,08	95,04
Polderweg-	6,87	3,24	5,57	--	5,20	2,13	3,54	--	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	104,77	100,08	95,04
w-01	6,80	7,60	10,30	--	0,10	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	96,17	93,46	86,07
w-01	6,80	7,60	10,30	--	0,10	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	93,35	90,57	82,99
w-01	6,80	7,60	10,30	--	0,10	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	96,17	93,46	86,07
w-01	6,80	7,60	10,30	--	0,10	--	--	--	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	93,35	90,57	82,99

Bijlage 4: Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Polderweg-Oost
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Q3-oost_C	Oostgevel kwadrantwoning (3)	116471,01	432011,25	7,50	38,6	34,0	28,9	38,8	
Q2-oost_C	Oostgevel kwadrantwoning (2)	116468,12	432020,24	7,50	38,3	33,7	28,6	38,4	
Q3-oost_B	Oostgevel kwadrantwoning (3)	116471,01	432011,25	5,00	37,9	33,3	28,2	38,1	
Q2-oost_B	Oostgevel kwadrantwoning (2)	116468,12	432020,24	5,00	37,6	33,0	27,9	37,8	
Q3-oost_A	Oostgevel kwadrantwoning (3)	116471,01	432011,25	1,50	37,0	32,4	27,3	37,2	
Q2-oost_A	Oostgevel kwadrantwoning (2)	116468,12	432020,24	1,50	36,6	32,0	26,9	36,8	
Q3-zuid_C	Zuidgevel kwadrantwoning (3)	116469,75	432007,32	7,50	35,6	31,0	25,9	35,7	
Q4-zuid_C	Zuidgevel kwadrantwoning (4)	116464,65	432005,70	7,50	35,2	30,6	25,5	35,4	
Q3-zuid_B	Zuidgevel kwadrantwoning (3)	116469,75	432007,32	5,00	35,2	30,6	25,5	35,4	
Q4-zuid_B	Zuidgevel kwadrantwoning (4)	116464,65	432005,70	5,00	34,9	30,3	25,2	35,1	
Q3-zuid_A	Zuidgevel kwadrantwoning (3)	116469,75	432007,32	1,50	34,3	29,8	24,6	34,5	
Q4-zuid_A	Zuidgevel kwadrantwoning (4)	116464,65	432005,70	1,50	34,1	29,6	24,4	34,3	
VW-zuid_C	Zuidgevel vrijstaande woning	116451,30	432002,92	7,50	33,7	29,1	24,1	33,9	
VW-zuid_B	Zuidgevel vrijstaande woning	116451,30	432002,92	5,00	33,7	29,1	24,0	33,9	
Q2-noord_C	Noordgevel kwadrantwoning (2)	116464,71	432023,65	7,50	33,4	28,8	23,7	33,6	
VW-zuid_A	Zuidgevel vrijstaande woning	116451,30	432002,92	1,50	33,3	28,7	23,6	33,5	
Q1-noord_C	Noordgevel kwadrantwoning (1)	116459,75	432022,00	7,50	32,5	27,9	22,8	32,7	
Q2-noord_B	Noordgevel kwadrantwoning (2)	116464,71	432023,65	5,00	32,5	27,9	22,8	32,7	
Q1-noord_B	Noordgevel kwadrantwoning (1)	116459,75	432022,00	5,00	31,6	27,0	21,9	31,8	
Q2-noord_A	Noordgevel kwadrantwoning (2)	116464,71	432023,65	1,50	31,3	26,7	21,6	31,5	
Q1-noord_A	Noordgevel kwadrantwoning (1)	116459,75	432022,00	1,50	30,5	25,9	20,8	30,7	
VW-oost_C	Oostgevel vrijstaande woning	116452,59	432009,50	7,50	30,1	25,5	20,4	30,3	
VW-noord_C	Noordgevel vrijstaande woning	116447,01	432014,45	7,50	29,8	25,1	20,1	30,0	
VW-oost_B	Oostgevel vrijstaande woning	116452,59	432009,50	5,00	29,4	24,7	19,7	29,5	
VW-oost_A	Oostgevel vrijstaande woning	116452,59	432009,50	1,50	28,9	24,3	19,2	29,1	
VW-noord_B	Noordgevel vrijstaande woning	116447,01	432014,45	5,00	28,9	24,3	19,2	29,1	
VW-noord_A	Noordgevel vrijstaande woning	116447,01	432014,45	1,50	28,3	23,7	18,6	28,4	
Q1-west_C	Westgevel kwadrantwoning (1)	116458,81	432016,77	7,50	27,2	22,6	17,5	27,4	
VW-west_C	Westgevel vrijstaande woning	116444,88	432007,48	7,50	26,7	22,1	17,0	26,9	
Q1-west_B	Westgevel kwadrantwoning (1)	116458,81	432016,77	5,00	26,4	21,8	16,7	26,6	
VW-west_B	Westgevel vrijstaande woning	116444,88	432007,48	5,00	25,9	21,3	16,2	26,1	
Q1-west_A	Westgevel kwadrantwoning (1)	116458,81	432016,77	1,50	25,7	21,2	16,1	25,9	
VW-west_A	Westgevel vrijstaande woning	116444,88	432007,48	1,50	25,3	20,7	15,6	25,5	
Q4-west_B	Westgevel kwadrantwoning (4)	116461,68	432007,82	5,00	20,5	15,8	10,8	20,6	
Q4-west_C	Westgevel kwadrantwoning (4)	116461,68	432007,82	7,50	20,4	15,5	10,6	20,5	
Q4-west_A	Westgevel kwadrantwoning (4)	116461,68	432007,82	1,50	19,6	14,9	9,9	19,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Ocker Repelaerstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VW-noord_C	Noordgevel vrijstaande woning	116447,01	432014,45	7,50	40,5	37,8	30,4	41,0	
VW-noord_B	Noordgevel vrijstaande woning	116447,01	432014,45	5,00	40,5	37,8	30,3	40,9	
VW-noord_A	Noordgevel vrijstaande woning	116447,01	432014,45	1,50	39,4	36,7	29,2	39,8	
Q1-noord_C	Noordgevel kwadrantwoning (1)	116459,75	432022,00	7,50	38,5	35,8	28,3	38,9	
Q1-noord_B	Noordgevel kwadrantwoning (1)	116459,75	432022,00	5,00	38,4	35,7	28,3	38,9	
Q1-west_C	Westgevel kwadrantwoning (1)	116458,81	432016,77	7,50	38,0	35,3	27,9	38,4	
Q1-west_B	Westgevel kwadrantwoning (1)	116458,81	432016,77	5,00	37,9	35,2	27,8	38,3	
VW-west_B	Westgevel vrijstaande woning	116444,88	432007,48	5,00	37,7	35,0	27,5	38,1	
VW-west_C	Westgevel vrijstaande woning	116444,88	432007,48	7,50	37,7	34,9	27,5	38,1	
Q2-noord_C	Noordgevel kwadrantwoning (2)	116464,71	432023,65	7,50	37,1	34,4	27,0	37,6	
Q2-noord_B	Noordgevel kwadrantwoning (2)	116464,71	432023,65	5,00	37,0	34,3	26,9	37,5	
Q1-noord_A	Noordgevel kwadrantwoning (1)	116459,75	432022,00	1,50	36,7	34,0	26,5	37,1	
VW-west_A	Westgevel vrijstaande woning	116444,88	432007,48	1,50	36,4	33,6	26,2	36,8	
Q1-west_A	Westgevel kwadrantwoning (1)	116458,81	432016,77	1,50	36,1	33,3	25,9	36,5	
Q2-noord_A	Noordgevel kwadrantwoning (2)	116464,71	432023,65	1,50	35,1	32,4	24,9	35,5	
Q4-west_C	Westgevel kwadrantwoning (4)	116461,68	432007,82	7,50	34,1	31,4	24,0	34,5	
Q4-west_B	Westgevel kwadrantwoning (4)	116461,68	432007,82	5,00	33,7	31,0	23,6	34,2	
Q4-west_A	Westgevel kwadrantwoning (4)	116461,68	432007,82	1,50	31,6	28,9	21,4	32,0	
VW-oost_C	Oostgevel vrijstaande woning	116452,59	432009,50	7,50	30,9	28,2	20,8	31,4	
VW-oost_B	Oostgevel vrijstaande woning	116452,59	432009,50	5,00	30,9	28,1	20,7	31,3	
VW-oost_A	Oostgevel vrijstaande woning	116452,59	432009,50	1,50	28,7	25,9	18,4	29,1	
Q2-oost_C	Oostgevel kwadrantwoning (2)	116468,12	432020,24	7,50	15,2	12,5	5,2	15,7	
Q3-oost_C	Oostgevel kwadrantwoning (3)	116471,01	432011,25	7,50	14,8	12,1	4,8	15,3	
Q2-oost_B	Oostgevel kwadrantwoning (2)	116468,12	432020,24	5,00	14,7	12,0	4,6	15,1	
Q3-oost_B	Oostgevel kwadrantwoning (3)	116471,01	432011,25	5,00	14,3	11,6	4,3	14,8	
Q2-oost_A	Oostgevel kwadrantwoning (2)	116468,12	432020,24	1,50	13,8	11,1	3,7	14,2	
Q3-oost_A	Oostgevel kwadrantwoning (3)	116471,01	432011,25	1,50	13,5	10,8	3,4	13,9	
Q3-zuid_A	Zuidgevel kwadrantwoning (3)	116469,75	432007,32	1,50	--	--	--	--	
Q3-zuid_B	Zuidgevel kwadrantwoning (3)	116469,75	432007,32	5,00	--	--	--	--	
Q3-zuid_C	Zuidgevel kwadrantwoning (3)	116469,75	432007,32	7,50	--	--	--	--	
Q4-zuid_A	Zuidgevel kwadrantwoning (4)	116464,65	432005,70	1,50	--	--	--	--	
Q4-zuid_B	Zuidgevel kwadrantwoning (4)	116464,65	432005,70	5,00	--	--	--	--	
Q4-zuid_C	Zuidgevel kwadrantwoning (4)	116464,65	432005,70	7,50	--	--	--	--	
VW-zuid_A	Zuidgevel vrijstaande woning	116451,30	432002,92	1,50	--	--	--	--	
VW-zuid_B	Zuidgevel vrijstaande woning	116451,30	432002,92	5,00	--	--	--	--	
VW-zuid_C	Zuidgevel vrijstaande woning	116451,30	432002,92	7,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00
LAcq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
VW-noord_C	Noordgevel vrijstaande woning	116447,01	432014,45	7,50	45,9	43,0	35,8	46,3	
VW-noord_B	Noordgevel vrijstaande woning	116447,01	432014,45	5,00	45,8	42,9	35,7	46,2	
VW-noord_A	Noordgevel vrijstaande woning	116447,01	432014,45	1,50	44,7	41,9	34,6	45,1	
Q1-noord_C	Noordgevel kwadrantwoning (1)	116459,75	432022,00	7,50	44,5	41,4	34,4	44,8	
Q1-noord_B	Noordgevel kwadrantwoning (1)	116459,75	432022,00	5,00	44,2	41,3	34,2	44,6	
Q2-noord_C	Noordgevel kwadrantwoning (2)	116464,71	432023,65	7,50	43,7	40,5	33,7	44,0	
Q3-oost_C	Oostgevel kwadrantwoning (3)	116471,01	432011,25	7,50	43,6	39,0	33,9	43,8	
Q1-west_C	Westgevel kwadrantwoning (1)	116458,81	432016,77	7,50	43,4	40,5	33,3	43,8	
Q2-noord_B	Noordgevel kwadrantwoning (2)	116464,71	432023,65	5,00	43,3	40,2	33,3	43,7	
Q1-west_B	Westgevel kwadrantwoning (1)	116458,81	432016,77	5,00	43,2	40,4	33,1	43,6	
Q2-oost_C	Oostgevel kwadrantwoning (2)	116468,12	432020,24	7,50	43,3	38,7	33,6	43,5	
VW-west_C	Westgevel vrijstaande woning	116444,88	432007,48	7,50	43,0	40,2	32,9	43,4	
VW-west_B	Westgevel vrijstaande woning	116444,88	432007,48	5,00	43,0	40,1	32,8	43,4	
Q3-oost_B	Oostgevel kwadrantwoning (3)	116471,01	432011,25	5,00	43,0	38,4	33,3	43,1	
Q1-noord_A	Noordgevel kwadrantwoning (1)	116459,75	432022,00	1,50	42,6	39,6	32,6	43,0	
Q2-oost_B	Oostgevel kwadrantwoning (2)	116468,12	432020,24	5,00	42,6	38,0	32,9	42,8	
Q3-oost_A	Oostgevel kwadrantwoning (3)	116471,01	432011,25	1,50	42,0	37,4	32,3	42,2	
VW-west_A	Westgevel vrijstaande woning	116444,88	432007,48	1,50	41,7	38,8	31,5	42,1	
Q2-noord_A	Noordgevel kwadrantwoning (2)	116464,71	432023,65	1,50	41,6	38,4	31,6	42,0	
Q1-west_A	Westgevel kwadrantwoning (1)	116458,81	432016,77	1,50	41,5	38,6	31,3	41,8	
Q2-oost_A	Oostgevel kwadrantwoning (2)	116468,12	432020,24	1,50	41,6	37,1	32,0	41,8	
Q3-zuid_C	Zuidgevel kwadrantwoning (3)	116469,75	432007,32	7,50	40,6	36,0	30,9	40,7	
Q4-zuid_C	Zuidgevel kwadrantwoning (4)	116464,65	432005,70	7,50	40,2	35,6	30,5	40,4	
Q3-zuid_B	Zuidgevel kwadrantwoning (3)	116469,75	432007,32	5,00	40,2	35,6	30,5	40,4	
Q4-zuid_B	Zuidgevel kwadrantwoning (4)	116464,65	432005,70	5,00	39,9	35,3	30,2	40,1	
Q4-west_C	Westgevel kwadrantwoning (4)	116461,68	432007,82	7,50	39,3	36,5	29,2	39,7	
Q3-zuid_A	Zuidgevel kwadrantwoning (3)	116469,75	432007,32	1,50	39,3	34,8	29,6	39,5	
Q4-west_B	Westgevel kwadrantwoning (4)	116461,68	432007,82	5,00	38,9	36,2	28,8	39,4	
Q4-zuid_A	Zuidgevel kwadrantwoning (4)	116464,65	432005,70	1,50	39,1	34,6	29,4	39,3	
VW-zuid_C	Zuidgevel vrijstaande woning	116451,30	432002,92	7,50	38,7	34,1	29,1	38,9	
VW-zuid_B	Zuidgevel vrijstaande woning	116451,30	432002,92	5,00	38,7	34,1	29,0	38,9	
VW-oost_C	Oostgevel vrijstaande woning	116452,59	432009,50	7,50	38,6	35,1	28,6	38,9	
VW-oost_B	Oostgevel vrijstaande woning	116452,59	432009,50	5,00	38,2	34,8	28,2	38,5	
VW-zuid_A	Zuidgevel vrijstaande woning	116451,30	432002,92	1,50	38,3	33,7	28,6	38,5	
Q4-west_A	Westgevel kwadrantwoning (4)	116461,68	432007,82	1,50	36,9	34,0	26,7	37,3	
VW-oost_A	Oostgevel vrijstaande woning	116452,59	432009,50	1,50	36,8	33,2	26,9	37,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00

Model eigenschap

Omschrijving	Bouwplan Ocker Repelaerstraat v00
Verantwoordelijke	ferdem
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	ferdem op 6-9-2021
Laatst ingezien door	ferdem op 18-10-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,80
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50



Van den Heuvel
Milieuadvies

Voortoets stikstofdepositie

Ocker Repelaerstraat ong. te Molenaarsgraaf



Van den Heuvel Milieuadvies

Adres: Lekdijk 44
Postcode + plaats: 2967 GB Langerak
Telefoon: 0184-600240
Email: info@vandenheuvelbv.eu
Website: www.vandenheuvelbv.eu

Titel document: Voortoets stikstofdepositie Ocker Repelaerstraat ong. te
Molenaarsgraaf

Referentie: 20169

Versie: 1.0

Datum: 30 augustus 2021

AERIUS kenmerk: S2KJqjgDCGog



Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	4
1.1 Aanleiding.....	4
1.2 Plangebied	4
1.3 Nieuwe situatie.....	5
1.4 Ligging plangebied in relatie tot stikstofgevoelige habitats.....	6
2. Beleidskader.....	7
2.1 Wet natuurbescherming	7
2.2 Besluit natuurbescherming	7
2.3 Regeling natuurbescherming	7
2.4 Wet stikstofreductie en natuurverbetering	7
3. Uitgangspunten	8
3.1 Aanlegfase	8
3.2 Gebruiksfase	8
4. Emissiebepaling.....	9
4.1 Woningen	9
4.2 Af- en aanrijdend verkeer.....	9
4.3 Gebouwinvloed	9
5. Rekenresultaat en conclusie.....	10
Bijlage – AERIUS-export.....	11

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Tussen de percelen Ocker Repelaerstraat 31 en 46 te Molenaarsgraaf zijn twee reeds onbenutte bouwkvelds gelegen. De initiatiefnemer is voornemens om op de westelijke bouwkveld een vrijstaande woning en op het oostelijke bouwkveld een kwadrantwoning (4 wooneenheden in één bouwvolume) te realiseren. Om de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden vanwege de deze ontwikkeling te berekenen is Van den Heuvel Milieuadvies gevraagd een voortoets stikstofdepositie op te stellen.

1.2 Plangebied

Het plangebied betreffen de twee reeds onbenutte bouwkvelds. Het plangebied wordt begrensd door de omliggende watergangen, de openbare weg en het naastgelegen perceel Ocker Repelaerstraat 31. Het plangebied maakt onderdeel uit van het kadastrale perceel Molenaarsgraaf, sectie D, nummer 608.



Afbeelding 1: Begrenzing plangebied

1.3 Nieuwe situatie

In de nieuwe situatie is op de westelijke bouwkael een vrijstaande woning en op de oostelijke bouwkael een kwadrantwoning gerealiseerd. Daarnaast zijn aangrenzend aan de openbare weg enkele parkeerplaatsen gerealiseerd.



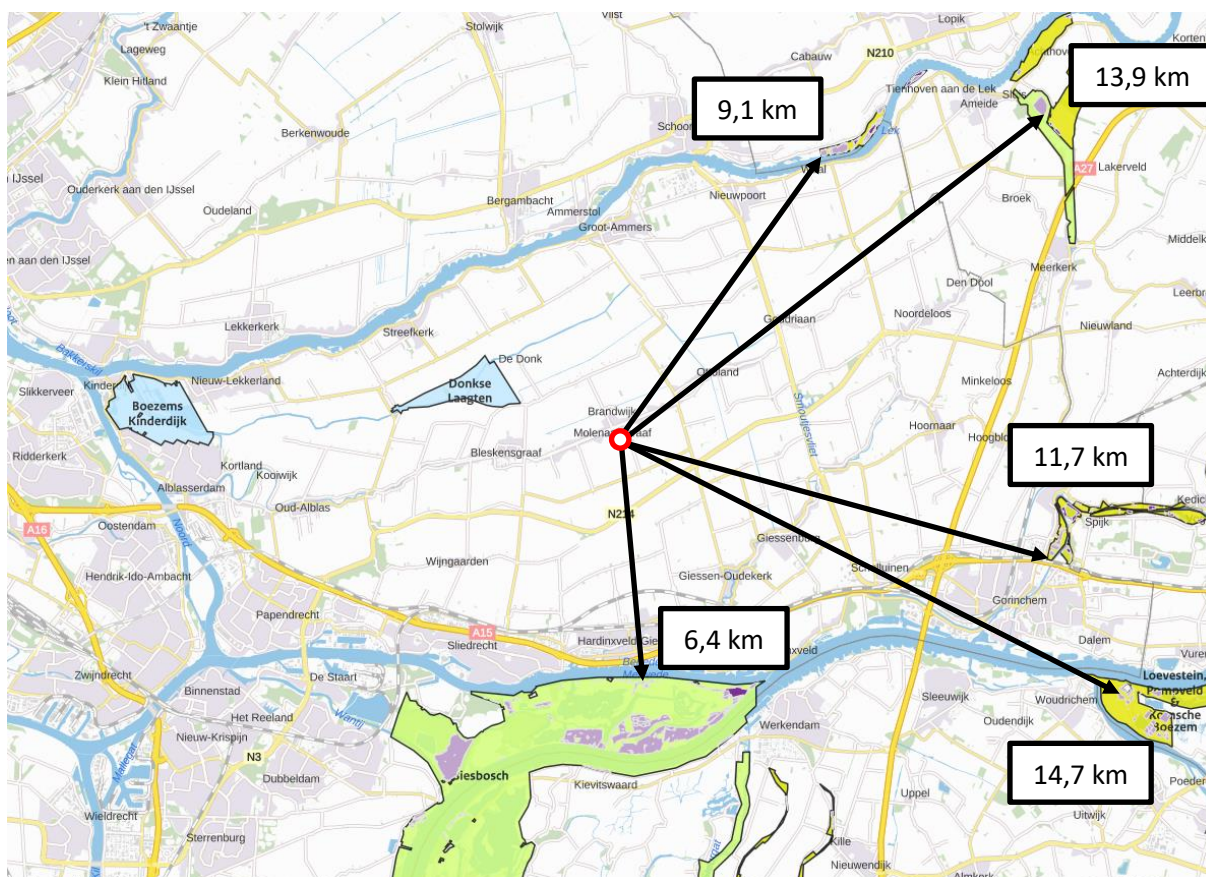
Afbeelding 2: Nieuwe situatie

1.4 Ligging plangebied in relatie tot stikstofgevoelige habitats

Het plangebied maakt geen deel uit van een Natura 2000-gebied. Het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige habitat is gelegen binnen Natura 2000-gebied 'Uiterwaarden Lek' en is gelegen op een afstand van circa 6,5 kilometer tot het plangebied. Verder zijn stikstofgevoelige habitats in de volgende Natura 2000-gebieden gelegen.

Tabel 1: Stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden

Gebieds-nummer	Natura 2000-gebied	Circa afstand stikstofgevoelige habitats tot plangebied
70	Lingegebied & Diefdijk-Zuid	11,7 kilometer
71	Loevestein, Pompeveld & Kornsche Boezem	14,7 kilometer
82	Uiterwaarden Lek	9,1 kilometer
105	Zouweboezem	13,9 kilometer
106	Boezems Kinderdijk	Geen stikstofgevoelige habitats aanwezig
107	Donkse Laagten	Geen stikstofgevoelige habitats aanwezig
112	Biesbosch	6,4 kilometer



Afbeelding 3: Afstand plangebied tot stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden

2. Beleidskader

2.1 Wet natuurbescherming

Per 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) in werking getreden. Deze wet vervangt de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet. De bescherming van de Natura 2000-gebieden is ondervangen in het onderdeel 'gebiedsbescherming'. Bij significante negatieve effecten op Natura 2000-gebieden geldt een ontheffingsplicht. Uit een passende beoordeling dient te blijken dat de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende gebieden niet aangetast worden door het plan voordat een ontheffing op basis van de Wnb verleend kan worden.

2.2 Besluit natuurbescherming

In titel 2 van het Besluit natuurbescherming (Bnb) is de Programmatische aanpak stikstof opgenomen. Daarin is aangegeven dat er een programma aanpak stikstof wordt vastgesteld met welke doelstellingen, hoe de vaststelling plaatsvindt, voor hoe lang en door wie. PAS-partijen stellen voor 6 jaar een programma vast. De gebiedsanalyses die per Natura 2000-gebied worden opgesteld zijn een verplicht onderdeel van het PAS. Deze maken ook onderdeel uit van de passende beoordeling van het programma. Deze zijn nodig om aan Europeesrechtelijke verplichtingen van de Habitatrichtlijn te voldoen.

In het Bnb is in artikel 2.12 de hoogte van de zogenoemde grenswaarde vastgesteld op twee verschillende manieren. De eerste waarde betreft een generieke waarde van depositie op een habitat van 1,00 mol per hectare per jaar. Deze waarde wordt voor een Natura 2000-gebied van rechtswege verlaagd naar 0,05 mol per hectare per jaar op het moment dat blijkt dat nog maar 5% van de hoeveelheid depositieruimte resteert die voor dit Natura 2000-gebied hiervoor is vastgesteld. De tweede waarde is van toepassing voor infrastructurele activiteiten en betreft een afstand in kilometers. Afhankelijk van de type activiteit waarbij het hier om gaat, is de afstand 3 of 5 km. Deze grenswaarde voor infrastructurele activiteiten is beperkt tot de activiteiten die zijn opgenomen op de prioritaire lijst. Indien de grenswaarden door een activiteit niet worden overschreden, dan valt deze activiteit onder de uitzondering van de vergunningplicht.

2.3 Regeling natuurbescherming

In de Wnb en Bnb is bepaald dat een aantal zaken nader bij ministeriële regeling wordt uitgewerkt en vastgesteld, zoals dat de AERIUS Calculator gebruikt dient te worden als rekenmodel voor de bepaling van de depositie en de vrijstelling van beweiden en bemesten welke in provinciale verordeningen is vastgelegd.

2.4 Wet stikstofreductie en natuurverbetering

Op 1 juli 2021 is de Wet stikstofreductie en natuurverbetering in werking getreden. De wet regelt dat er artikels worden toegevoegd aan de Wnb. In de toegevoegde artikels zijn de doelstellingen opgenomen met betrekking tot de reductie van de stikstofdepositie. Om de doelen te realiseren worden maatregelen genomen welke worden opgenomen in het programma stikstofreductie en natuurverbetering. Deze wet voorziet hierin. Daarnaast is de partiële vrijstelling van de Natura 2000-vergunningplicht voor activiteiten in de bouwsector toegevoegd. Dit betekent onder andere dat de tijdelijke gevolgen van de door de bouw veroorzaakte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing worden gelaten bij de Wnb-vergunning. Deze vrijstelling geldt alleen voor de aanlegfase, niet voor de gebruiksfase. Bouw-, sloop- en aanlegwerkzaamheden tijdens de aanlegfase hoeven daardoor niet meer beoordeeld te worden op het aspect stikstofdepositie.

3. Uitgangspunten

Om de stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkeling in kaart te brengen is uitgegaan van de volgende uitgangspunten.

3.1 Aanlegfase

De aanlegfase voorziet uitsluitend in tijdelijke sloop-, bouw- en/of aanlegwerkzaamheden. Conform artikel 2.9a van de Wet natuurbescherming worden deze activiteiten in het kader van stikstofdepositie buiten beschouwing gelaten. Derhalve wordt in voorliggende voortoets niet meer ingegaan op de aanlegfase.

3.2 Gebruiksfase

Met betrekking tot de gebruiksfase is in het kader van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden de verkeersgeneratie als gevolg van de nieuwe situatie alsmede de stikstofuitstoot door stookinstallaties in de nieuwe woningen relevant.

3.2.1 Woningen

De nieuwe woningen worden gasloos gerealiseerd en dus niet voorzien van stikstof emitterende stookinstallaties.

3.2.2 Af- en aanrijdend verkeer

Voor de vaststelling van de verkeersgeneratie is gebruik gemaakt van de gemiddelde parkeerkencijfers uit de CROW publicatie 381. Uit wordt gegaan dat het plangebied is gelegen in de stedelijke zone '(rest) bebouwde kom' van een 'niet stedelijk' gebied. Hiermee wordt aangesloten bij de Nota Parkeernormen Molenlanden 2020. Voor de vrijstaande woning wordt uitgegaan van de categorie 'koop, vrijstaand' en voor de kwadrantwoning van de categorie 'huur, huis, vrije sector'.

Tabel 2: Verkeersgeneratie per etmaal

Type woning	Verkeersgeneratie	Aantal	Totaal
Koop, huis, vrijstaand	8,2 per woning	1	16,4 verkeersbewegingen
Huur, huis, vrije sector	7,4 per woning	4	29,6 verkeersbewegingen
Totale verkeersgeneratie per etmaal			46,0 verkeersbewegingen

4. Emissiebepaling

4.1 Woningen

De nieuwe woningen worden gasloos gerealiseerd en worden daarom niet voorzien van stikstof emitterende stookinstallaties. Hierdoor is er geen sprake van stikstofemissies. De woningen worden als puntbronnen opgenomen in de Calculator, waarbij alle parameters zijn ingevuld met 0 (gezien er geen stikstofemissie plaatsvindt).

4.2 Af- en aanrijdend verkeer

De gevolgen voor het milieu van het af- en aanrijdend verkeer in de nieuwe situatie worden niet meer aan de locatie toegerekend wanneer dit verkeer kan worden geacht te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

De verkeersbewegingen ten behoeve van de gebruiksfase zijn gemodelleerd met een lijnbron met actuele emissiefactoren voor wegverkeer die in het rekenprogramma AERIUS Calculator zijn opgenomen. De lijnbron is gemodelleerd vanaf het midden van het plangebied tot het punt waarbij het verkeer geacht te zijn opgenomen in het heersend verkeersbeeld, in dit geval tot de Gijbelandsdijk.

4.3 Gebouwinvloed

Naast de emissie van mobiele werktuigen, voertuigen en gebouwen wordt de hoeveelheid stikstofdepositie deels bepaald door de invloed van gebouwen. Adviesbureau BIJ12 heeft in aanvulling op het instructiedocument op 20 januari 2020 een addendum vrijgegeven. Gebouwinvloed is relevant om mee te nemen in situaties waarin de verspreiding van emissies wordt beïnvloed door een dominant gebouw in de directe omgeving van de bron. Veelal is de emissiebron gelegen op of aan de zijkant van het gebouw zelf, zoals bij een fabriek met een schoorsteen of bij stallen. Het meenemen van gebouwinvloed heeft tot gevolg dat in veel gevallen een hogere (maximale) concentratie en depositie wordt berekend dan wanneer gebouwinvloed niet wordt meegenomen. In het addendum is opgenomen dat gebouwinvloed in de berekening moet zijn meegenomen indien aan alle onderstaande voorwaarden wordt voldaan.

- 1) De stikstof emitterende bron betreft een stationaire bron, zoals het geval is bij stallen (stalemissies) en (industriële) schoorstenen. Gebouwinvloed wordt niet meegenomen in de berekening bij niet-stationaire bronnen zoals wegverkeer, railverkeer, scheepvaart en mobiele werktuigen. Ook bij oppervlaktebronnen wordt gebouwinvloed niet meegenomen;
- 2) De puntbron staat op een dominant gebouw of dichtbij een of meerdere dominante gebouwen;
- 3) De hoogte van het emissiepunt is minder dan 2,5 maal de hoogte van het gebouw;
- 4) De afstand van de emissiebron tot de meest nabije stikstofgevoelige natuur is minder dan 3 kilometer.

Het plangebied is gelegen op een grotere afstand dan 3 kilometer tot Natura 2000-gebieden. Hiermee wordt niet voldaan aan alle vier de voorwaarden en kan worden geconcludeerd dat het aspect gebouwinvloed niet relevant is voor deze ontwikkeling en is derhalve niet meegenomen in de berekening.

5. Rekenresultaat en conclusie

In de voortoets stikstofdepositie is voor het plan de stikstofdepositie vanwege de ontwikkeling ter plaatse van stikstofgevoelige habitats binnen Natura 2000-gebieden berekend met behulp van de AERIUS Calculator 2020. Uit de berekening blijkt dat de ontwikkeling niet voorzien in rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/j. De invoergegevens en rekenresultaten zijn opgenomen in de bijlage van dit rapport.

Ten aanzien van stikstofdepositie ondervinden stikstofgevoelige habitats Binnen Natura 2000-gebieden geen negatieve effecten als gevolg van de ontwikkeling. Er is geen sprake van vergunningplicht op grond van de Wet natuurbescherming in het kader van stikstofdepositie.

Bijlage – AERIUS-export

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

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH₃) en/of stikstofoxide (NO_x).

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Van den Heuvel Milieuadvies	Ocker Repelaerstraat ong., 2973 AN Molenaarsgraaf

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Ontwikkeling Ocker Repelaerstraat ong. te Molenaarsgraaf	S2KJqjgDCGog	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
30 augustus 2021, 13:34	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	1,64 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

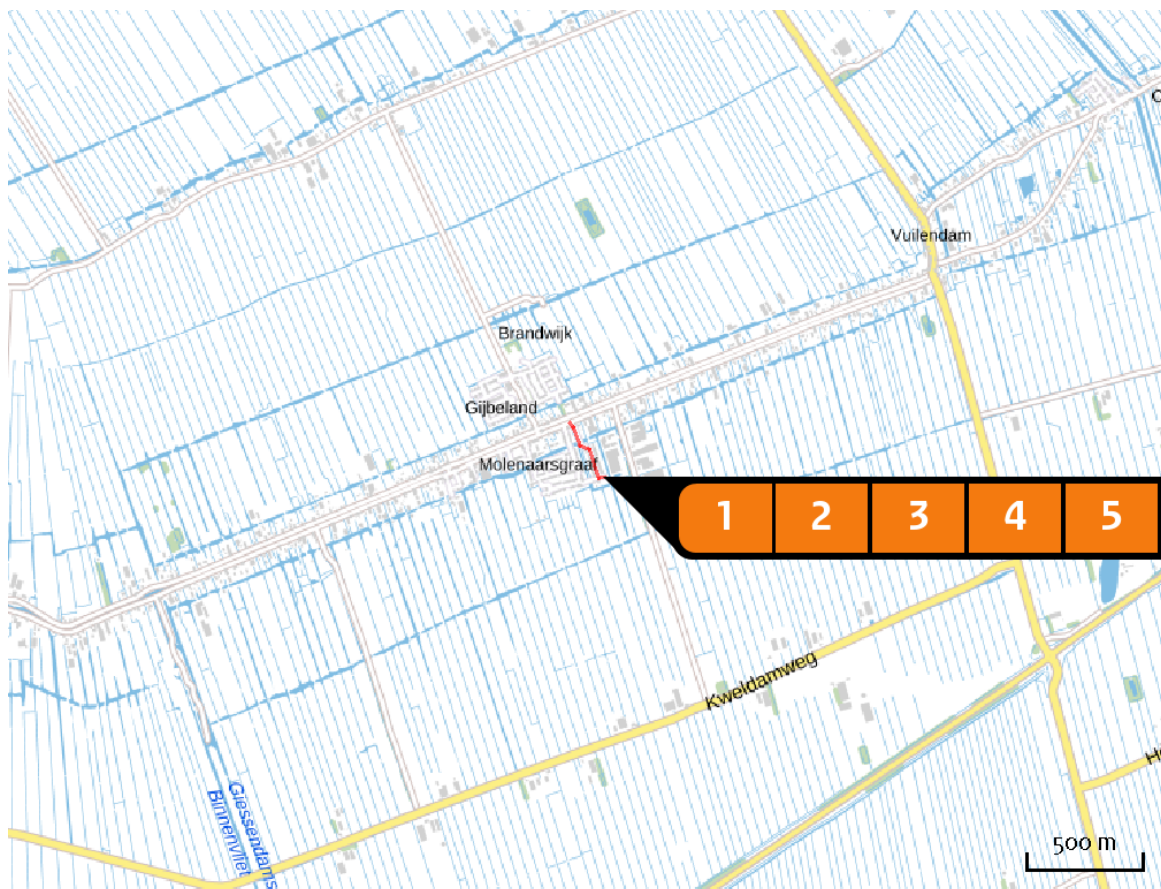
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

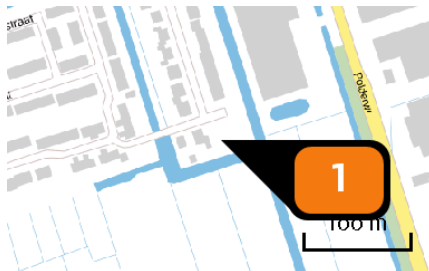
Toelichting

Bouw vrijstaande woning en 4 kwadrantwoningen.

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

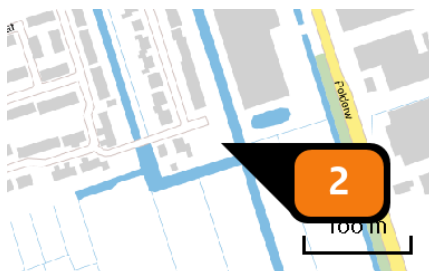
Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Vrijstaande woning Wonen en Werken Woningen	-	-
2	 Kwadrantwoning 1 Wonen en Werken Woningen	-	-
3	 Kwadrantwoning 2 Wonen en Werken Woningen	-	-
4	 Kwadrantwoning 3 Wonen en Werken Woningen	-	-
5	 Kwadrantwoning 4 Wonen en Werken Woningen	-	-
6	 Af- en aanrijdend verkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,64 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



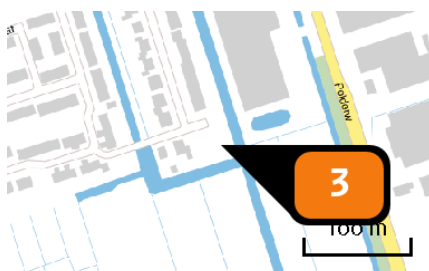
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie

Vrijstaande woning
116451, 432008
0,0 m
0,000 MW
Continue emissie



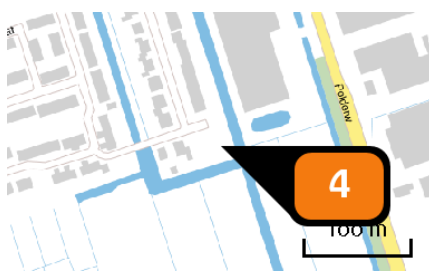
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie

Kwadrantwoning 1
116468, 432013
0,0 m
0,000 MW
Continue emissie



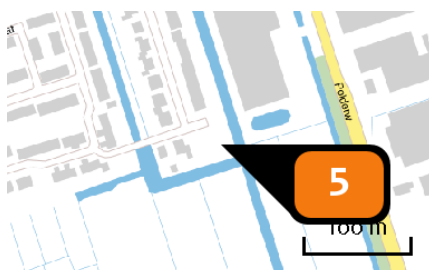
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie

Kwadrantwoning 2
116468, 432013
0,0 m
0,000 MW
Continue emissie



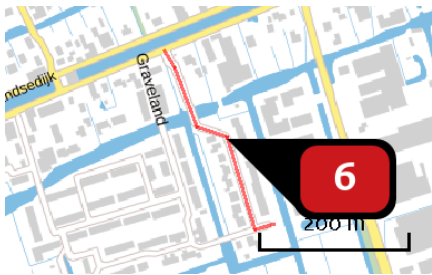
Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie

Kwadrantwoning 3
116468, 432013
0,0 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam
Locatie (X,Y)
Uitstoothoogte
Warmteinhoud
Temporele variatie

Kwadrantwoning 4
116468, 432013
0,0 m
0,000 MW
Continue emissie



Naam Af- en aanrijdend verkeer
Locatie (X,Y) 116398, 432149
NOx 1,64 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	46,0 / etmaal	NOx NH3	1,64 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20210525_2040287d5b

Database versie 2020_20210713_c09c249ebe

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

VERKENNEND BODEMONDERZOEK

Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf

WERKEN AAN GROND, WEG EN WATER

www.adcim.nl



Verantwoording

Titel : VERKENNEND BODEMONDERZOEK
Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf

Documentnummer : 20210329-D-VO-1.0

Status : Definitief

Versie : 1.0

Datum : 01-11-2021

Auteur(s) : FvdZ

E-mail adres : algemeen@adcim.nl

Deze rapportage, inclusief bijlagen, mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd.

De resultaten van de keuringen volgens dit rapport gelden uitsluitend voor de gekeurde grond. Aan de resultaten kunnen derhalve geen rechten worden ontleend voor andere partijen.



ADCIM B.V.
Rembrandtlaan 650
3362 AW Sliedrecht
Tel. 0184 677500
Fax. 0184 617790
Info: algemeen@adcim.nl
Web: www.adcim.nl



Inhoudsopgave

1. ALGEMEEN	4
1.1. INLEIDING	4
1.2. DOEL VAN HET ONDERZOEK	4
1.3. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE	4
1.4. LEESWIJZER	4
2. VOORONDERZOEK.....	5
2.1. HISTORIE EN ACTUELE SITUATIE	5
2.1.1. Huidig grondgebruik	5
2.1.2. Voormalig grondgebruik	5
2.1.3. Toekomstig grondgebruik	5
2.1.4. Calamiteiten	5
2.1.5. Ophogingen/dempingen/stort	5
2.1.6. Boven- en ondergrondse tanks	6
2.1.7. Omgevingsrapportage	6
2.1.8. Bodemloket	6
2.1.9. Bodemkwaliteitskaart.....	6
2.1.10. PFAS.....	6
2.2. BODEMOPBOUW	6
2.3. CONCLUSIE.....	6
3. OPZET ONDERZOEK	7
3.1. ONDERZOEKSTRATEGIE	7
3.2. VELDWERK	7
3.3. ZINTUIGLIJKE WAARNEMINGEN, CHEMISCH ONDERZOEK	7
3.3.1. Grond	8
3.3.2. Grondwater.....	8
4. RESULTATEN ONDERZOEK	9
4.1. TOETSINGSKADER	9
4.2. ANALYSERESULTATEN GROND	9
4.3. ANALYSERESULTATEN GRONDWATER	10
5.1. CONCLUSIE.....	11
5.1.1. Hypothese	11
5.2. AANBEVELINGEN.	11
5.3. BETROUWBAARHEID	11
BIJLAGE A	SITUATIETEKENING MET BORINGEN
BIJLAGE B	FOTO'S
BIJLAGE C	BOORPROFIELEN
BIJLAGE D	ANALYSERAPPORTTEN
BIJLAGE E	TOETSINGSTABELLEN
BIJLAGE F	OMGEVINGSRAPPORTAGE

1. ALGEMEEN

1.1. Inleiding

In opdracht van Van den Heuvel Ontwikkeling en Beheer is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf. Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20210329.

1.2. Doel van het onderzoek

Aanleiding voor het onderzoek betreft de grondtransactie door de grondeigenaar en/of de geplande nieuwbouw op het terrein.

Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen werkzaamheden.

1.3. Gehanteerde onderzoeksmethode

Het veldwerk is verricht door dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001 en 2002. Adcim BV verklaart hierbij dat er geen sprake is van eigendom van het te onderzoeken onroerend goed en tevens dat het bodemonderzoek onpartijdig en onafhankelijk van de opdrachtgever is uitgevoerd.

1.4. Leeswijzer

Hoofdstuk 2 omschrijft het vooronderzoek en in hoofdstuk 3 is de opzet van onderzoek benoemd. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek weergegeven en in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen.

2. VOORONDERZOEK

2.1. Historie en actuele situatie

De onderzoekslocatie betreft Ocker Repelaarstraat te Molenaarsgraaf. De onderzoekslocatie betreft het onbebouwde gedeelte van het perceel ter plaatse van de nieuwbouwwijk. De onderzoekslocatie is kadastraal geregistreerd onder nummer D622 met een te onderzoeken oppervlakte van 1400m².

De situering van de onderzoekslocatie is weergegeven in afbeelding 1.



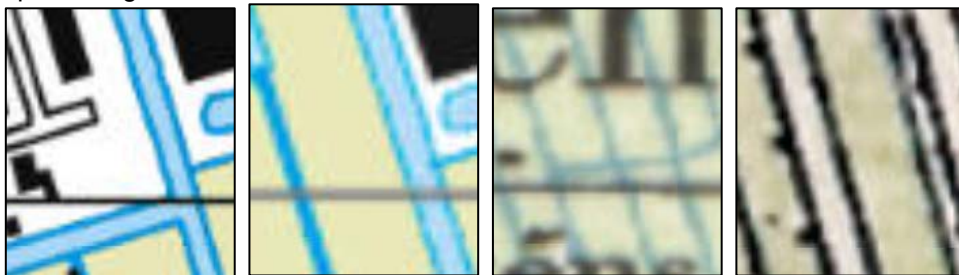
Afbeelding 1) Onderzoekslocatie ter plaatse van de rode lijn

2.1.1. Huidig grondgebruik

De onderzoekslocatie bestaat uit een braakliggend perceel. De onderzoekslocatie is weergegeven op de tekening met boorpunten in bijlage A. Enkele afbeeldingen zijn toegevoegd als bijlage B.

2.1.2. Voormalig grondgebruik

De onderzoekslocatie is gelegen ten zuiden van de Ocker Repelaarstraat te Molenaarsgraaf. Tot 2014 was de onderzoekslocatie in gebruik als weiland met tussenliggende afwateringssloten. In 2015 is gestart met de aanleg van de 'nieuwe woonwijk' hiervoor zijn de bestaande watergangen uitgekast en hierna is een voorbelasting bestaande uit 'schoon' geleverd zand aangebracht op het toekomstige openbaar gebied.



2020

2014

1963

1925

Afbeelding 2) Topografische kaarten

2.1.3. Toekomstig grondgebruik

Het grondgebruik wordt gewijzigd naar wonen met tuin.

2.1.4. Calamiteiten

Er zijn geen gegevens bekend van eventuele calamiteiten.

2.1.5. Ophogingen/dempingen/stort

De onderzoekslocatie is niet gelegen in een grondwaterbeschermingsgebied. Verspreid over de onderzoek locatie zijn meerdere voormalige watergangen gelegen. Deze watergangen zijn in 2013 gebaggerd en gedempt met gebiedseigen grond

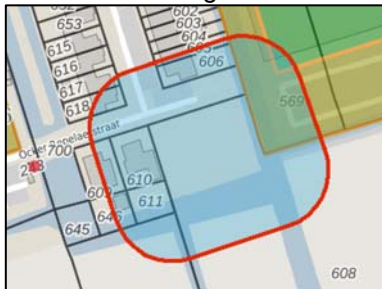
vrijgekomen bij het graven van watergangen binnen het nieuwbouwplan waarna een voorbelasting van zand is aangebracht (achtergrondwaarde).

2.1.6. Boven- en ondergrondse tanks

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen onder en of bovengrondse tanks aanwezig geweest.

2.1.7. Omgevingsrapportage

De geraadpleegde omgevingsrapportage van Omgevingsdienst Zuid-Holland (bijlage F) geeft geen aanvullende bodeminformatie met betrekking tot de onderzoekslocatie. Ook zijn geen gegevens bekend van saneringscontouren, verontreinigingscontouren of nazorgcontouren. De gegeven informatie heeft betrekking op de oostelijk gelegen perceel aan de Polderweg Oost 19 welke gescheiden is door een watergang.



Afbeelding 3) Kaart omgevingsrapportage

2.1.8. Bodemloket

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen gegevens bekend volgens Bodemloket wat betreft de status van onderzoeken of eventuele verdachte locaties. Een indicatie van de bodemkwaliteit wordt niet gegeven.

2.1.9. Bodemkwaliteitskaart

Volgens de bodemkwaliteitskaart van Omgevingsdienst Zuid-Holland-Zuid voldoen zowel de boven- als ondergrond aan klasse AW2000 (ontgravingskaart).

2.1.10. PFAS

Voor zone 0 en 1 is ten behoeve van een omgevingsvergunning geen onderzoek op PFOA nodig. Voor beide zones geldt dat het voldoende zeker is dat de te verkrijgen onderzoeksresultaten niet zullen leiden tot zodanige risico's als gevolg van PFOA dat deze belemmerend zijn voor het verlenen van de bouwvergunning.

Als bij de nieuwbouw grond vrijkomt is het voor het bepalen van de hergebruiksmogelijkheden wel noodzakelijk om onderzoek op PFOA uit te voeren

2.2. Bodemopbouw

Volgens de bodemkaart van Nederland (bron Atlas Leefomgeving) bestaat de grond uit Koopveengronden op bosveen (of eutroof broekveen).

Een koopveengrond is een bodemtype binnen het Nederlandse systeem van bodemclassificatie dat behoort tot de suborde van de eerdveengronden. Dit zijn veelvoorkomende veengronden met een maximaal 50 cm dikke veraarde bovengrond bestaande uit kleiig veen of venige klei.

2.3. Conclusie

Het verkennend bodemonderzoek wordt afgeleid van de NEN5740 A1 april 2016 volgens de strategie onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL).

3. OPZET ONDERZOEK

3.1. Onderzoekstrategie

Het verkennend bodemonderzoek wordt afgeleid van de NEN5740 A1 april 2016 volgens de strategie onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL). Het aantal boringen en de locaties ervan is afgestemd op het doel van het onderzoek; het vaststellen van de algemene kwaliteit van de bodem in het kader van de voorgenomen bestemmingsplanwijziging.

Tabel 1: Uitvoering veldwerk verkennend bodemonderzoek

	Aantal boringen			Aantal analyses (standaard pakket AS3000)		
	Boring tot 0,50 m-mv	Boring tot grondwater (maximum 2,0 m-mv)	Boring met peilbuis	Grond		Grondwater
				Bovengrond	Ondergrond	
Oppervlakte <0,15-0,20ha	6x	1x	1x	1x NEN + 1x PFAS	1 x NEN	1 x NEN

3.2. Veldwerk

Voor aanvang van de veldwerkzaamheden is een terrein inspectie uitgevoerd op 08 oktober 2021. Tijdens deze inspectie zijn de volgende waarneming gedaan:

- Het betreft een braakliggend terrein met aan de noordzijde een speelplaats en rijbaan, aan de oost- en zuidzijde een watergang en aan de westzijde een woonhuis.

Het veldwerk is verricht door dhr. M. Visser (erkenning VB-078) onder certificaat BRL SIKB 2000 conform het protocol 2001 en 2002.

De bemonstering vindt plaats aan de hand van het opgestelde monsternemingsformulier.

De locaties van de boringen en de peilbuis zijn bijgevoegd als bijlage A.

De boorprofielen van deze boringen zijn bijgevoegd als bijlage B.

Tabel 1: Peilbuisgegevens

Boring met peilbuis	Filter stelling in m-mv	Grondwaterstand in cm-mv bij plaatsing	Grondwaterstand in cm-mv bij monstername	pH	Ec	Ntu
Pb01	1,20-2,20	70	42	7,0	630	100

De peilbuis is bemonsterd na afpompen op 15 oktober 2021, waarbij de pH, de troebelheid en de geleidbaarheid zijn bepaald.

In het bemonsterde grondwater uit de peilbuis is een verhoogde troebelheid (> 10 NTU) vastgesteld. Een verhoogde troebelheid kan in sommige gevallen leiden tot een overschatting van de gehalten aan organische parameters in het grondwater. Bij het voorliggende onderzoek overschrijden de gehalten van geen enkele organische parameter de betreffende ½ S+I- waarde. De eventuele overschatting van de gehalten als gevolg van een verhoogde troebelheid heeft geen gevolgen voor de interpretatie van de onderzoeksgegevens en de conclusies van dit rapport. Aanvullend onderzoek naar de verhoogde troebelheid is daarom niet uitgevoerd.

3.3. Zintuiglijke waarnemingen, chemisch onderzoek

Bij alle boringen is de grond zintuiglijk beoordeeld op bodemkundige eigenschappen en verdachte afwijkingen, hierbij zijn de volgende waarnemingen gedaan:

- Bodemopbouw algemeen: de bovengrond bestaat aan de noordzijde van het perceel uit zandige klei en aan de zuidzijde uit sterk kleiig veen. De ondergrond bestaat uit veen welke op een diepte van circa 1,50m-mv overgaat op klei.
- Er is geen bijmenging aangetroffen.

3.3.1. Grond

Van de grondmonsters zijn in totaal 2 mengmonsters in het laboratorium samengesteld, waarvan de samenstelling, het betreffende trajectdeel en de onderzoeksresultaten zijn samengevat in de onderstaande tabel.

Tabel 2: Samenstelling mengmonsters

Nr.	Traject	Omschrijving	Boring met mengmonstersamenstelling van – tot in meter t.o.v. maaiveld		
MM1	Bovengrond	klei, sterk zandig, matig humeus	03	0,00	0,50
			04	0,00	0,10
			08	0,00	0,50
MM2	Grond boven grondwater	veen, sterk kleiig	01	0,00	1,00
			02	0,00	0,50
			06	0,00	0,50
			07	0,00	0,50
PFAS	Bovengrond	veen, sterk kleiig	01	0,00	0,50
			06	0,00	0,50
			07	0,00	0,50

Deze mengmonsters zijn geanalyseerd op het standaard analysepakket (NEN 5740) voor grondmonsters. Dit pakket omvat de volgende parameters:

- Zware metalen: Barium, Kobalt, Molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel en zink. De meeste metalen komen van nature reeds in lage concentraties in de bodem voor en worden daarbij niet aangemerkt als een verontreiniging.
- Polychloorbifenylen (PCB).
- Minerale olie. Minerale olie is een verzamelnaam voor de verschillende soorten aardolieproducten zoals benzine, gasolie en petroleum. Minerale olie kan als verontreiniging worden aangetroffen bij tankstations, ondergrondse opslagtanks e.d.;
- Polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK). Verontreinigingen met polycyclische aromaten kunnen worden aangetroffen op voormalige gasfabrieksterreinen, bij asfaltmolens, op stookplaatsen, in combinatie met verontreinigingen met aardolieproducten.

3.3.2. Grondwater

Het grondwater is geanalyseerd op het standaardpakket voor grondwater. Dit pakket bestaat uit de volgende parameters:

- benzeen, toluen, ethylbenzeen, xyleen, naftaleen en styreen;
- vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen (13);
- kobalt, barium, molybdeen, cadmium, koper, kwik, lood, nikkel, zink;
- minerale olie;
- tribroommethaan;
- dichloorpropanen(1,1-1,2-1,3).

4. RESULTATEN ONDERZOEK

4.1. Toetsingskader

Beoordeling analyseresultaten

Voor de beoordeling van de analyseresultaten wordt gebruik gemaakt van de achtergrondwaarden AW 2000 en de tussen- en interventiewaarden voor micro-verontreinigingen, zoals opgenomen in de Leidraad Bodembescherming. De omschrijving van deze waarden is als volgt:

Achtergrondwaarde AW 2000.

Deze waarde geeft het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit. Dit komt overeen met het niveau waarbij de functionele eigenschappen, die de bodem voor mens, dier en plant heeft, zijn veiliggesteld.

Interventiewaarde:

Deze waarde geeft het verontreinigingsniveau aan waarboven sprake kan zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Hierbij is sprake van een zodanige bodemverontreiniging, dat de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant kunnen verminderen. De interventiewaarden zijn gebaseerd op een uitgebreide studie van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieuhygiëne (RIVM), naar zowel de humaan- als ecotoxicologische effecten van bodemverontreinigende stoffen. Er is sprake van een ernstig geval van bodemverontreiniging indien in meer dan 25 m³ grond of in meer dan 100 m³ grondwater sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde door één of meer parameters.

Tussenwaarde:

Voor de waarde voor nader onderzoek, de tussenwaarde genaamd, wordt het gemiddelde van de AW2000 en de interventiewaarde gehanteerd.

4.2. Analyseresultaten grond

De genoemde waarden zijn afhankelijk gesteld van de percentages lutum en organische stof van de grond.

In het hierna volgende overzicht staan per geanalyseerd monster de overschrijdingen van de toetsingswaarden als volgt weergegeven:

- > AW gehalte boven achtergrondwaarde AW 2000 (lichte verontreiniging);
- > T gehalte boven tussenwaarde (matige verontreiniging);
- > I gehalte boven interventiewaarde (ernstige verontreiniging).

In de laatste kolom staat tevens vermeld wat de kwaliteit van de grond is bij indicatieve toetsing aan het Besluit Bodemkwaliteit.

De analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage D. De toetsingstabellen zijn bijgevoegd als bijlage E.

Tabel 3: Analyseresultaten grond

Nr.	Mengmonster	Gehalte > AW	Gehalte > T	Gehalte > I	Indicatieve toetsing BBK
MM1	Bovengrond	-	-	-	AW2000
MM2	Grond boven grondwater	Molybdeen en PCB	-	-	Industrie
PFAS	Bovengrond	som PFOA 5.0, som PFOS 0.21, PFAS <0,1 gehalten in µg/kg ds			Wonen

4.3. Analyseresultaten grondwater

In onderstaande tabel staan de overschrijdingen in het grondwater. Het analysecertificaat zijn opgenomen in bijlage C. De toetsingstabel is bijgevoegd als bijlage D.

Tabel 4: Analyseresultaten grondwater

Peilbuis	Gehalten > Streefwaarde	> Tussenwaarde	> Interventiewaarde
PB01	Barium	-	-

5. CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

In opdracht van Van Den Heuvel Ontwikkeling en Beheer is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ter plaatse van Ocker Repelaerstraat te Molenaarsgraaf. Het onderzoek staat bij Adcim B.V. geregistreerd onder projectnummer 20210329.

Aanleiding voor het onderzoek betreft de grondtransactie door de grondeigenaar. Het doel van het onderzoek is vast te stellen of de grond en/of het grondwater ter plaatse verontreinigingen bevatten welke een belemmering of beperking zouden kunnen vormen voor de voorgenomen grondtransactie.

5.1. Conclusie

Op basis van het hierboven beschreven bodemonderzoek kan voor de onderzoekslocatie het volgende worden geconcludeerd:

- De bovengrond bestaat aan de noordzijde van het perceel uit zandige klei en aan de zuidzijde uit sterk kleiig veen. De ondergrond bestaat uit veen welke op een diepte van circa 1,50m-mv overgaat op klei.
- Er is geen bijmenging aangetroffen.
- Zowel de boven- als ondergrond is niet tot licht verontreinigd met molybdeen en PCB. Bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit voldoet de licht verontreinigde grond aan klasse industrie.
- De bovengrond is tevens aanvullend onderzocht op PFAS. Bij indicatieve toetsing aan besluit bodemkwaliteit is de grond als klasse wonen toepasbaar.
- Het grondwater is gelegen op ca. 0,42-0,70 m-mv en is licht verontreinigd met barium.

5.1.1. Hypothese

De hypothese 'onverdacht' is niet geheel bevestigd gezien de aangetroffen lichte verontreinigingen. Gezien de grond maximaal licht verontreinigd is wordt het niet noodzakelijk geacht om de hypothese te wijzigen naar verdacht.

Voor de voorgenomen werkzaamheden vormt de bodemkwaliteit op basis van het uitgevoerde bodemonderzoek geen belemmering

Nader onderzoek met een gewijzigde onderzoeksinspanning wordt niet noodzakelijk geacht.

5.2. Aanbevelingen.

Aanbevolen wordt de onderzoeksresultaten van dit onderzoek af te stemmen met bevoegd gezag.

5.3. Betrouwbaarheid

Er wordt gestreefd naar een zo groot mogelijke representativiteit van het onderzoek. Het onderhavig onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden en Kwalibo. De resultaten van het onderzoek zijn echter gebaseerd op een beperkt aantal boringen en analyses.

Het uitgevoerde bodemonderzoek is een momentopname. Naarmate de periode tussen de uitvoering van het onderzoek en het gebruik van de resultaten langer wordt, zal meer voorzichtigheid betracht dienen te worden bij het gebruik van de resultaten van dit rapport.

Bijlage A

Situatietekening met boringen





situatie tekening

onderzoek
Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf

projectcode
20210329

datum
08-10-2021

schaal
1:500 op A4

paraaf

legenda

- 1 peilbuis
- ⊕ boring < 0.5m
- ⊕ boring < 1m
- ⊕ boring < 1.5m
- ⊕ boring < 2m
- boring > = 2m
- ⊕ inspectiegat
- ≡ sleuf
- ⊙ slib
- △ depot
- overigen

Bijlage B

Afbeeldingen





onderzoek

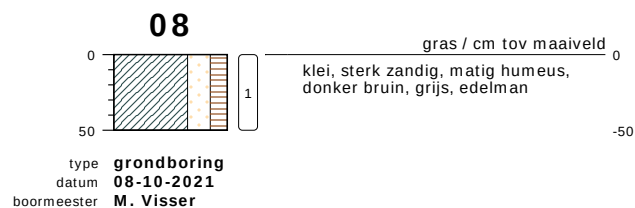
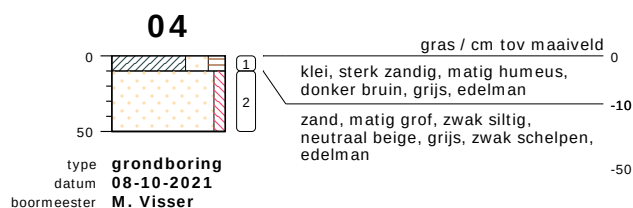
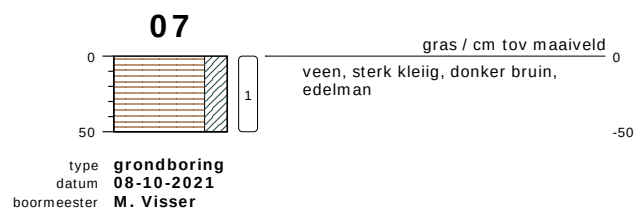
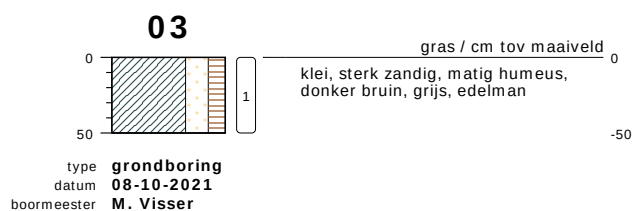
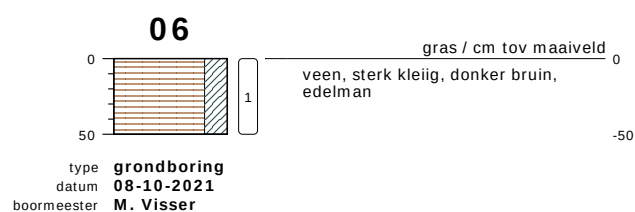
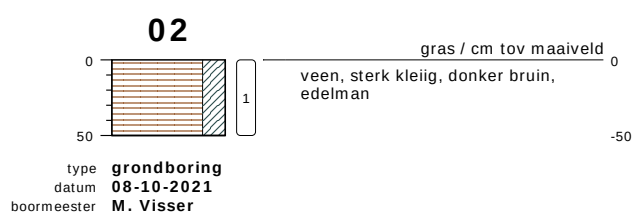
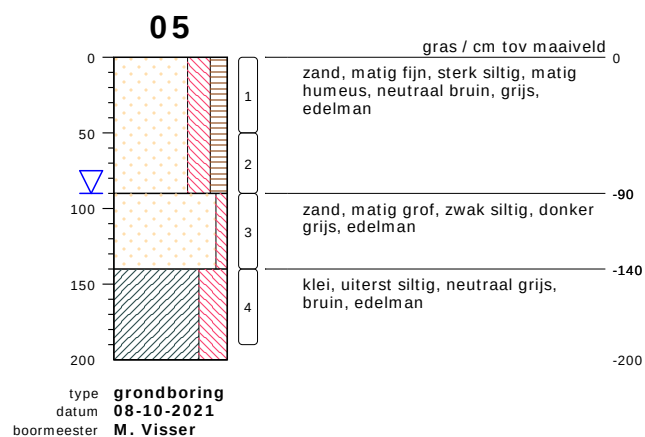
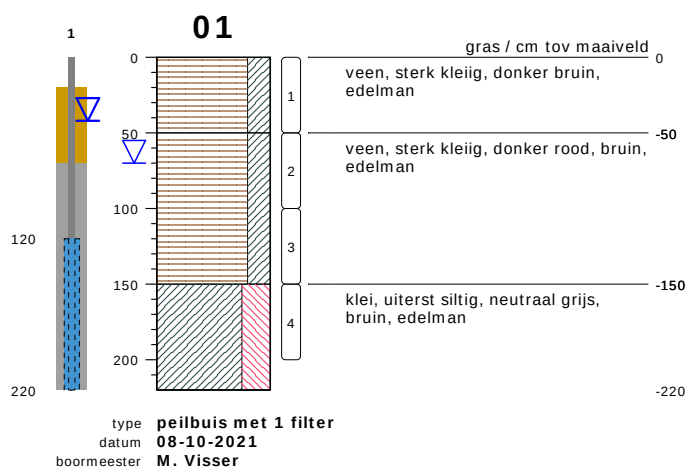


onderzoek

Bijlage C

Boorprofielen



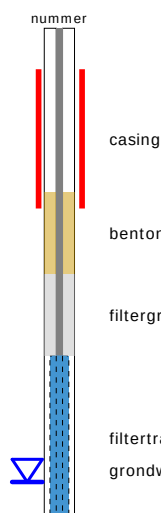


bodemprofielen schaal 1:50

onderzoek **Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf**
projectcode **20210329**
getekend conform **NEN 5104**



PEILBUIS



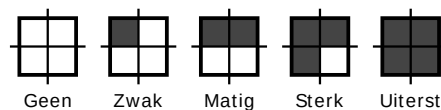
BORING



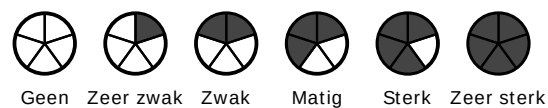
links= cm-maaiveld

rechts= cm+ NAP

OLIE OP WATER REACTIE



GEUR INTENISTEIT



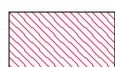
GRONDSOORTEN



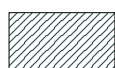
GRIND, grindig (G,g)



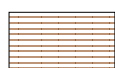
ZAND, zandig (Z,z)



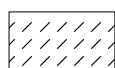
LEEM, siltig (L,s)



KLEI, kleiig (K,k)



VEEN, humeus (V,h)



slib

MATE VAN BIJMENGING



zwak - (0-5%)



matig - (5-15%)



sterk - (15-50%)



uiterst - (> 50%)

VERHARDINGEN



asfalt, beton, klinkers, tegels
stelconplaat, ondoordringbare laag

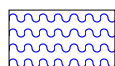
GRADATIE ZAND

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

OVERIG



bodemvreemde bestanddelen aanwezig



water

GRADATIE GRIND

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

BESCHRIJVING BODEMLAAG

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

Bijlage D

Analysecertificaten



ADCIM B.V.
T.a.v. ADCIM (algemeen)
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 20-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021167366/1
Uw project/verslagnummer	20210329
Uw projectnaam	Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf
Uw ordernummer	20210329
Monster(s) ontvangen	15-Oct-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20210329
 Uw projectnaam Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf
 Uw ordernummer 20210329
 Uw monsternemer Marcel Visser

Certificaatnummer/Versie 2021167366/1
 Startdatum analyse 15-Oct-2021
 Datum einde analyse 20-Oct-2021
 Rapportagedatum 20-Oct-2021/09:56
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	440
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	6.0
S Koper (Cu)	µg/L	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	3.6
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	37
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen		
S Benzeen	µg/L	<0.20
S Toluene	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
 1 PB, 01-1: 120-220

Opgegeven monstermatrix
 Water (AS3000)

Monster nr.
 12339456

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20210329	Certificaatnummer/Versie	2021167366/1
Uw projectnaam	Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf	Startdatum analyse	15-Oct-2021
Uw ordernummer	20210329	Datum einde analyse	20-Oct-2021
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	20-Oct-2021/09:56
		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-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,2-Dichloorpropan	µg/L	<0.20
S 1,3-Dichloorpropan	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

1 PB, 01-1: 120-220

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)

Monster nr.

12339456

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



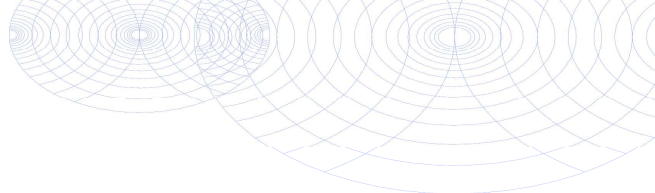
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021167366/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12339456	PB, 01-1: 120-220				
0800894896	1	120	220	15-Oct-2021	
0692142262	1	120	220	15-Oct-2021	



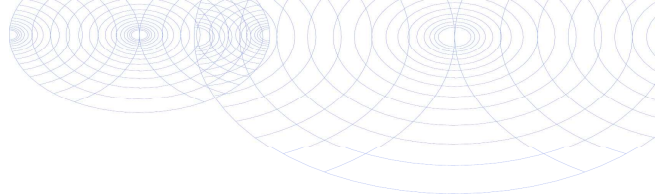
Eurofins Analytico B.V.

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 2021167366/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021167366/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Metalen			
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	pb 3110-3 en NEN-EN-ISO 17294-2
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
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-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,2-Dichloorpropan	W0254	HS-GC-MS	pb 3130-1
1,3-Dichloorpropan	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.

ADCIM B.V.
T.a.v. ADCIM (algemeen)
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT
NETHERLANDS

Analysecertificaat

Datum: 14-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021163332/1
Uw project/verslagnummer	20210329
Uw projectnaam	Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf
Uw ordernummer	20210329
Monster(s) ontvangen	08-Oct-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).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 20210329
 Uw projectnaam Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf
 Uw ordernummer 20210329
 Uw monsternemer Marcel Visser

Certificaatnummer/Versie 2021163332/1
 Startdatum analyse 11-Oct-2021
 Datum einde analyse 14-Oct-2021
 Rapportagedatum 14-Oct-2021/14:01
 Bijlage A, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1
Voorbehandeling		
Cryogeen malen		Uitgevoerd
Bodemkundige analyses		
S Droge stof	% (m/m)	67.0
Perfluorkoolwaterstoffen (PFC)		
Q perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg ds	0.2
Q perfluorpentaanzuur (PFPeA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaanzuur (PFHxA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaanzuur (PFHpA)	µg/kg ds	0.1
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg ds	11
Q perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg ds	0.8
Q perfluornonaanzuur (PFNA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordecaanzuur (PFDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorundecaanzuur (PFUnDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluordodecaanzuur (PFDoA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortridecaanzuur (PFTriDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluortetradecaanzuur (PFTeDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexadecaanzuur (PFHxDA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctadecaanzuur (PFODA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorbutaansulfonzuur (PFBS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorpentaansulfonzuur (PFPeS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorhexaansulfonzuur (PFHxS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorheptaansulfonzuur (PFHpS)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) lineair	µg/kg ds	0.3
Q perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg ds	0.2
Q perfluordecaansulfonzuur (PFDS)	µg/kg ds	<0.1
Q 4:2 fluortelomeer sulfonzuur (4:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 6:2 fluortelomeer sulfonzuur (6:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeer sulfonzuur (8:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1
Q 10:2 fluortelomeer sulfonzuur (10:2 FTS)	µg/kg ds	<0.1

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PFAS, 01: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12325909

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20210329	Certificaatnummer/Versie	2021163332/1
Uw projectnaam	Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf	Startdatum analyse	11-Oct-2021
Uw ordernummer	20210329	Datum einde analyse	14-Oct-2021
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	14-Oct-2021/14:01
		Bijlage	A, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamideacetaat (MeFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-ethylperfluorooctaansulfonamideacetaat (EtFOSAA)	µg/kg ds	<0.1
Q perfluorooctaansulfonamide (PFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q N-methylperfluorooctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg ds	<0.1
Q 8:2 fluortelomeerfosfaatdiester (8:2 diPAP)	µg/kg ds	<0.1
Q som PF0A (*0,7)	µg/kg ds	12
Q som PF0S (*0,7)	µg/kg ds	0.5

Nr. Uw monsteromschrijving

1 PFAS, 01: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50

Opgegeven monstermatrix

Grond (AS3000)

Monster nr.

12325909

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

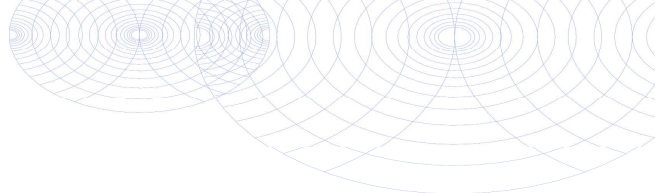


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
Pr. coörd.





Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021163332/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12325909	PFAS, 01: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50				
0538664850	01	0	50	08-Oct-2021	
0538664581	06	0	50	08-Oct-2021	
0538664587	07	0	50	08-Oct-2021	



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 2021163332/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
PerFluorKoolwaterstoffen (PFC)			
PFAS (28) Handelingskader	W0323	LC-MSMS	Eigen methode
Som lin + vert PFOS & PFOA AS3000	W0323	LC-MSMS	Eigen methode

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).

ADCIM B.V.
T.a.v. ADCIM (algemeen)
Rembrandtlaan 650
3362 AW SLIEDRECHT
NETHERLANDS

Analyscertificaat

Datum: 14-Oct-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021163325/1
Uw project/verslagnummer	20210329
Uw projectnaam	Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf
Uw ordernummer	20210329
Monster(s) ontvangen	08-Oct-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 analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20210329	Certificaatnummer/Versie	2021163325/1
Uw projectnaam	Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf	Startdatum analyse	08-Oct-2021
Uw ordernummer	20210329	Datum einde analyse	14-Oct-2021
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	14-Oct-2021/13:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Voorbehandeling			
Cryogeen malen		Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses			
S Droge stof	% (m/m)		51.8
S Droge stof	% (m/m)	79.5	
S Organische stof	% (m/m) ds	6.3	23.9
Gloeirest	% (m/m) ds	93	74
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	7.6	28.6
Metalen			
S Barium (Ba)	mg/kg ds	52	200
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.41
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.6	9.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	8.6	28
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.096	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	1.7
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	13	29
S Lood (Pb)	mg/kg ds	11	56
S Zink (Zn)	mg/kg ds	36	100
Minerale olie			
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	5.7
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12	24
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	7.5	15
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB			
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1, 03: 0-50, 04: 0-10, 08: 0-50	Grond (AS3000)	12325877
2	MM2, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 01: 50-100	Grond (AS3000)	12325878

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	20210329	Certificaatnummer/Versie	2021163325/1
Uw projectnaam	Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf	Startdatum analyse	08-Oct-2021
Uw ordernummer	20210329	Datum einde analyse	14-Oct-2021
Uw monsternemer	Marcel Visser	Rapportagedatum	14-Oct-2021/13:30
		Bijlage	A, B, C
		Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	0.0066
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	0.0055
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.028 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.030 ³⁾
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.026
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.098

Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK

S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.12
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.065
S Fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.29
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.15
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.18
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.094
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.15
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.35 ¹⁾	1.3

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	MM1, 03: 0-50, 04: 0-10, 08: 0-50	Grond (AS3000)	12325877
2	MM2, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 01: 50-100	Grond (AS3000)	12325878

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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

Akkoord
Pr. coörd.



TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021163325/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
12325877	MM1, 03: 0-50, 04: 0-10, 08: 0-50				
0538664566	03	0	50	08-Oct-2021	
0538664560	04	0	10	08-Oct-2021	
0538664557	08	0	50	08-Oct-2021	
12325878	MM2, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 01: 5 0-100				
0538664850	01	0	50	08-Oct-2021	
0538664578	01	50	100	08-Oct-2021	
0538664579	02	0	50	08-Oct-2021	
0538664581	06	0	50	08-Oct-2021	
0538664587	07	0	50	08-Oct-2021	

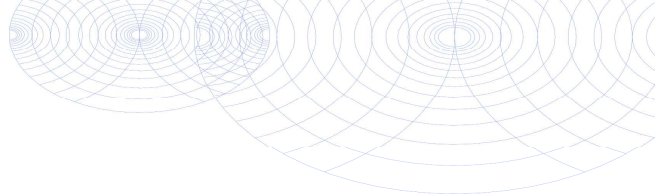
Eurofins Analytico B.V.

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 2021163325/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)

PCB 153 kan positief beïnvloed worden door PCB 132.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021163325/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
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
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

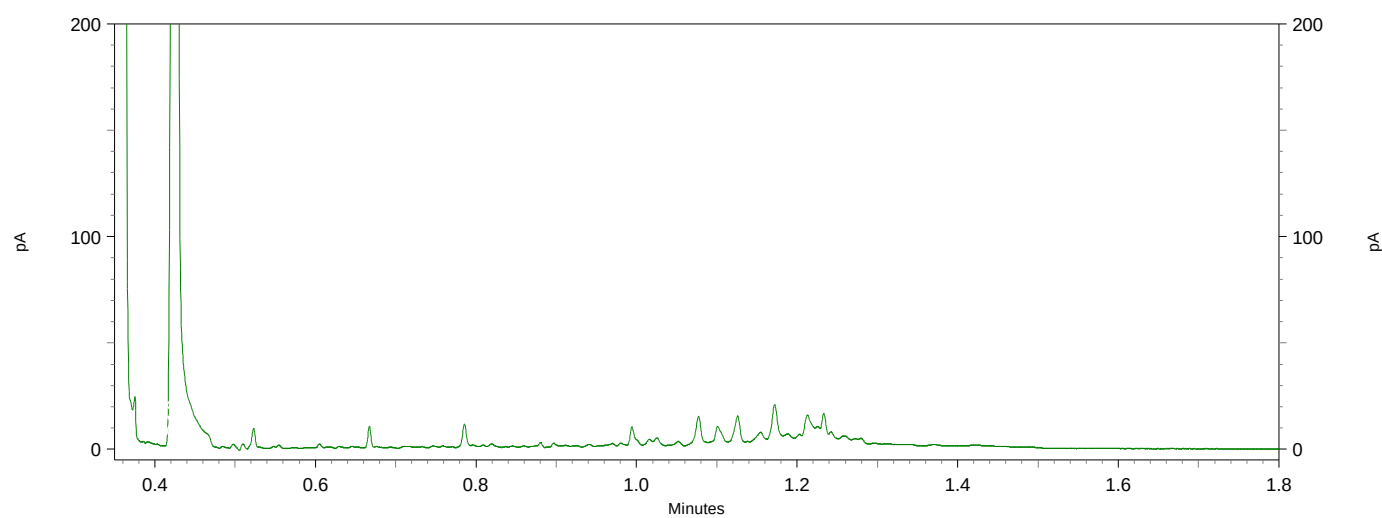
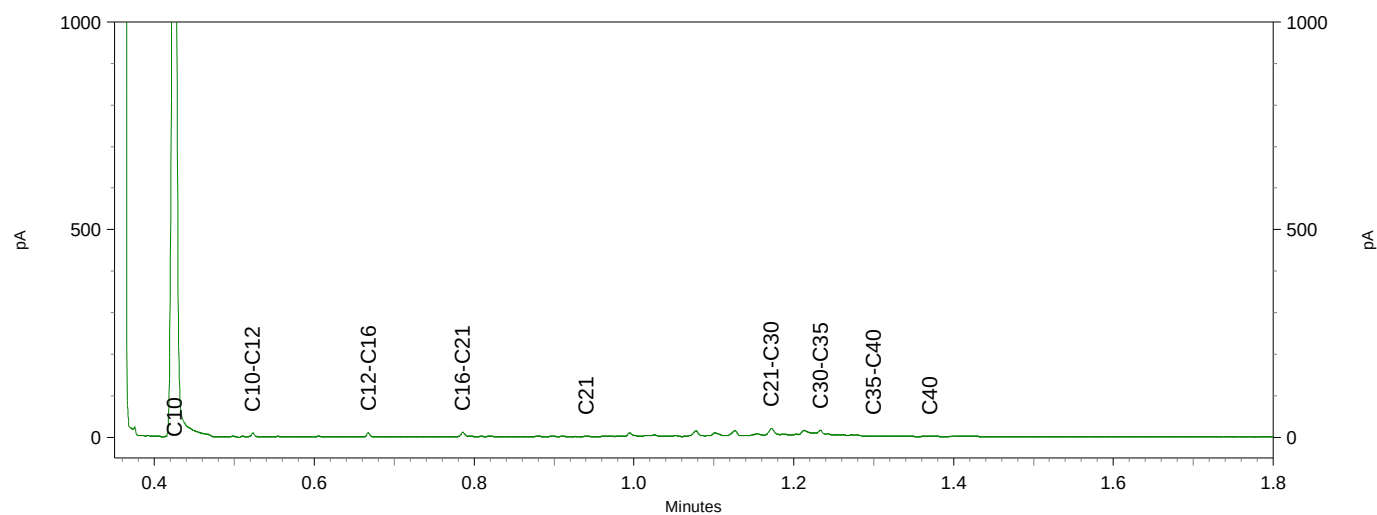
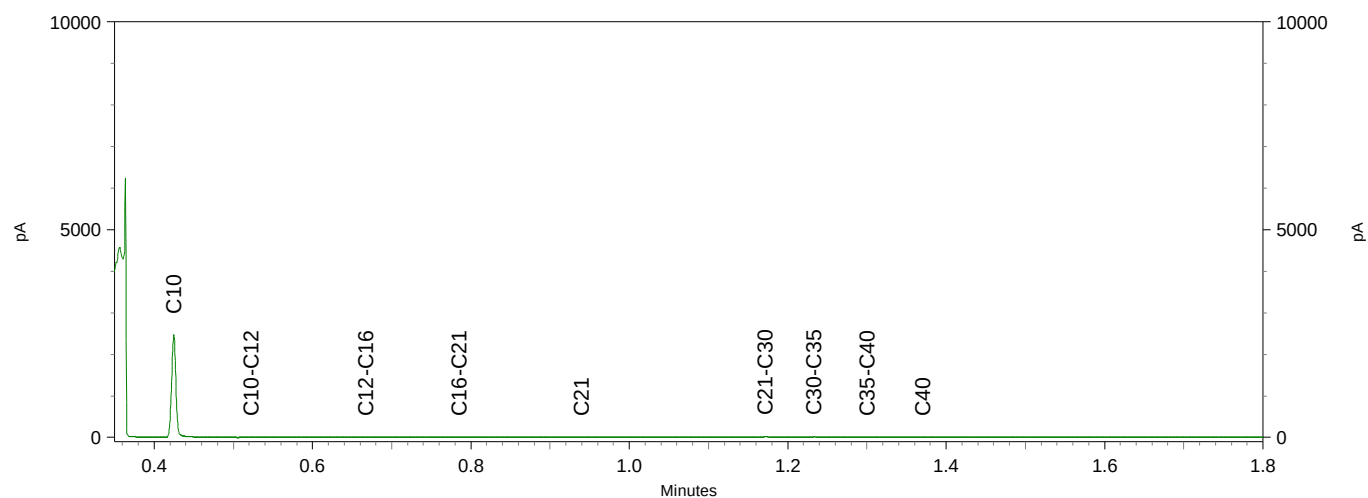
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 12325878

Certificate no.:2021163325

Sample description.: MM2, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 01: 5

V



Bijlage E

Toetsingstabellen



Uw Project	Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf (20210329)
Certificaat	2021167366
Toetsing	BoToVa T13 kwaliteit van grondwater volgens Wbb (water)
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	20 October 2021 13:20
Is Diep grondwater	Nee

Analyse	Eenheid	PB, 01-1: 120-220			RG	S	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Metalen								
Barium (Ba)	µg/l	440	440	> SW	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	0.4	3.2	6
Kobalt (Co)	µg/l	6.0	6	-	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	3.6	3.6	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/l	<2.0	1.4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/l	37	37	-	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	503	1000
Ethylbenzeen	µg/l	<0.20	0.14	-	0.2	4	77	150
Xylenen (som) factor 0,7	µg/l	0.21	0.21	-	0.2	0.2	35.1	70
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
Tribroommethaan	µg/l	<0.20	0.14	@				630
Vinylchloride	µg/l	<0.10	0.07	-	0.2	0.01	2.51	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
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/l	0.42	0.42	-	0.6	0.8	40.4	80
Minerale olie								
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/l	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
unknown	µg/l		0.77	@				

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12339456	PB, 01-1: 120-220	15-10-2021	Overschrijding Streefwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
S	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
-	<= Streefwaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
> SW	> Streefwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Analyse	Eenheid	PFAS, 01: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50			RG Eis	AW	Wonen	Industrie
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel				
Bodemtype correctie								
Fractie < 2 µm		28.6		#				
Organische stof volgens gloeiverlies methode		23.9		#				
PerFluoroCarbon(PFC)								
perfluorbutaanzuur (PFBA)	µg/kg DS	0.2	0.084	-	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	0.042	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaanzuur (PFOA) lineair	µg/kg DS	11	4.6	Wo	0.1	1.9	7	7
perfluoroctaanzuur (PFOA) vertakt	µg/kg DS	0.8	0.33	-	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	0.3	0.13	-	0.1	1.4	3	3
perfluoroctaansulfonzuur (PFOS) vertakt	µg/kg DS	0.2	0.084	-	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-methyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
n-ethyl perfluoroctaansulfonamide acetaat (EtFOSAA)	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-methyl perfluoroctaansulfonamide (MeFOSA)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
8:2 fluortelomeer fosfaat diester (8:2 diPAP)	µg/kg DS	<0.1	0.07	-	0.1	1.4	3	3
som PFOA	µg/kg DS	12	5	Wo	0.1	1.9	7	7
som PFOS	µg/kg DS	0.5	0.21	-	0.1	1.4	3	3

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsterschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>
12325909	PFAS, 01: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50	08-10-2021

<u>Legenda</u>	
#	Aangenomen waarde
G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	> achtergrondwaarde
Wonen	> wonen
Industrie	> Industrie
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	> achtergrondwaarde

Deze toetsing is met de grootste zorg samengesteld Eurofins Analytico B.V. is echter 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 eol.helpdesk@eurofins.com

Uw Project **Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf (20210329)**
 Certificaat **2021163325**
 Toetsing **BoToVa T12 kwaliteit van grond volgens Wbb**
 Versie **BoToVa Default**
 Toetsingsdatum **15 October 2021 08:34**

Analyse	Eenheid	MM1, 03: 0-50, 04: 0-10, 08: 0-50				MM2, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 01: 50-100				RG	>AW	T	I
		G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Index	Oordeel				
Bodemtype correctie													
Fractie < 2 µm		7.6				28.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.3				23.9							
Metalen													
Barium (Ba)	mg/kg DS	52	120		@	200	180		@	20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.19	-	-	0.41	0.29	-	-	0.2	0.6	6.8	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.6	7.8	-	-	9.0	8.1	-	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.6	13	-	-	28	22	-	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.096	0.12	-	-	0.15	0.13	-	-	0.05	0.15	18.1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	-	1.7	1.7		> AW	1.5	1.5	95.8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	26	-	-	29	26	-	-	4	35	67.5	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	15	-	-	56	46	-	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	36	61	-	-	100	82	-	-	20	140	430	720
Minerale olie													
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	39	-	-	52	22	-	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB													
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0078	-	-	0.098	0.041	0.02	> AW	0.007	0.02	0.51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK													
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	-	1.3	0.57	-	-	0.35	1.5	20.8	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12325877	MM1, 03: 0-50, 04: 0-10, 08: 0-50	08-10-2021	Voldoet aan Achtergrondwaarde
12325878	MM2, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 01: 50-100	08-10-2021	Overschrijding Achtergrondwaarde

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG	< streefwaarde/aw2000 of RG
>AW	Streefwaarde/aw2000
T	Tussenwaarde (T)
I	> Interventiewaarde (I)
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
> AW	> Achtergrondwaarde

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

Uw Project	Ocker Repelaerstraat Molenaarsgraaf (20210329)
Certificaat	2021163325
Toetsing	BoToVa T1 kwaliteit van grond en bagger bij toepassing op of in de bodem
Versie	BoToVa Default
Toetsingsdatum	15 October 2021 08:34

Analyse	Eenheid	MM1, 03: 0-50, 04: 0-10, 08: 0-50			MM2, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 01: 50-100			RG Eis	AW	WO	IND	IW
		G.W.	G.S.S.D	Oordeel	G.W.	G.S.S.D	Oordeel					
Bodemtype correctie												
Fractie < 2 µm		7.6			28.6							
Organische stof volgens gloeiverlies methode		6.3			23.9							
Metalen												
Barium (Ba)	mg/kg DS	52	120	@	200	180	@	20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg DS	<0.20	0.19	-	0.41	0.29	-	0.2	0.6	1.2	4.3	13
Kobalt (Co)	mg/kg DS	3.6	7.8	-	9.0	8.1	-	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg DS	8.6	13	-	28	22	-	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg DS	0.096	0.12	-	0.15	0.13	-	0.05	0.15	0.83	4.8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg DS	<1.5	1.1	-	1.7	1.7	Wo	1.5	1.5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg DS	13	26	-	29	26	-	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg DS	11	15	-	56	46	-	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg DS	36	61	-	100	82	-	20	140	200	720	720
Minerale olie												
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg DS	<35	39	-	52	22	-	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB												
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.0049	0.0078	-	0.098	0.041	Ind	0.007	0.02	0.04	0.5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK												
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg DS	0.35	0.35	-	1.3	0.57	-	0.5	1.5	6.8	40	40

<u>Eurofins Nr.</u>	<u>Monsteromschrijving</u>	<u>Datum Monstername</u>	<u>Eindoordeel</u>
12325877	MM1, 03: 0-50, 04: 0-10, 08: 0-50	08-10-2021	Altijd toepasbaar
12325878	MM2, 01: 0-50, 02: 0-50, 06: 0-50, 07: 0-50, 01: 50-100	08-10-2021	Klasse industrie

Legenda

G.W.	Gemeten waarde
G.S.S.D.	Gestandaardiseerde meetwaarde
RG Eis	<= rapportagegrens danwel achtergrondwaarde
AW	Achtergrondwaarde
WO	Normwaarde wonen
IND	Normwaarde industrie
IW	Interventiewaarde
@	Geen toetsoordeel mogelijk
-	<= Achtergrondwaarde
Wo	Oordeel Wonen
Ind	Oordeel Industrie

Deze toetsing is m.b.v. BoToVa uitgevoerd. Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>

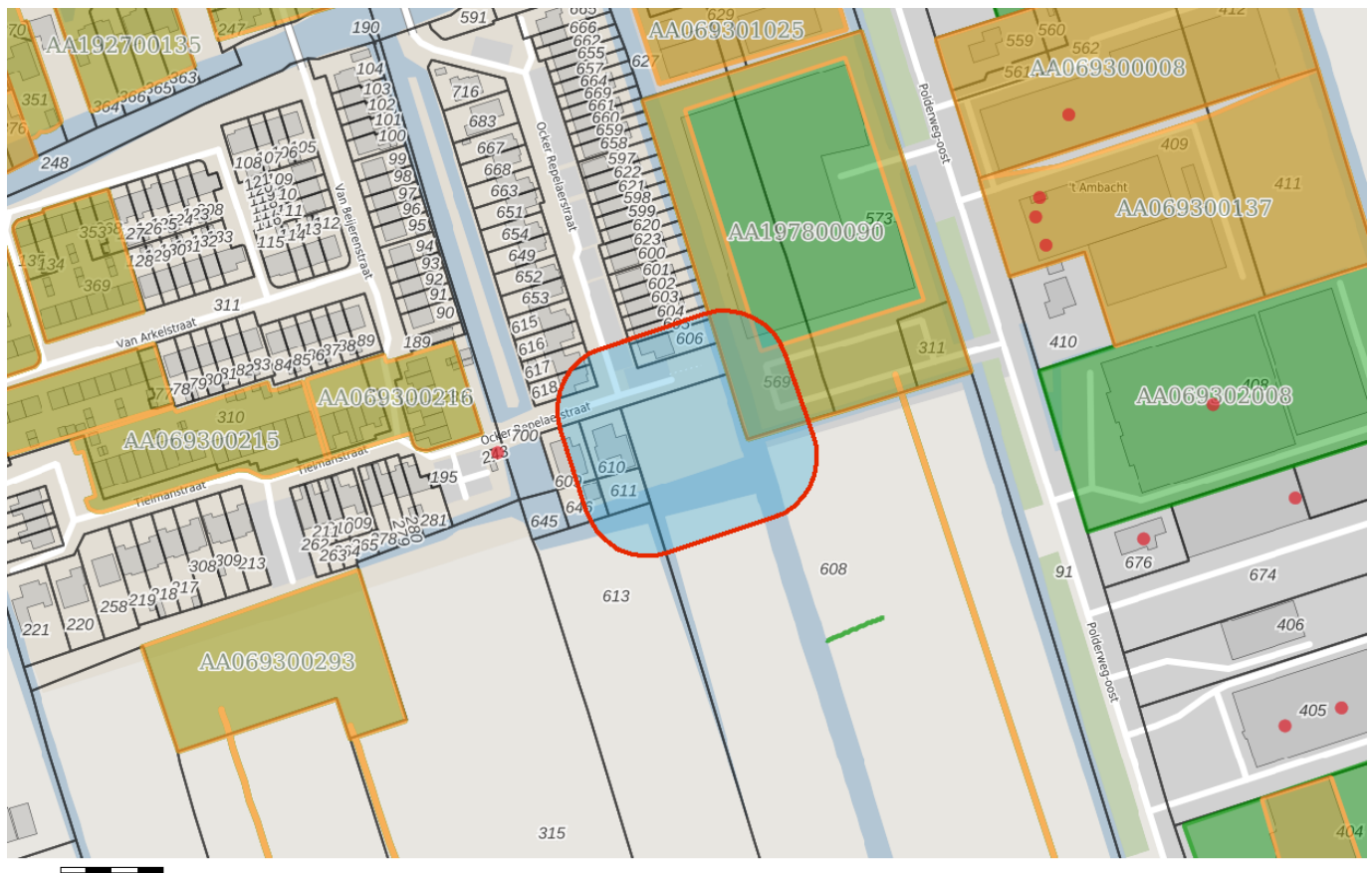
Bijlage F

Omgevingsrapportage



20210329

Omgevingsrapportage



Bodem

Locaties

Ondergrond

Kadastraal perceel

topografie

Selectie



Inhoudsopgave

Voorblad
Inhoudsopgave
Inleiding
Polderweg Oost 19 te Molenaarsgraaf
Kaarten
Disclaimer
Toelichting

Inleiding

Voor u ligt een rapportage van de Omgevingsdienst Zuid-Holland Zuid (hierna OZHZ) met de beschikbare informatie over de milieuhygiënische kwaliteit van grond en grondwater van het door u opgevraagde perceel. Daarnaast zijn gegevens over bedrijven met een milieuvergunning opgenomen in dit rapport. Dit rapport is een samenvatting van gegevens afkomstig uit het bodem- en bedrijfsinformatiesysteem van OZHZ. Het informatiesysteem bevat gegevens met betrekking tot uitgevoerde bodemonderzoeken, aanwezige, gesaneerde en buiten gebruik gestelde ondergrondse brandstoftanks, historische bodembedreigende activiteiten en actuele bodembedreigende activiteiten.

Met nadruk wordt gesteld dat dit rapport een geautomatiseerde samenvatting is van de in de informatiesystemen van OZHZ aanwezige gegevens. Wilt u meer weten over de rapporten en inrichtingen die in deze rapportage staan? Raadpleeg de desbetreffende dossiers. Rapporten kunt u kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#). Als OZHZ gaan we uitsluitend uit van de informatie die bij ons bekend is en in onze bodeminformatiesystemen staat.

Dit rapport bestaat uit vier delen:

1. Deze pagina bevat een tekening van het geselecteerde gebied.
2. Informatie over het geselecteerde gebied, per locatie gegroepeerd (de in het bodeminformatiesysteem van OZHZ aangetroffen informatie over locaties die zich binnen het geselecteerde gebied bevinden).
3. Disclaimer.
4. Toelichting op de rapportage. Hier vindt u de uitleg van de gegevens die in dit rapport zijn vermeld.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Locatie: Polderweg Oost 19 te Molenaarsgraaf

Locatie

Adres	Polderweg-oost 19 2973AN Molenaarsgraaf
Locatiecode	AA197800090
Locatienaam	Polderweg Oost 19 te Molenaarsgraaf
Plaats	Molenlanden
Locatiecode bevoegd gezag WBB	ZH197800090

Status

Vervolg WBB	voldoende onderzocht	Beoordeling	Niet ernstig
Status rapporten	Verkennd onderzoek NEN 5740	Beschikking	
Status besluiten		Status asbest	Onderzocht conform NEN 5707 en asbest niet aangetoond
Is van voor 1987	Nee		

Uitgevoerde onderzoeken

Datum	Type	Naam	Auteur	Opdrachtnummer	Archief	Conclusie overheid
07-03-2019	Verkennd onderzoek NEN 5740	Polderweg Oost 19 te Molenaarsgraaf	adcim	D-19-1943337		Uit de resultaten van het bodemonderzoek blijkt dat de brand en/of het bestrijden van de brand niet hebben geleid tot een noemenswaardige verslechtering van de bodemkwaliteit. Er worden daarom van u geen aanvullende acties verlangd.

Beschikbare documenten per onderzoek

Geen gegevens beschikbaar

Verontreinigende activiteiten

Geen gegevens beschikbaar

Geconstateerde verontreinigingen

Geen gegevens beschikbaar

Beschikbare documenten

Geen gegevens beschikbaar

Besluiten

Geen gegevens beschikbaar

Sanering

Geen gegevens beschikbaar

Saneringscontouren

Geen gegevens beschikbaar

Zorgmaatregelen

Geen gegevens beschikbaar

Inrichtingen



Disclaimer

Deze rapportage betreft een geautomatiseerde samenvatting van de op het moment van aanvragen aanwezige gegevens in de informatiesystemen van OZHZ. De basisgegevens uit de informatiesystemen zijn in de regel door derden aangeleverd.

Er kan niet worden uitgesloten dat elders relevante informatie aanwezig is, die niet in de informatiesystemen van OZHZ en dus in deze samenvatting is opgenomen. Ook is het vanzelfsprekend mogelijk dat na het moment van aanvragen aanvullende gegevens door OZHZ worden verkregen, of dat recent verkregen informatie nog niet in het informatiesysteem is ingevoerd. Deze rapportage dient derhalve te worden gezien als een momentopname.

Vanwege het mobiele karakter van sommige bodemverontreinigingen kan ook niet worden uitgesloten dat de verontreinigingssituatie sinds het uitvoeren van een bodemonderzoek is gewijzigd. Aangezien het invoeren van gegevens mensenwerk is, kan evenmin worden uitgesloten dat bij het invoeren invoer- en/of interpretatiefouten zijn gemaakt.

OZHZ is niet aansprakelijk voor enige directe schade dan wel enige andere indirecte incidentele of gevolgschade als blijkt dat in de praktijk de verontreinigingssituatie anders is dan in dit rapport is vermeld. In het geval van koop/verkoop adviseert OZHZ om bij twijfel aan de representativiteit van de in dit rapport vermelde gegevens alsnog bodemonderzoek op de betreffende locatie te laten uitvoeren.

Deze rapportage kan in de regel niet worden gebruikt bij meldingen of vergunningsaanvragen waarvoor een bodemonderzoek is vereist. Kopieën van de in deze rapportage vermelde rapporten kunnen hier mogelijk wel voor worden gebruikt. Dit is afhankelijk van de onderzoekseisen vanuit de melding/vergunning en de aard, ouderdom en kwaliteit van het betreffende onderzoek.

Graag uw aandacht voor het volgende:

De omgevingsrapportage zoals deze nu voor u ligt bevat helaas nog niet alle bij OZHZ bekende tankinformatie. Het kan daarom zijn dat er brandstoftanks ontbreken. Er wordt aan gewerkt om ook het laatste informatiesysteem aan deze rapportage toe te voegen. In de tussentijd kunt u aanvullende tankinformatie kosteloos opvragen via [de website van OZHZ](#) onder het thema "Bodem". Onze excuses voor het ongemak.

Indien er bij de in deze rapportage vermelde locaties ook documenten met links zijn vermeld kunnen deze documenten vanuit deze rapportage gedownload worden. Deze documenten zijn zo zorgvuldig mogelijk geanonimiseerd. Desondanks kan het voorkomen dat deze documenten toch nog persoonsgegevens bevatten. Op verzoek zullen wij deze gegevens alsnog uit het document verwijderen.

Toelichting

Algemene informatie

Bodemkwaliteitskaart

Ten aanzien van informatie over de algemene bodemkwaliteit (gemiddelde) van de zone waarin de locatie is gelegen, wordt verwezen naar de bodemkwaliteitskaart van de regio Zuid-Holland Zuid. Deze is bereikbaar via www.ozhz.nl.

Voormalige boomgaarden en kassen

Op veel locaties in de regio Zuid-Holland Zuid waren in de periode 1950-1975 boomgaarden en kassen aanwezig (en zijn wellicht nog steeds aanwezig). Deze locaties zijn verdacht vanwege de (mogelijke) aanwezigheid van verhoogde gehalten aan bestrijdingsmiddelen in de bodem. Indien op een perceel in de genoemde periode een boomgaard of een kas aanwezig is geweest, dient derhalve bij een bodemonderzoek extra aandacht te worden besteed aan de (mogelijke) aanwezigheid van organochloor bestrijdingsmiddelen in de bovengrond. De aanwezigheid van voormalige boomgaarden en kassen is helaas niet geautomatiseerd af te leiden uit de gegevensbestanden van OZHZ. Daarom wordt verwezen naar de internetsite <http://topotijdreis.nl>. Hierop zijn onder andere de topografische kaarten van 1958 en 1969 beschikbaar. Op deze kaarten zijn boomgaarden herkenbaar als gestippelde groene of witte percelen en kassen als rood gearceerde percelen.

Algemene uitleg bij deze rapportage

De rapportage bevat een beschrijving van de bodem gerelateerde activiteiten op de locatie. Of op een locatie bodemonderzoek is uitgevoerd, hangt af van vele factoren. Zo verplicht de overheid een bodemonderzoek bij een omgevingsvergunning ten behoeve van nieuwbouw en worden vaak bodemonderzoeken uitgevoerd bij transacties van grond. Ook kan het zijn dat een verontreiniging bij toeval aan het licht is gekomen, waarna de overheid en/of eigenaar overgaan tot een nader onderzoek. Als er geen bodeminformatie over een locatie in het bodeminformatiesysteem bij OZHZ te vinden is, is dit geen garantie dat er ook geen bodemverontreiniging aanwezig is. Om inzicht te krijgen in locaties met een risico op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging, zijn de bodembedreigende activiteiten uit het verleden in kaart gebracht. Deze zijn ondergebracht in het zogenaamde HBB bestand. Deze informatie is opgenomen in het onderhavige rapport.

Wat u moet weten over Historische Bodembedreigende Activiteiten (HBB bestand)

Dit zijn activiteiten die zich in het verleden op de onderzoekslocatie hebben voorgedaan en waarvan de mogelijkheid bestaat dat ze de bodem hebben verontreinigd. De gegevens zijn afkomstig uit oude bestanden en tekeningen, zoals het hinderwetarchief, milieuarhief en de bestanden van de Kamer van Koophandel. Deze historische informatie zegt iets over het vermoeden van een bodemverontreiniging. In feite is het een risicoanalyse die kan leiden tot een vervolgonderzoek.

Wat u moet weten over bodemonderzoeklocaties (verrichte bodemonderzoeken)

Een historisch bodemonderzoek zegt nog niets over de daadwerkelijke bodemkwaliteit. Pas na uitvoering van één of meerdere bodemonderzoek(en) kan een inschatting worden gemaakt van een eventuele verontreiniging op de locatie.

Als ergens een bodemonderzoek is verricht en dit rapport wordt bij OZHZ aangeboden, wordt de onderzoekslocatie en het rapport geregistreerd in het bodeminformatiesysteem van OZHZ. Alle beschikbare rapportages behorende tot de onderzoekslocatie worden tevens aan deze locatie gekoppeld.

Beoordeling verontreiniging

De analysesresultaten in relatie tot de onderzoeksstrategie geven een beeld van de verontreinigingssituatie. Op basis van hiervan wordt een locatie beoordeeld. Hieronder volgt een opsomming:

Niet verontreinigd: Op de locatie heeft een historisch onderzoek uitgewezen dat er geen verontreinigingsbronnen aanwezig zijn. Of op de locatie is bodemonderzoek uitgevoerd conform de NEN 5740. Tijdens dit onderzoek is aandacht besteed aan alle, mogelijk op de locatie voorkomende (historische) verontreinigingsbronnen. Het gehalte van de gemeten stoffen is kleiner dan de achtergrondwaarden.

Niet Ernstig: Op de locatie is sprake van een bodemverontreiniging, maar uit onderzoek blijkt dat er geen sprake is van een ernstige bodemverontreiniging. De gemeten gehalten zijn gelijk of hoger dan de achtergrondwaarden, maar overschrijden de interventiewaarden niet. Er is in principe geen noodzaak tot vervolgonderzoek. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet in alle gevallen vrij toepasbaar.

Pot. Ernstig: Potentieel ernstig. Mogelijk is er sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Een locatie wordt als potentieel ernstig beschouwd, wanneer een matige of sterke verontreiniging in de grond en/of het grondwater is aangetroffen. De omvang van de verontreiniging is nog onvoldoende in beeld. Een locatie wordt tevens als potentieel ernstig gekwalificeerd wanneer er bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

Pot. Spoedeisend: Potentieel spoedeisend. Een locatie wordt als potentieel spoedeisend gekwalificeerd wanneer er substantiële bodembedreigende handelingen hebben plaatsgevonden zonder dat er aan de hand van een bodemonderzoek is geverifieerd of deze handelingen hebben geleid tot een bodemverontreiniging. De locatie is dan verdacht met betrekking tot de aanwezigheid van een spoedeisende bodemverontreiniging.

Pot. Urgent: Potentieel urgent. Is "oude" terminologie, Urgent is vervangen door de term "Spoedeisend". Zie Pot. spoedeisend.

Pot. verontreinigd: Potentieel verontreinigd. De locatie is verdacht op het voorkomen van bodembedreigende handelingen. Het vermoeden bestaat dat de locatie wel verontreinigd is, maar dat er op de locatie geen geval van ernstige bodemverontreiniging aanwezig is.

Ernstig, geen spoed: Door het bevoegd gezag Wet bodembescherming (Wbb) is door middel van een beschikking vastgelegd dat er sprake is van een sterke verontreiniging met een omvang groter dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Onderzoek heeft uitgewezen dat er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's zijn. Bij herinrichting van de verontreinigde locatie (bijvoorbeeld nieuwbouw), of bij grondverzet geldt een saneringsverplichting.

Ernstig, niet urgent: Zie Ernstig, geen spoed.

Ernstig, spoed niet bepaald: Er is sprake van een sterke verontreiniging van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater waarvan de risico's niet zijn vastgesteld. Afhankelijk van de verontreinigingssituatie kan dit wettelijk zijn te onderzoeken.

Ernstig, geen risico's bepaald: Zie Ernstig, spoed niet bepaald.

Ernstig, spoed, risico's wegnemen: Er is sprake van een sterke bodemverontreiniging met een omvang van meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat het risico direct dient te worden weggenomen. De sanering van de verontreiniging dient plaats te vinden binnen de door het bevoegd gezag vastgestelde termijn.

Urgent, san binnen 4 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 4 jaar plaats te vinden. Door het bevoegd gezag Wbb is bepaald dat de aanwezige verontreiniging een dermate actueel gevaar vormt voor de volksgezondheid, en/of het ecosysteem en/of verspreiding, dat sanering dient plaats te vinden binnen 4 jaar na vaststelling.

Urgent san binnen 5-10 jaar: Urgent of spoedeisend geval van bodemverontreiniging, de sanering van de verontreiniging dient binnen 5 tot 10 jaar plaats te vinden. Idem als bij hierboven, alleen zijn de risico's minder spoedeisend waardoor sanering kan plaatsvinden binnen 10 jaar na vaststelling. (NB. de bepaling van spoedeisendheid is destijds uitgevoerd op basis van 'oud' beleid. Op basis van het huidige beleid wordt de spoedeisendheid wellicht als hoger beschouwd).

Niet ernstig, licht tot matig verontreinigd: Er is sprake van lichte tot matige verontreinigde grond.

Het bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de matige verontreiniging geen onderdeel uitmaakt van een ernstig geval van bodemverontreiniging. De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Niet ernstig, plaatselijk sterk verontreinigd: Er is sprake van een sterke verontreiniging. Bodemonderzoek heeft uitgewezen dat de omvangcriteria, meer dan 25 m³ grond en/of 100 m³ grondwater boven de interventiewaarde, niet is overschreden. Op basis van de verontreinigingssituatie zijn er geen gezondheids-, ecologische- en/of verspreidingsrisico's.

De kwaliteit van de bodem kent wel beperkingen bij het vrijkomen van deze grond. Deze grond is niet vrij toepasbaar.

Vervolgstatus

Op basis van de status van de verontreiniging (beoordeling van de locatie) worden de noodzakelijke vervolgstappen vastgesteld. De vervolgstatus zegt niets over de termijn waarbinnen één en ander moet plaatsvinden. We onderscheiden de onderstaande stappen (activiteiten):

Voldoende onderzocht/gesaneerd, geen vervolg: Op basis van de huidige bodemonderzoeken of op grond van een goedgekeurd evaluatierapport (naar aanleiding van een bodemsanering), is een vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Uitvoeren (aanvullend) HO, OO, NO, SO en SP: Respectievelijk het uitvoeren van een Historisch (bodem) Onderzoek, een Oriënterend Onderzoek, een Nader bodemOnderzoek, een Aanvullend bodemOnderzoek, een SaneringsOnderzoek en het opstellen van een SaneringsPlan.

Uitvoeren van een sanering en/of aanvullende sanering: De grond en/of het grondwater moeten worden gesaneerd. Sanering kan inhouden dat de verontreinigingen worden verwijderd, of dat de risico's die de verontreiniging oplevert, worden weggenomen.

Uitvoeren tijdelijke beveiliging: Het plaatsen van tijdelijke sanerende maatregelen met als doel verspreiding van de verontreiniging tegen te gaan of de risico's van de verontreiniging terug te dringen.

Uitvoeren (aanvullende) saneringsevaluatie: De resultaten van de bodemsanering (hoeveelheid verwijderde grond, bereikt resultaat, etc.) worden vastgelegd in een rapport.

Uitvoeren actieve nazorg: Na afronding van de sanering gelden nog zorgverplichtingen, die door het bevoegd gezag Wbb zijn vastgelegd in een beschikking.

Monitoring: De verontreiniging wordt periodiek gecontroleerd of er geen verspreiding plaatsvindt van de verontreinigde componenten. De verplichting tot het ondernemen van deze activiteiten zijn in een Wbb beschikking vastgelegd.

Registratie restverontreiniging: Na sanering is een verontreiniging achtergebleven. De aard en omvang van deze verontreiniging wordt geregistreerd bij het bevoegd gezag Wbb. Bij het Kadaster wordt deze locatie ook geregistreerd.

Type onderzoek

Er zijn verschillende soorten bodemonderzoeken, elk met een ander doel en een andere uitvoeringsstrategie. De volgende onderzoekstypen worden onderscheiden:

PreHo: Prehistorisch bodemonderzoek, er is een verdenking van bodembedreigende activiteiten.

De locatie is bijvoorbeeld afkomstig uit de lijst van de Kamer van Koophandel.

Historisch onderzocht: Er is een historisch bodemonderzoek verricht. Op basis van het locatiebezoek, gesprekken met betrokkenen en/of archiefonderzoek is onderzocht of er aanwijzingen zijn voor bodembedreigende activiteiten.

Beperkt onderzoek: Eenvoudig onderzoek met een specifiek doel (bijvoorbeeld verdenking van asbest of een calamiteit). Een beperkt onderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

BOOT onderzoek: Een beperkt onderzoek in de nabijheid van een tank. Dit type bodemonderzoek geeft geen uitsluitsel over de algemene bodemkwaliteit.

Onderzocht op aard (O.O./NVN/NEN): Op de locatie is veld analytisch bodemonderzoek verricht om te onderzoeken of er sprake is van een bodemverontreiniging. Dit kunnen verschillende typen onderzoeken zijn, die echter allemaal tot doel hebben om een eventuele verontreiniging aan het licht te brengen. (OO = oriënterend onderzoek, NVN = indicatief bodemonderzoek conform de Nederlandse Voornorm en NEN = verkennend bodemonderzoek conform de Nederlandse Eenheidsnorm (NEN 5740)).

Nulsituatie onderzoek: Om in de toekomst vast te kunnen stellen of de huidige eigenaar de bodem (verder) heeft verontreinigd, wordt de kwaliteit van de bodem vastgelegd. Indien later blijkt dat de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem is verslechterd, kan de eigenaar hiervoor aansprakelijk worden gesteld. Wordt toegepast bij de vestiging van bedrijven op een locatie die potentieel bodembedreigende activiteiten uitvoeren.

Onderzoek op omvang: (Nader onderzoek) Onderzoek naar de grootte van de aangetroffen verontreiniging en het vaststellen van ernst en spoed.

Saneringsonderzoek opgesteld: Er is, naar aanleiding van de resultaten van het nader bodemonderzoek, een onderzoek naar de saneringsmogelijkheden uitgevoerd.

Saneringsplan opgesteld: Een saneringsplan is een planmatige beschrijving van de saneringsmethode en/of de saneringstechnieken.

Saneringsevaluatie uitgevoerd: Een opsomming van de resultaten en gebeurtenissen naar aanleiding van een sanering.

Wat u moet weten over tankgegevens

In het verleden werden veel woningen verwarmd met behulp van huisbrandolie (hbo). Deze olie werd opgeslagen in speciale ondergrondse opslagtanks. Bij lekkage kunnen deze tanks een bodemverontreiniging veroorzaken. Volgens het besluit BOOT (Besluit Opslaan in Ondergrondse Tanks) is opslag van olie in ondergrondse tanks niet langer toegestaan. Oude buiten gebruik gestelde tanks konden tot 1998 worden gesaneerd door KIWA (Keuringsinstituut voor Waterleidingsartikelen) erkende bedrijven (de tanks werden schoon gemaakt en gevuld met zand, mits de bodem niet was verontreinigd). Oude buiten gebruik gestelde tanks, die nu nog niet zijn behandeld, moeten worden verwijderd. Een bodemonderzoek is dan verplicht.

Algemene bodemkwaliteit

Naast de in deze rapportage aangeven locatiespecifieke informatie, is bij OZHZ ook algemene informatie bekend over de chemische bodemkwaliteit van het gebied waarin de locatie is gelegen. Per onderscheiden functiezone (wonen, landbouw, industrie, etc.) is de bodemkwaliteit van de onverdachte locaties binnen de zone vastgesteld. Deze informatie is gegenereerd uit de duizenden reeds uitgevoerde bodemonderzoeken binnen de regio Zuid-Holland Zuid. Deze informatie is beschikbaar via www.ozhz.nl.

Plan Molenaarsgraaf te Molenaarsgraaf

rapport 2394

Plan Molenaarsgraaf, Molenaarsgraaf, gemeente Graafstroom

Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend
booronderzoek

**M. Hanemaaijer
J.A.G van Rooij**



Colofon

ADC Rapport 2394

Plan Molenaarsgraaf, Molenaarsgraaf, gemeente Graafstroom
Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend booronderzoek

Auteurs: M. Hanemaaijer en J.A.G van Rooij

In opdracht van: Herkon BV

© ADC ArcheoProjecten, Amersfoort, 25 augustus 2010
Foto's en tekeningen: ADC ArcheoProjecten, tenzij anders vermeld

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:
R.M van der Zee

ISBN 978-94-6064-385-9

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

Inhoudsopgave

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied	4
Samenvatting	5
1 Inleiding	7
1.1 Algemeen	7
1.2 Doelstelling en vraagstelling	7
2 Methodiek bureauonderzoek	7
3 Resultaten bureauonderzoek	8
3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik	8
3.2 Beschrijving huidig gebruik	8
3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen	8
3.4 Beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden	9
3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)	10
4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	11
4.1 Kader	11
4.2 Booronderzoek	11
5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)	12
5.1 Booronderzoek	12
5.2 Interpretatie	12
6 Conclusies	13
7 Aanbeveling	13
Literatuur	14
Geraadpleegde websites	14
Lijst van afbeeldingen en tabellen	14
Bijlage 1 Boorgegevens	20

Administratieve gegevens van het onderzoeksgebied

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Graafstroom
Plaats:	Molenaarsgraaf
Toponiem:	Plan Molenaarsgraaf
Kadastrale gegevens:	Gemeente Graafstroom, Sectie D, perceelnummer 470
Kaartblad:	38W
Coördinaten:	X 116.401 Y 431.978, X 116.484 Y 432.003, X 116.421 Y 432.199, X 116.348 Y 432.167
Bevoegde overheid:	Gemeente Graafstroom
Deskundige namens de bevoegde overheid:	Dhr. K. Benschop
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer (CIS-code):	41824
ADC-projectcode:	4120761
Periode van uitvoering:	Juli/augustus 2010
Beheer en plaats documentatie:	ADC ArcheoProjecten bv, Amersfoort



Samenvatting

In opdracht van Herkon BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Molenaarsgraaf in Molenaarsgraaf (gemeente Graafstroom). In het plangebied zal nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenomen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

Op basis van het bureauonderzoek werden in het noordelijke deel van het plangebied oever- en/of beddingafzettingen van de Vuilendamse stroomgordel verwacht. In de oeverafzettingen van deze stroomgordel konden archeologische resten vanaf het Mesolithicum voorkomen. In het zuidelijke deel kunnen afzettingen van de Langerakse stroomgordel voorkomen. In de delen van het plangebied waar geen stroomgordelafzettingen in de ondergrond aanwezig zijn, kunnen archeologische resten uit de Late Middeleeuwen of de Nieuwe tijd voorkomen. Deze resten zullen zijn gerelateerd aan de laatmiddeleeuwse ontginning van het gebied en zullen bestaan uit terphogingspakketten.

Tijdens het veldonderzoek zijn in het noordelijk deel geen beddingafzettingen van de Vuilendeamse stroomgordel aangetroffen, maar pakketten veen en kleiafzettingen. Deze slappe kleilagen worden geïnterpreteerd als oever- en komafzettingen, van mogelijk de Vuilendamse stroomgordel. In potentie kunnen zich in het veen of klei archeologische resten bevinden, maar gezien het feit dat het plangebied te nat was voor bewoning, worden binnen het plangebied geen archeologische waarden meer verwacht. Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

Op basis van het veldonderzoek adviseert ADC ArcheoProjecten om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.

*Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.*

Periode	Tijd in jaren	
Nieuwe tijd	1500 - heden	
Middeleeuwen:	450 – 1500 na Chr.	
Late Middeleeuwen		1050 - 1500 na Chr.
Vroege Middeleeuwen		450 - 1050 na Chr.
Romeinse tijd:	12 voor Chr. – 450 na Chr.	
Laat-Romeinse tijd		270 - 450 na Chr.
Midden-Romeinse tijd		70 - 270 na Chr.
Vroeg-Romeinse tijd		12 voor Chr. - 70 na Chr.
IJzertijd:	800 – 12 voor Chr.	
Late IJzertijd		250 - 12 voor Chr.
Midden-IJzertijd		500 - 250 voor Chr.
Vroege IJzertijd		800 - 500 voor Chr.
Bronstijd:	2000 – 800 voor Chr.	
Late Bronstijd		1100 - 800 voor Chr.
Midden-Bronstijd		1800 - 1100 voor Chr.
Vroege Bronstijd		2000 - 1800 voor Chr.
Neolithicum (Jonge Steentijd):	5300 – 2000 voor Chr.	
Laat-Neolithicum		2850 - 2000 voor Chr.
Midden-Neolithicum		4200 - 2850 voor Chr.
Vroeg-Neolithicum		5300 - 4200 voor Chr.
Mesolithicum (Midden-Steentijd):	8800 – 4900 voor Chr.	
Laat-Mesolithicum		6450 - 4900 voor Chr.
Midden-Mesolithicum		7100 - 6450 voor Chr.
Vroeg-Mesolithicum		8800 - 7100 voor Chr.
Paleolithicum (Oude Steentijd):	tot 8800 voor Chr.	
Laat-Paleolithicum		35.000 - 8800 voor Chr.
Midden-Paleolithicum		300.000 - 35.000 voor Chr.
Vroeg-Paleolithicum		tot 300.000 voor Chr.

Bron: Archeologisch Basis Register 1992



1 Inleiding

1.1 Algemeen

In opdracht van Herkon BV heeft ADC ArcheoProjecten een bureauonderzoek en een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd voor het plangebied Plan Molenaarsgraaf in Molenaarsgraaf (gemeente Graafstroom). In het plangebied zal nieuwbouw plaatsvinden. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van een projectprocedure ten behoeve van een wijziging in het bestemmingsplan en was noodzakelijk om te bepalen of bij de voorgenen activiteiten de kans bestaat dat archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

1.2 Doelstelling en vraagstelling

Het doel van bureauonderzoek is het verwerven van informatie, aan de hand van bestaande bronnen, over bekende of verwachte archeologische waarden, binnen een omschreven gebied, om daarmee te komen tot een gespecificeerde, archeologische verwachting.

Het doel van het inventariserende veldonderzoek is het aanvullen en toetsen van de op basis van het bureauonderzoek opgestelde gespecificeerde verwachting. Het inventariserend veldonderzoek vond plaats door middel van een verkennend booronderzoek.

Ten behoeve van het inventariserend veldonderzoek is een plan van aanpak (PvA) opgesteld conform KNA (Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie) specificatie VS01.¹

Hierin zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?
- 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?

Het bureauonderzoek is uitgevoerd op 22-07-2010 en het booronderzoek op 3 augustus 2010.

Meegewerkt hebben: M. Hanemaaijer (prospector), J.M. Blom (prospector), J.A.G. van Rooij (archeoloog), N. de Jonge (fysisch geograaf) en R.M. van der Zee (senior prospector).

2 Methodiek bureauonderzoek

Het onderzoek is uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.2 Landbodems, protocol 4002 Bureauonderzoek.

Het bureauonderzoek bestaat uit de volgende elf processtappen:

1. Afbakenen plan- en onderzoeksgebied en vaststellen consequenties van mogelijk toekomstig gebruik;
2. Aanmelden onderzoek bij Archis;
3. Vermelden (en toepassen) overheidsbeleid;
4. Beschrijven huidig gebruik;
5. Beschrijven historische situatie en mogelijke verstoringen;
6. Beschrijven mogelijke aanwezigheid bouwhistorische waarden in de ondergrond;
7. Beschrijven bekende archeologische en aardwetenschappelijke waarden;
8. Opstellen gespecificeerde verwachting;
9. Opstellen standaardrapport bureauonderzoek;
10. Afmelden onderzoek bij Archis: overdracht onderzoeksgegevens;
11. Aanleveren digitale gegevens bij e-Depot.

¹ Het PvA is opgesteld door M. Hanemaaijer, prospector op 2 augustus 2010 en geaccordeerd door R.M. van der Zee, senior prospector.



De processtappen 1 tot en met 7 leveren gegevens op basis waarvan processtap 8, de gespecificeerde verwachting wordt opgesteld. De gespecificeerde verwachting kan worden beschouwd als een belangrijke conclusie van het bureauonderzoek, omdat hierin wordt aangegeven of, en zo ja, welke archeologische waarden worden verwacht, indien relevant weergegeven op een kaart. De resultaten van processtappen 1 tot en met 8 worden behandeld in de paragrafen 3.1 tot en met 3.5. Processtap 9 resulteert in het voorliggende rapport. De processtappen 10 en 11 hebben betrekking op het voor derden openbaar maken van de resultaten van het bureauonderzoek bij onder meer Archis en het e-Depot.

3 Resultaten bureauonderzoek

3.1 Afbakening plan- en onderzoeksgebied en vaststellen van de consequenties van het mogelijk toekomstige gebruik

Het plangebied ligt in Molenaarsgraaf, direct ten zuiden van de waterloop Graafstroom, en heeft een oppervlakte van 1,7 ha. De exacte locatie is weergegeven in afb. 1 en 2.

Van het plangebied zelf zijn onvoldoende archeologische en aardkundige gegevens beschikbaar om een uitspraak te kunnen doen over de archeologische verwachting. Daarom zijn tevens gegevens betrokken uit de directe omgeving, waarmee het onderzoeksgebied kan worden gedefinieerd als het gebied binnen een straal van ca. 300 m rondom het plangebied.

In het plangebied is bouw van 36 woningen gepland (afb. 3). Hierbij zal het gehele gebied worden ingericht als woonwijk. De woningen zullen worden gefundeerd met behulp van palen. In het centrale deel van het gebied zal een noord-zuid georiënteerde weg en een hof worden aangelegd. Ook is er in het zuidelijk deel een speelplaats gepland.

Volgens de bodemkaart bevindt de gemiddeld hoogste grondwaterstand zich ondieper dan 40 en gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 50 en 80 cm –mv (Gwt-II).² Binnen het plangebied zijn geen gegevens bekend omtrent de milieutechnische condities.

De consequentie van de voorgenomen ingreep is dat eventuele waardevolle archeologische resten in de ondergrond worden aangetast.

3.2 Beschrijving huidig gebruik

Het plangebied is momenteel in gebruik als grasland.

3.3 Beschrijving van de historische situatie en mogelijke verstoringen

De historische situatie is op verschillende kaarten als volgt:

Bron	Historische situatie
Kadastrale minuut uit 1811-1832	grasland en akkerland, het plangebied wordt van noord naar zuid doorsneden door een sloot
Topografische kaart uit 1836/48/49 ³	idem
Bonnekaart uit 1878, 1894, 1899, 1927, 1930 ⁴	idem
Topografische kaart 1937, 1952, 1959, 1969 ⁵	idem
Topografische kaart 1981, 1989, 1995 ⁶	Idem, in het noordoosten van het plangebied zijn enkele panden, vermoedelijk schuren, en is een stukje groenstrook aanwezig

Het plangebied ligt direct ten zuiden van het lintdorp Molenaarsgraaf. Molenaarsgraaf is ontstaan in de tweede helft van de 13^e eeuw. Het dorp ligt op de zuidoever van de Graafstroom, tegenover het dorp Brandwijk. De naam van het dorp verwijst naar Willem de Molenaar, ambachtsheer van Molenaarsgraaf, die in de 13^e eeuw de (kaarsrechte) Graafstroom liet graven.⁷

Het gebied ligt in de Alblasserwaard, een gebied dat in de loop van de 11^e eeuw grootschalig is ontgonnen. In eerste instantie werden vanaf de reeds bewoonde en ontgonnen oeverwallen het veen ontgonnen. Daarbij groef men loodrecht op een ontginningsas een serie sloten. De bewoning vond op de

² Stichting voor Bodemkartering 1977.

³ Wolters Noordhoff Atlasproducties 1990.

⁴ Bureau Militaire Verkenningen 1878, 1894, 1899, 1927 en 1930

⁵ <http://www.watwaswaar.nl>

⁶ <http://www.watwaswaar.nl>

⁷ Boshoven *et al.* 2009.



kop van de kavels, langs de rivieren, plaats, waardoor een ijl lint van boerderijen langs de rivieroever van de Lek en de Merwede ontstond. Na enige tijd werd ook het centraler gelegen gedeelte van de waard in cultuur gebracht. Vaak koos men dan een hoger punt in het landschap, zoals een donk (Noordeloos, Hoornaar en Hoog-Blokland) of een stroomrug, zoals waarschijnlijk bij Graafland, om te wonen.

De grootschalige ontginning in de Late Middeleeuwen vereiste allereerst regulering van de waterhuishouding. Daarom werden dwars op de ontginningsbasis op regelmatige afstand parallelle sloten voor de afwatering, zogenaamde weteringen, gegraven waardoor een ontginningsblok met strokenverkaveling ontstond. Als achter- en zijgrens van zo'n ontginningsblok diende meestal een kade of een dijkje met wetering, zodat water uit aangrenzend gebied kon worden geweerd. In eerste instantie werden er nog geen achtergrenzen van de ontginningen vastgesteld, wat leidde tot een vrije optrekkende strokenverkaveling.

Op basis van de geraadpleegde oude kaarten bevinden zich in het noordoosten van het plangebied zeker vanaf 1981 enkele gebouwen. De rest van het plangebied is op basis van de geraadpleegde kaarten niet bebouwd geweest.

3.4 Beschrijving van bekende archeologische, ondergrondse bouwhistorische en aardwetenschappelijke waarden

De volgende aardwetenschappelijke informatie is bekend van het plangebied:

Bron	Informatie
Geologie ⁸	Huidige terminologie: Formatie van Echteld/Formatie van Nieuwkoop; rivierklei en -zand met inschakelingen van veen (code Ec2) Oude terminologie: Uiterst zuidelijk deel: Afzettingen van Tiel (kom) op Hollandveen op afzettingen van Gorkum (bedding) (code rA0k); Middendeel: afzettingen van Tiel (kom) op een afwisseling van Hollandveen met afzettingen van Gorkum (code rF2k) Noordelijk deel: Hollandveen op een afwisseling van Afzettingen van Gorkum (kom en oever) met Hollandveen
Geomorfologie ⁹	Ontgonnen veenvlakte (code 1M46)
Bodemkunde ¹⁰	Koopveengronden op bosveen of eutroof broekveen (code hVb)
Meandergordelkaart ¹¹	Noordelijk deel plangebied: Vuilendam stroomgordel (6179 – 5228 v. Chr.); ten zuiden van het plangebied loopt de Langerak stroomgordel (4194– 2264 v. Chr.)

Het plangebied ligt in het westelijk veengebied. Het veengebied is onder invloed van de zeespiegelstijging ontstaan in het Holoceen. Op een diepte van 6– 20 m –mv komt Basisveen voor. Gedurende transgressies in het Atlanticum en het Vroeg Boreaal worden kleiige en zandige mariene sedimenten afgezet die het Basisveen op veel plaatsen heet geërodeerd. In het Midden-Subboreaal ontstond achter een strandwallensysteem een lagune, waarin opnieuw veenvorming kon plaatsvinden. Een deel van dit veen is bij latere transgressies weer weggeslagen. Gedurende het Laat Atlanticum en het Subboreaal was er in de Alblasserwaard sprake van enkele kleine riviersystemen die een anastomiserend karakter hadden. Dit riviersysteem wordt dus gekenmerkt door een sterk vertakt geulenstelsel en veel crevasseafzettingen.¹² Een voorbeeld van een anastomiserend riviersysteem is de Vuilendamse stroomgordel, waarvan een zuidwestelijke uitloper het noordelijk deel van het plangebied schampt. Mogelijk zijn ter plaats van deze stroomgordel rivierduinen aanwezig. De Vuilendamse stroomgordel was actief tussen ca. 6179 en 5228 v. Chr. Het beddingzand bevindt zich tussen -6,3 – 7,2 m –NAP. Direct ten zuiden van het plangebied zijn afzettingen van de Langerak stroomgordel aanwezig. Deze was actief tussen 4194 en 2264 v. Chr. Het beddingzand bevindt zich tussen 1,8 – 2,8 m – NAP.¹³ Op basis van een analyse van de AHN kan geen uitsluitsel worden gegeven omtrent het al dan niet aanwezig zijn van stroomgordels binnen het plangebied. Ter plaatse van het plangebied bevindt het maaiveld zich op gemiddeld ca. 1,3 m – NAP. Het beddingzand van de Vuilendamse stroomgordel wordt derhalve verwacht tussen 5,0 en 5,9 m –mv. Het beddingzand van de Langerakse stroomgordel wordt verwacht op tussen 0,5 en 1,5 m –mv.

⁸ Rijks Geologische Dienst 1992.

⁹ Alterra 2006

¹⁰ Stichting voor Bodemkartering 1977.

¹¹ Berendsen & Stouthamer 2001.

¹² Berendsen 1997.

¹³ Berendsen & Stouthamer 2001.



In het plangebied komen volgens de bodemkaart koopveengronden op bosveen of eutroof bosveen voor. De bovenlaag van deze gronden bestaat uit een goed veraarde, kleiige, moerige bovengrond die is ontstaan als gevolg van baggeren en bemesten. Op 20 à 30 cm diepte komt vaak een humusrijke zware kleilaag voor. Hieronder bevindt zich bosveen, te herkennen aan het voorkomen van een sterk veraarde grondmassa met houtresten, of eutroof broekveen, dat veel houtresten bevat.¹⁴

In het onderzoeksgebied zijn de volgende archeologische (indicatieve) waarden en ondergrondse bouwhistorische waarden vastgesteld:

Bron	Omschrijving
Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW) Cultuurhistorische waardenkaart provincie Zuid Holland	lage indicatieve archeologische waarde archeologie kenmerken/archeologie waarden: uiterst noordelijk deel: geulafzettingen/stroomgordels bewoning vanaf Neolithicum, middelhoge trefkans middendeel: komafzettingen, lage trefkans, bewoning vanaf de Late Middeleeuwen landschap, kenmerken: veenontginning
Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart Gemeente Graafstroom	Uiterst zuidelijke deel van het plangebied een zeer hoge verwachting voor prehistorie tot Middeleeuwen. Overige deel van het plangebied lage verwachting voor alle perioden
Archeologische Monumenten Kaart (AMK) waarnemingen ARCHISII (Archeologisch Informatie Systeem) vondstmeldingen ARCHISII onderzoeksmeldingen ARCHISII Kennisinfrastuctuur CultuurHistorie (KICH) ¹⁵	geen huisterpen uit de Late Middeleeuwen geen booronderzoek laagveen ontginningsgebied, regelmatige strokenverkaveling

Volgens de CHS (Cultuurhistorische Hoofdstructuur) van de provincie Zuid-Holland geldt er voor het uiterste noorden van het plangebied een middelhoge trefkans op archeologische sporen vanaf het Neolithicum. Direct ten zuiden van het plangebied geldt een hoge trefkans op archeologisch sporen vanaf het Neolithicum. Hier bevinden zich afzettingen van de Vuilendamse en Langerakse stroomgordel in de ondergrond. Voor de rest van het plangebied geldt een lage kans op archeologische sporen vanaf de Late Middeleeuwen. De meer verfijnde archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Graafstroom geeft hetzelfde beeld.¹⁶ De archeologische verwachting binnen het plangebied zal met name samenhangen met de ondergrond.

In Archisii is voor het onderzoeksgebied een aantal archeologische waarden en een onderzoeksmelding geregistreerd. De ligging hiervan is weergegeven in afb. 3.

Ten noorden en oosten van het plangebied, voornamelijk langs de Graafstroom, bevindt zich een twintigtal waarnemingen die alle betrekking hebben op laatmiddeleeuwse huisterpen.¹⁷

Ca. 250 m ten noordwesten van het plangebied heeft een booronderzoek plaatsgevonden. De resultaten van dit onderzoek zijn niet voorhanden.¹⁸

In de omgeving van Molenaarsgraaf zijn resten uit het Neolithicum en de Bronstijd aangetroffen. Deze bevinden zich op de Schoonrewoerdse stroomgordel, die zich ca. 1000 m ten zuiden van het plangebied bevindt.¹⁹

3.5 Gespecificeerde verwachting (LS05)

Indien in de ondergrond oever- en/of beddingafzettingen van de Vuilendam stroomgordel aanwezig zijn kunnen archeologische resten vanaf het Mesolithicum voorkomen. De top van het beddingzand van de Vuilendam stroomgordel wordt verwacht tussen 5,0 en 5,9 m –mv, de archeologische resten worden verwacht in de oeverafzettingen. Indien in de ondergrond oever- en/of beddingafzettingen van de Langerak stroomgordel aanwezig zijn kunnen archeologische resten vanaf het Neolithicum voorkomen. De top van het beddingzand van de Langerakse stroomgordel wordt verwacht tussen 0,5 en 1,5 m –mv, de archeologische resten worden verwacht in de oeverafzettingen. De resten zullen zich naar

¹⁴ Markus, *et al.* 1984.

¹⁵ <http://www.kich.nl>

¹⁶ Archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Graafstroom, BAAC-Rapport

¹⁷ Waarnemingsnrs. 36.536 t/m 36.558 & 28.678

¹⁸ Onderzoeksmelding 13.081.

¹⁹ Niet afgebeeld.



verwachting manifesteren als een archeologische laag. De archeologische laag bestaat uit een vermenging van onder meer kleine fragmenten aardewerk, houtskool en bot met het oorspronkelijke substraat. De meeste typen archeologische resten (bot, houtskool, aardewerk, metaal) zullen door de natte en zuurstofloze condities goed zijn geconserveerd.²⁰ Ze zijn bovendien afgedekt door jongere kleiafzettingen en veenpakketten en buiten het bereik van moderne landbouwactiviteiten gebleven.

In de delen van het plangebied waar geen stroomgordels in de ondergrond worden aangetroffen kunnen archeologische resten uit de Middeleeuwen of de Nieuwe tijd voorkomen. Deze resten zijn gerelateerd aan de laatmiddeleeuwse ontginning van het gebied. Dergelijke resten kunnen bestaan uit ophogingslagen gerelateerd aan een huisterpen. Aangezien het plangebied zich ten zuiden van de oorspronkelijke ontginningsas bevindt en op de geraadpleegde oude kaarten geen sprake is van bebouwing tot zeker 1981 is de kans op dergelijke resten klein. De vondstenlaag van deze resten zal zich niet dieper bevinden dan ca. 30 cm beneden het maaiveld. Organische resten (zoals bot, hout, leder en textiel) zullen door de boven het hoogste grondwaterpeil (1 m – mv) heersende relatief droge en zure bodemomstandigheden slecht zijn geconserveerd. Andere type indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk matig goed geconserveerd.

De beperkte beschikbare gegevens laten niet toe, het complextype en de omvang van de verwachte resten verder nader te specificeren.

4 Methodiek Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

4.1 Kader

De bij het Inventariserend Veldonderzoek toegepaste methoden zijn conform de KNA, versie 3.2 Landbodems, in het bijzonder specificatie VS03 (booronderzoek). Uitgangspunt van het inventariserend veldonderzoek is de gespecificeerde verwachting zoals die is opgesteld in het bureauonderzoek. De strategie voor het veldonderzoek is hierop gebaseerd, alsmede op het voor dit onderzoek opgestelde Plan van Aanpak.

De rapportage is opgesteld conform specificatie VS05.

4.2 Booronderzoek

In het plangebied zijn grondboringen uitgevoerd met als doel het bepalen van de bodemopbouw en eventuele bodemverstoringen. Dit is de verkennende fase van het inventariserend veldonderzoek.

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.

Er zijn negen boringen geplaatst in een grid bestaande uit parallelle raaien met een afstand van 40 m. Binnen een raai zijn de boringen geplaatst om de 50 m. De boringen zijn zodanig geplaatst dat zij verspringen ten opzichte van die in de aangrenzende raai en zijn uitgevoerd met een 7 cm edelmanboor en een 3 cm guts tot minimaal 150 cm in de ongestoorde ondergrond tot gemiddeld ca. 200 cm en maximaal 300 cm onder het maaiveld. Eén boring is tot 600 cm – mv doorgezet.

De bodemtextuur en archeologische indicatoren zijn beschreven volgens SBB 5.1 van het NITG-TNO waarin ondermeer de standaard classificatie van bodemonsters volgens NEN5104 wordt gehanteerd.²¹ De X- en Y-coördinaten zijn bepaald aan de hand van de lokale topografie en ingemeten met behulp van een meetlint. De hoogte van het maaiveld ter plaatse van de boringen is bepaald aan de hand van AHN-beelden.

²⁰ Kars & Smit 2003.

²¹ Bosch 2005; Normalisatie-Instituut 1989.



5 Resultaten Inventariserend Veldonderzoek (IVO-O)

5.1 Booronderzoek

De locatie van de boringen is weergegeven in afb. 5. Voor de lithologische gegevens, zie bijlage 1.

Binnen het plangebied is één boring doorgezet tot 600 cm –mv (boring 6). Het onderste aangeboorde pakket in deze boring bestaat uit mineraalarm tot zwak kleiig bruin tot donkerbruin veen. Dit veen bevat plantenresten, enkele dunne kleilagen, houtresten en heeft een geringe consistentie. De top van dit pakket bevindt zich op 345 cm –mv. Hierop is een ca. 200 cm dik pakket sterk siltige en kalkrijke klei aanwezig, die grijs van kleur en ongerijpt is. In dit pakket bevindt zich een 80 cm dikke humeuze venige laag, die kalkloos is en plantenresten bevat.

In het zuidwestelijke en noordelijke deel van het plangebied (boringen 1, 2 en 4 t/m 6) bestaat het bodem tot gemiddeld 150 cm –mv uit sterk siltige, lokaal humeuze lichtgrijze tot bruingrijze klei. De klei bevat met name in boring 1 plantenresten en zandlagen.

In het centrale deel van het plangebied (ter hoogte van boringen 3, 7 en 8) bestaat de bodem tot gemiddeld 140 cm –mv uit zwak tot matig siltige klei, die lichtgrijs en kalkloos is. In boring 9 is deze laag zwak humeus.

In alle boringen wordt vanaf gemiddeld 145 tot 35 cm –mv zwak kleiig tot mineraalarm veen aangetroffen, dat bruin tot donkerbruin van kleur is. Met name aan de basis van het veen zijn houtresten aanwezig.

Vanaf ongeveer 35 cm –mv tot aan het maaiveld is sterk tot uiterst siltige klei aangeboord, die matig tot sterk humeus is. De klei is bruingrijs van kleur en kalkloos.

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen.

5.2 Interpretatie

Op basis van het bureauonderzoek werden in de ondergrond oever- en/of beddingafzettingen verwacht van de Vuilendamse meandergordel in het noordelijk deel en mogelijk de Langerakse meandergordel in het zuidelijk deel van het plangebied. In de ondiepe ondergrond werd koopveen op bosveen verwacht.

Tijdens het veldonderzoek is vanaf 350 cm –mv veen aangetroffen, dat op basis van de vele houtresten geïnterpreteerd kan worden als bos- of broekveen.

Uit de samenstelling van de kleilagen blijkt dat het plangebied zich bevindt in de overgangszone van oever naar kom. De ongerijpte kalkloze kleiafzettingen in het centrale deel van het plangebied zijn kenmerkend voor komafzettingen. De siltige en kalkrijke kleiafzettingen in het noordelijke en zuidelijke deel zijn kenmerkend voor oeverafzettingen, mogelijk afkomstig van de Vuilendamse en Langerakse meandergordel. Alle aangetroffen klei is ongerijpt.

In het gehele plangebied is op de klei een gemiddeld 120 cm dikke laag veen aanwezig. Met name de basis van deze laag bevat veel houtresten, waardoor het veen als bosveen geïnterpreteerd wordt.

Vanaf gemiddeld 35 cm –mv tot aan het maaiveld is een moerige omgewerkte laag aangetroffen. Een dergelijke laag is kenmerkend voor koopveengronden.

De aangetroffen sequentie van ongerijpte klei en bosveen representeert een landschap dat in het verleden zeer nat was en ongunstig was om op te vestigen. Binnen het plangebied zijn geen aanwijzingen aangetroffen die kunnen wijzen op archeologische resten binnen het plangebied. In het noordelijk deel zijn geen beddingafzettingen van de Vuilendamse meandergordel aangetroffen.

Binnen het plangebied zijn geen middeleeuwse en/of nieuwetijdse ophogingslagen en andersoortige archeologische indicatoren aangetroffen.



6 Conclusies

De in de Inleiding gestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van de bereikte resultaten als volgt worden beantwoord:

Is er in het plangebied een intact potentieel vondstniveau aanwezig en zo ja, komt dit overeen met het op basis van het bureauonderzoek verwachte potentiële vondstniveau?

Binnen het plangebied zijn zoals verwacht veengronden aanwezig. In het noordelijke deel zijn geen beddingafzettingen van de Vuilendamse meandergordel aangetroffen. In de diepere ondergrond zijn ongerijpte kleilagen aanwezig, die geïnterpreteerd worden als oever- en komafzettingen. In potentie kunnen zich op het veen of in de klei archeologische resten bevinden, maar gezien het feit dat het plangebied te nat was voor bewoning, worden binnen het plangebied geen archeologische waarden meer verwacht.

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 het ontbreken van archeologische indicatoren en de interpretatie van het landschap in het verleden worden binnen het plangebied geen archeologische waarden meer verwacht.

In welke mate worden deze waarden verstoord door realisatie van de geplande bodemingreep?

Niet van toepassing, aangezien binnen het plangebied geen archeologische waarden meer verwacht.

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?

ADC Archeoprojecten adviseert om binnen het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek uit te laten voeren.

7 Aanbeveling

Op basis van het veldonderzoek adviseert ADC ArcheoProjecten om het terrein vrij te geven voor de voorgenomen ontwikkeling. Het is echter niet volledig uit te sluiten dat binnen het onderzochte gebied toch nog archeologische resten voorkomen. Het verdient daarom aanbeveling om de uitvoerder van het grondwerk te wijzen op de plicht archeologische vondsten te melden bij het bevoegde overheid, zoals aangegeven in artikel 53 van de Monumentenwet.



Literatuur

- Alterra**, 2006: *Geomorfologische kaart van Nederland*, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A.**, 1997: *Landschappelijk Nederland*. Eerste druk. Assen (Fysische geografie van Nederland).
- Berendsen, H.J.A. & E. Stouthamer**, 2001: *Palaeogeographic development of the Rhine-Meuse delta, The Netherlands*. Assen, Koninklijke Van Gorcum.
- Bosch, J.H.A.**, 2005: *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode, Versie 5.2*. Utrecht (TNO-rapport, NITG 05-043-A).
- Boshoven, E.H. et al.**, 2009: *Regio Alblasserwaard en Vijfheerenlanden. Een Archeologische Inventarisatie, verwachtings- en beleidsadvieskaart*. BAAC rapport V-08.0185 november 2009.
- Bureau Militaire Verkenningen**, (1878, 1894, 1899, 1927 en 1930) *Molenaarsgraaf, blad 526, 1:25.000*.
- 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** (red.), 2003: *Handleiding Fysiek Behoud Archeologisch Erfgoed. Degraderingsmechanismen in sporen en materialen. Monitoring van de conditie van het bodemarchief*. Amsterdam (Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, 1).
- Markus, W. C., G. G. L. Steur & W. Heijink**, 1984: *Bodemkaart van Nederland 1:50.000: toelichting bij kaartblad 38 West Gorinchem*. Stiboka, Wageningen.
- Normalisatie-Instituut, Nederlands**, 1989: *Geotechniek, classificatie van onverharde grondmonsters NEN 5104*. Delft.
- Rijks Geologische Dienst**, 1992: *Geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 West Gorinchem West*.
- Stichting voor Bodemkartering**, 1981: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, blad 38 West Gorinchem*. Wageningen.

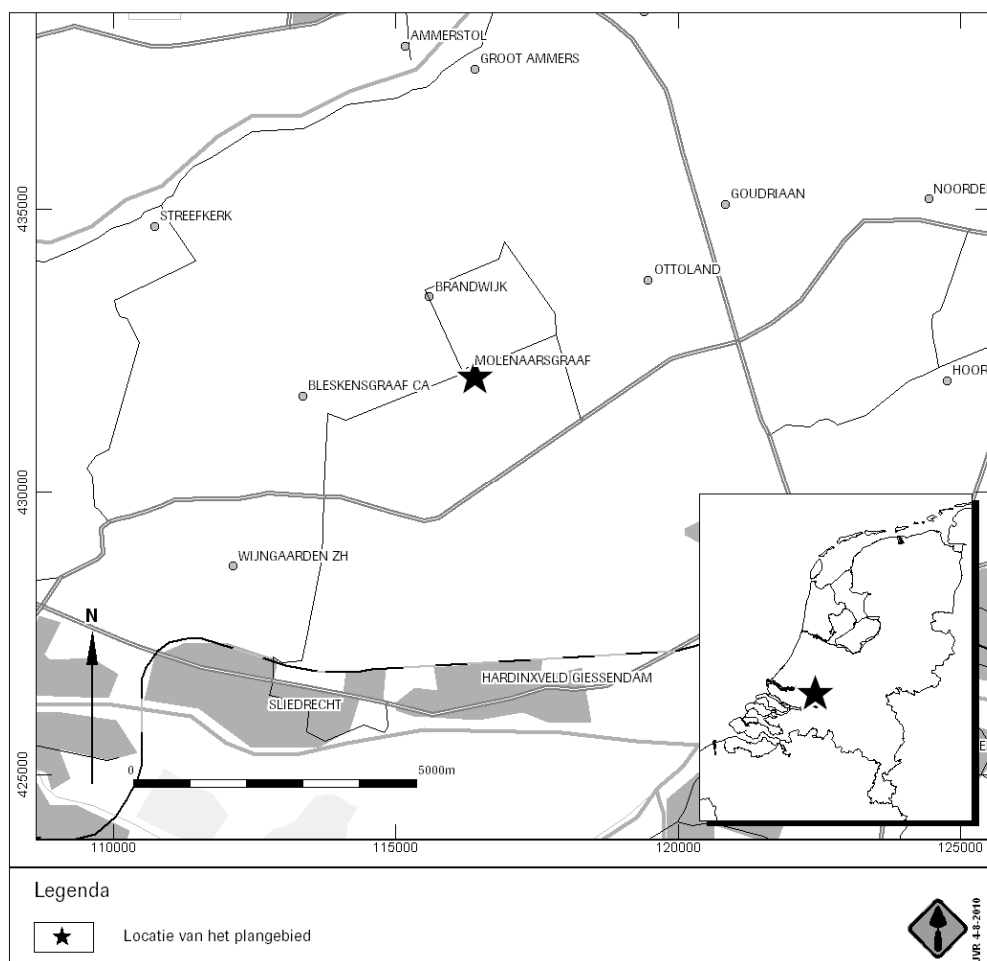
Geraadpleegde websites

<http://archis2.archis.nl>
<http://www.ahn.nl>
<http://www.kich.nl>

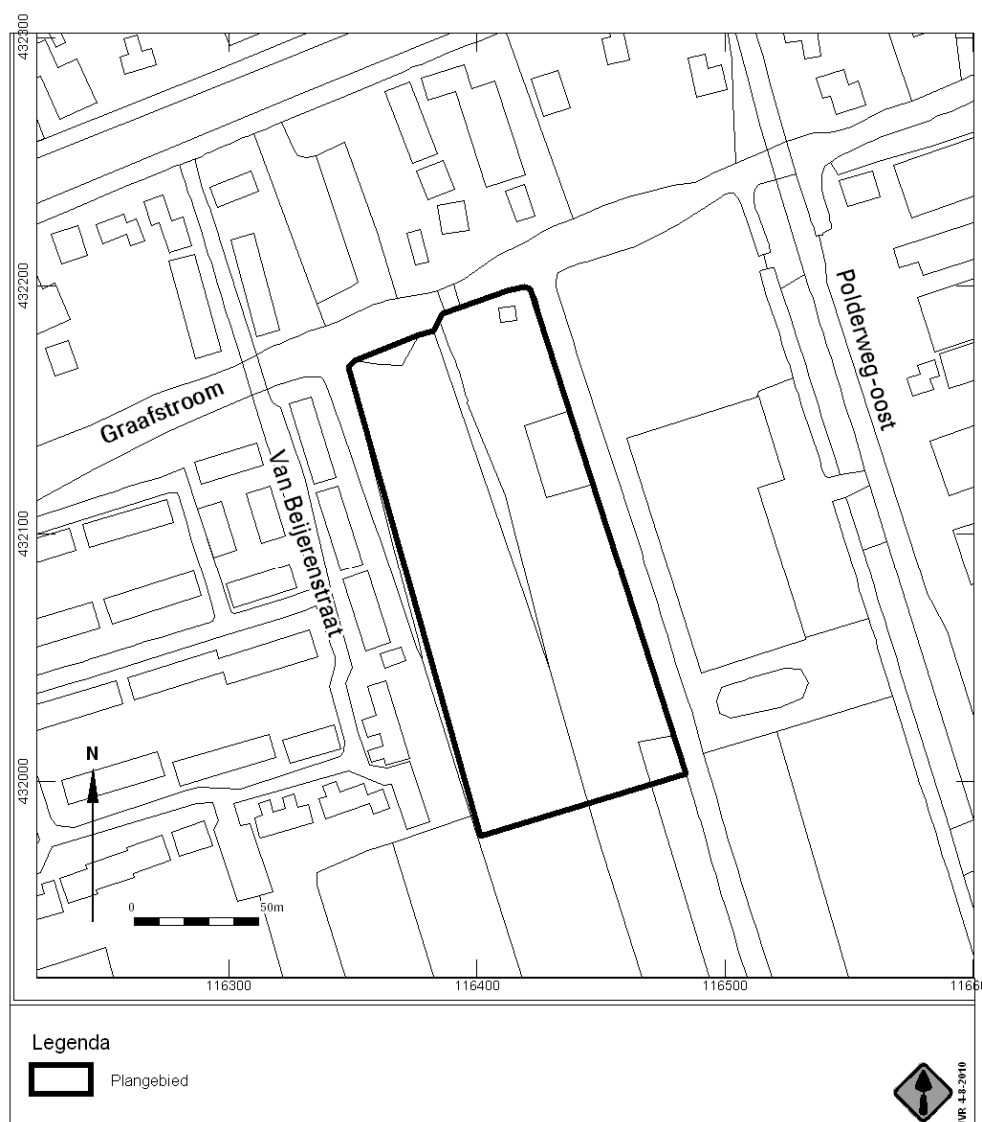
Lijst van afbeeldingen en tabellen

- Afb. 1 Locatie van het plangebied
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied
Afb. 3 Nieuwe inrichtingsplannen van het plangebied (noorden is boven; Van der Padt & Partners Architecten, i.o.v. Herkon bv)
Afb. 4 Cultuurhistorische HoofdStructuur Zuid-Holland, onderzoeks- en ARCHIS-meldingen
Afb. 5 Boorpuntenkaart

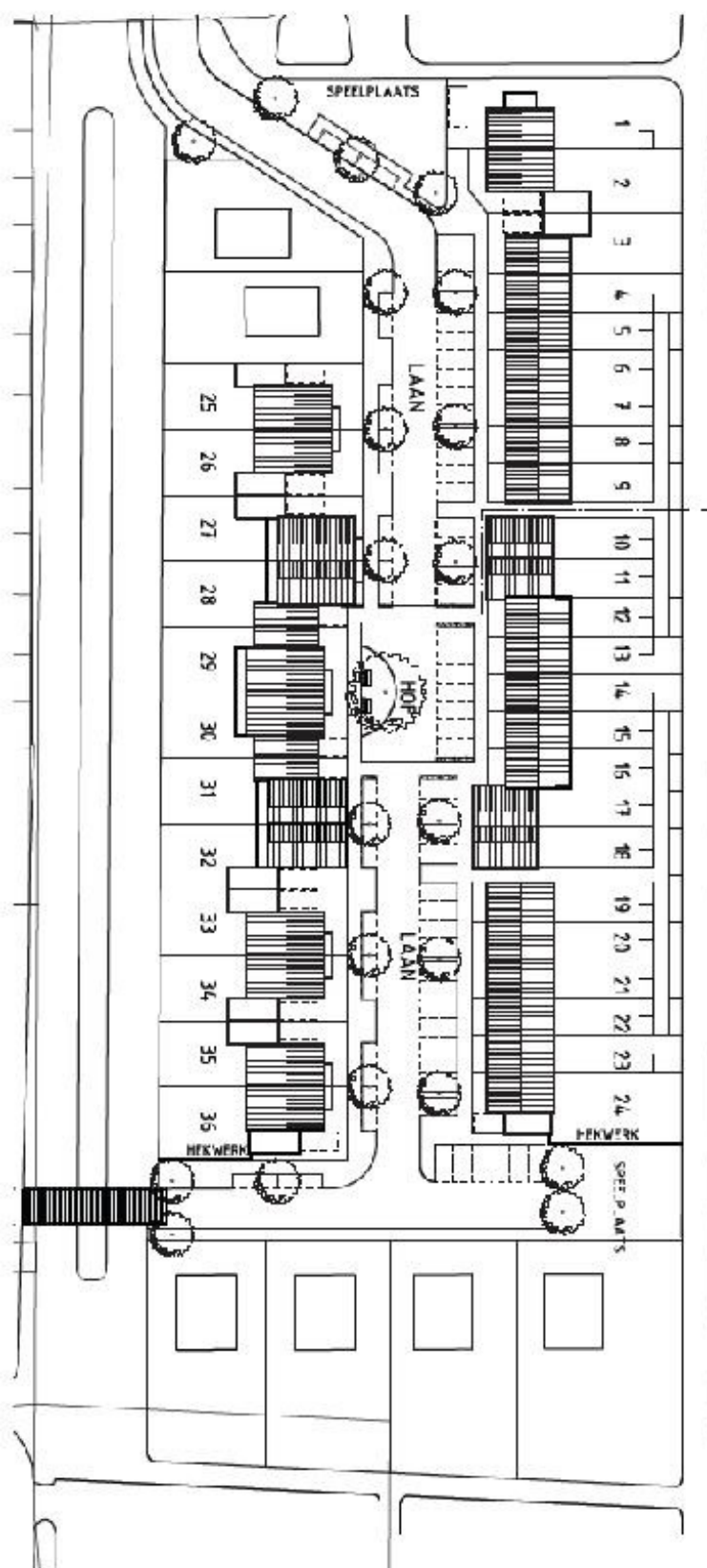
Tabel 1. Overzicht van de verschillende (pre)historische perioden.



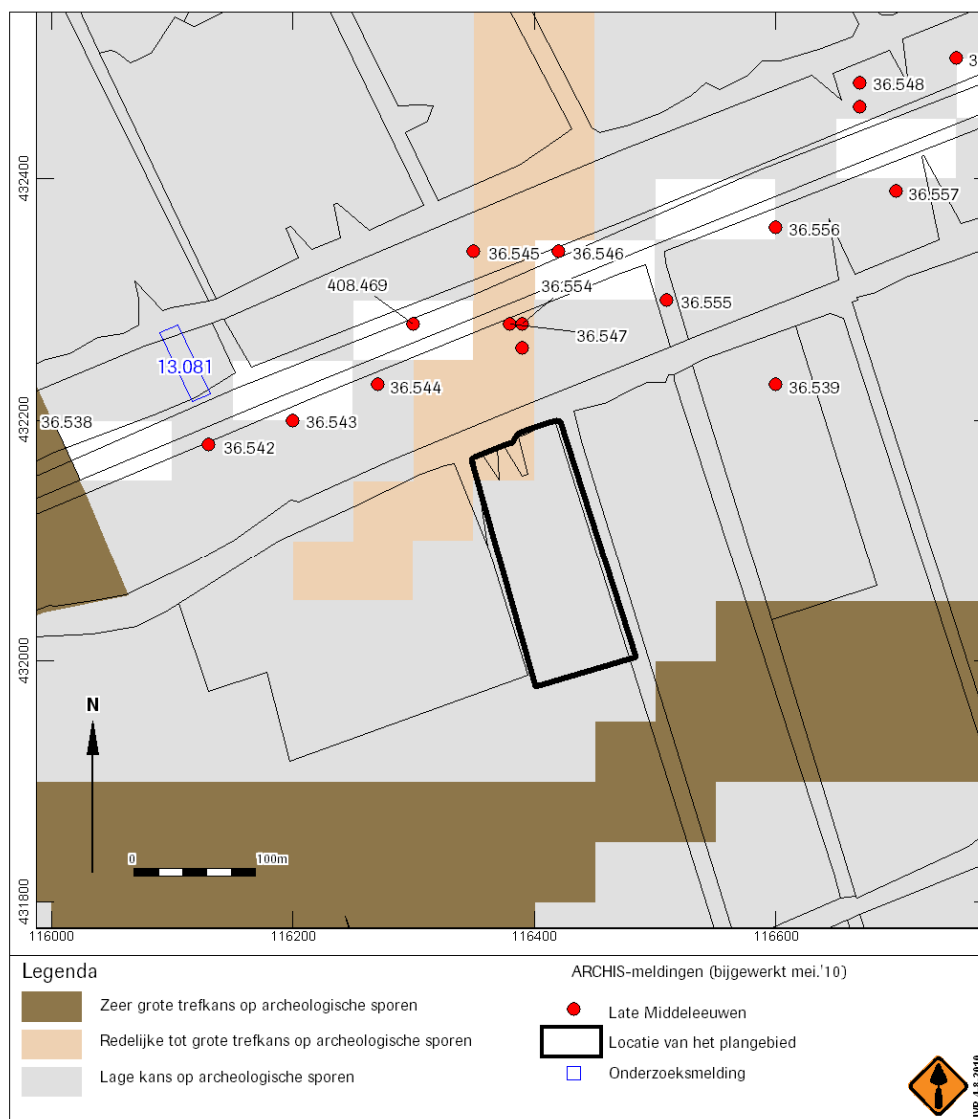
Afb. 1 Locatie van het plangebied



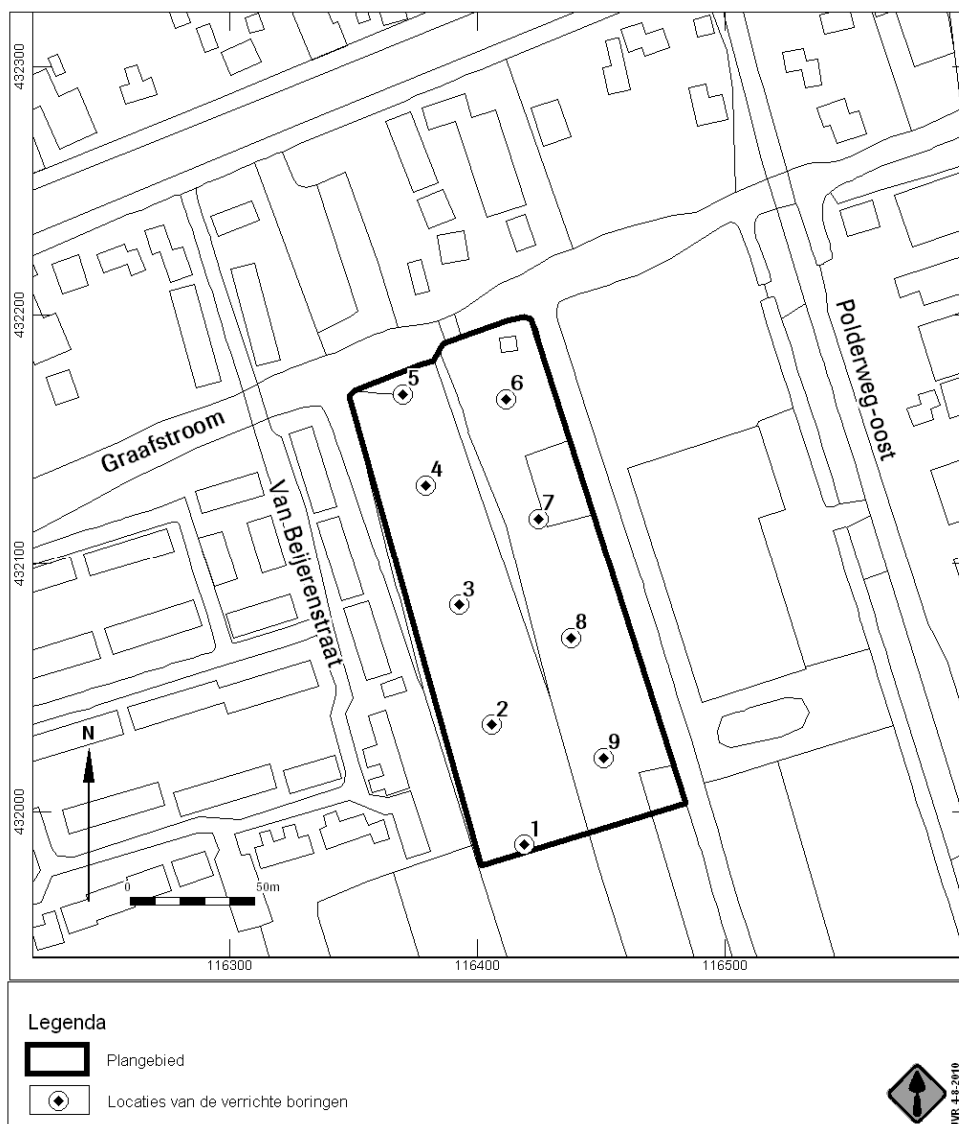
Afb. 2 Detailkaart van het plangebied



Afb. 3 Nieuwe inrichtingsplannen van het plangebied
(noorden is boven;
Van der Padt & Partners Architecten, i.o.v. Herkon bv)



Afb. 4 Cultuurhistorische HoofdStructuur Zuid-Holland, onderzoeks- en ARCHIS-meldingen



Afb. 5 Boorpuntenkaart



Bijlage 1 Boorgegevens

nummer	x coördinaat (m)	y coördinaat (m)	bovengrens (cm onder mv)	ondergrens (cm onder mv)	grondsoort	bijmenging	kleur	kalkgehalte	antropogene bijmengingen	Bodemhorizonten	oever
01	116.419	431.987	0	5	klei	matig zandig; sterk humeus	grijs; bruin-; donker-;	kalkloos	A-horizont	bouwvoor omgewerkte grond omgewerkte grond sloot hout spoor plantenresten; weinig zandlagen oever	veel veenlagen; omgewerkte grond; onderin zandlaagje, pakket lijkt een vulling te zijn van een
			5	10	zand	uiterst siltig; zwak humeus	grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk			
			10	30	veen	sterk kleig	bruin; donker-;	kalkloos			
			30	110	klei	sterk siltig	grijs; licht-;	kalkrijk			
			110	165	veen	mineraalarm	bruin;	kalkloos			
02	116.451	432.022	165	200	klei	sterk siltig	grijs; licht-;	kalkrijk	C-horizont	spoor plantenresten; weinig zandlagen	
			200	290	klei	sterk siltig; matig humeus	grijs; bruin-; licht-;	kalkrijk			
			0	35	veen	sterk kleig	bruin; donker-;	kalkloos			
			35	150	veen	zwak kleig	bruin;	kalkloos			
			150	200	klei	sterk siltig	grijs; licht-;	kalkrijk			
03	116.392	432.083	0	35	klei	matig siltig; sterk humeus	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont	bouwvoor; omgewerkte grond	
			35	135	veen	zwak kleig	bruin;	kalkloos			
			135	140	klei	matig siltig	grijs; licht-;	kalkloos			
			140	160	veen	mineraalarm	bruin;	kalkloos			
			160	200	klei	zwak siltig	grijs; licht-;	kalkloos			
04	116.397	432.132	0	45	klei	sterk siltig; matig humeus	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont	bouwvoor; omgewerkte grond	
			45	175	veen	zwak kleig	bruin;	kalkloos			
			175	200	klei	sterk siltig; matig humeus	grijs; bruin-;	kalkrijk			
			0	45	klei	sterk siltig; matig humeus	bruin; grijs-;	kalkloos			
			45	170	veen	zwak kleig	bruin; donker-;	kalkloos			
05	116.370	432.168	170	200	klei	sterk siltig	grijs; bruin-;	kalkrijk	A-horizont C-horizont C-horizont	plastic op 30; bouwvoor; omgewerkte grond	
			0	45	klei	sterk siltig; matig humeus	bruin; grijs-;	kalkloos			
			45	170	veen	zwak kleig	bruin; donker-;	kalkloos			
			170	200	klei	sterk siltig	grijs; bruin-;	kalkrijk			
			0	30	klei	uiterst siltig; sterk humeus	grijs; bruin-;	kalkloos			
06	116.411	432.166	30	145	veen	mineraalarm	bruin; donker-;	kalkloos	A-horizont C-horizont C-horizont C-horizont C-horizont	bouwvoor; omgewerkte grond	spoor plantenresten; scherp overgang; oever; plantenresten aan basis weinig plantenresten; venig; houtresten; slap; gelaagd; slap; oever spoor plantenresten; spoor kleilagen; gelaagd; slap; hout
			145	230	klei	sterk siltig	grijs;	kalkrijk			
			230	310	klei	sterk siltig; sterk humeus	bruin;	kalkloos			
			310	345	klei	sterk siltig	grijs;	kalkrijk			
			345	500	veen	zwak kleig	bruin;	kalkloos			
			500	600	veen	mineraalarm	bruin; donker-;	kalkloos			