boerenverstand én meer!

Toelichting bestemmingsplan

Veghel Buiten, herziening Ham 4

NL.IMRO.1948.VHL004BP0012020P-ON01



Plangebied
Ham 4 te Veghel

Plannaam
Veghel Buiten – Erpseweg Zuid 2016, herziening Ham 4

Projectnummer
BRA10.R001

Datum en versie
25 januari 2021, versie 3

Opdrachtgever
Bouwzaken Opeel B.V.
Elzen 6a
5427 RC Boekel

Opgesteld door
Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469 PS Boerdonk
Tel: 0492-347761
Email: info@agronadvies.nl

Inhoud

1.	**Inleiding**	**1**
1.1	Achtergrond en doel van het plan	1
1.2	Ligging en begrenzing van het plangebied	1
1.3	Vigerend bestemmingsplan	2
1.4	Leeswijzer	3
2.	**Beschrijving bestaande situatie**	**4**
2.1	Huidige situatie omgeving	4
2.2	Huidige situatie plangebied	4
3.	**Visie op het plangebied**	**6**
3.1	Doel en hoofdlijnen	6
3.2	Beschrijving van de planontwikkeling	6
4.	**Beleidskader**	**8**
4.1	Rijksbeleid	8
4.2	Provinciaal beleid	9
4.3	Gemeentelijk beleid	14
5.	**Cultuurhistorie en archeologie**	**16**
5.1	Cultuurhistorie	16
5.2	Monumenten	17
5.3	Archeologie	17
6.	**Groenstructuur en natuur**	**20**
6.1	Groenstructuur plangebied	20
6.2	Wet natuurbescherming	22
7.	**Water**	**26**
7.1	Waterbeleid	26
7.2	Oppervlaktewater	27
7.3	Grondwater	28
7.4	Afvoer hemelwater	29
8.	**Fysieke belemmeringen**	**30**
8.1	Kabels en leidingen	30
8.2	Radarverstoringsgebied	30
8.3	Hoogspanningslijnen	30
8.4	Spuitzones gewasbescherming	30
9.	**Milieuhygiënische verantwoording.**	**31**
9.1	Inleiding	31
9.2	M.e.r.-beoordeling	31
9.3	Bodem	31
9.4	Geluid	32
9.5	Luchtkwaliteit	33
9.6	Geur	34
9.7	Externe veiligheid	37
9.8	Duurzaam en slim bouwen	40
9.9	Gezondheid	41

10. Bedrijven en voorzieningen 43
10.1 Bedrijven en milieuzonering 43

11. Verkeer 45
11.1 Huidige en verkeersstructuur 45
11.2 Nieuwe verkeersstructuur 45
11.3 Verkeersaantrekkende werking 45
11.4 Parkeren 45

12. Juridische planopzet 47
12.1 Algemene opzet 47
12.2 Toelichting op de verbeelding 47
12.3 Bestemmingen op de verbeelding 47
12.4 Toelichting op de regels 47

13. Economische uitvoerbaarheid 48

14. Maatschappelijke uitvoerbaarheid 49

Bijlagen

Bijlage 1 Stedenbouwkundige opzet
Bijlage 2 Landschappelijk inpassingsplan
Bijlage 3 Invoergegevens en resultaten berekening V-Stacks Gebied
Bijlage 4 Rapportage verkennend bodemonderzoek
Bijlage 5 Verslag omgevingsdialoog
Bijlage 6 Aerius berekeningen
Bijlage 7 Besluit vormvrije m.e.r.-beoordeling
Bijlage 8 Rapportage flora- en faunaonderzoek
Bijlage 9 Rapportage akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Bijlage 10 Rapportage archeologisch onderzoek

1. Inleiding

1.1 Achtergrond en doel van het plan

Onderhavig bestemmingsplan is opgesteld op initiatief van Bouwzaken Opeel BV, eigenaar van de locatie Ham 4 te Veghel (hierna: het plangebied). Het plangebied is in gebruik ten behoeve van een veehouderijbedrijf. Binnen het plangebied is een bedrijfswoning gelegen met daarbij agrarische bedrijfsgebouwen.

Het voornemen bestaat uit het slopen van de agrarische bedrijfsgebouwen en de sloop van de aanwezige agrarische bedrijfswoning. Daarnaast wil de initiatiefnemer deze woning verplaatsen binnen het bouwvlak en in gebruik nemen als burgerwoning. Verder bestaat het voornemen uit het ontwikkelen van een drietal woningen binnen het plangebed. In totaal worden binnen het plangebied vier woningen gerealiseerd.

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Meierijstad heeft in november 2019 besloten om in principe en onder voorwaarden medewerking te verlenen aan de beoogde herontwikkeling. Om de beoogde herontwikkeling daadwerkelijk mogelijk te maken is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk. Onderhavig bestemmingsplan is opgesteld om de beoogde herontwikkeling van het plangebied mogelijk te maken.

1.2 Ligging en begrenzing van het plangebied

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Meierijstad. De locatie Ham 4 is gelegen op een afstand van circa 640 meter van de kern Veghel.

Kadastraal staan de percelen waaruit het plangebied bestaat bekend als gemeente Veghel, sectie N, nummers 414 en 415.

Het plangebied wordt aan de west-, noord- en oostzijdezijde begrensd door agrarische gronden. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de weg Ham.

De volgende figuren geven een impressie van de ligging van het plangebied in relatie tot de omgeving.



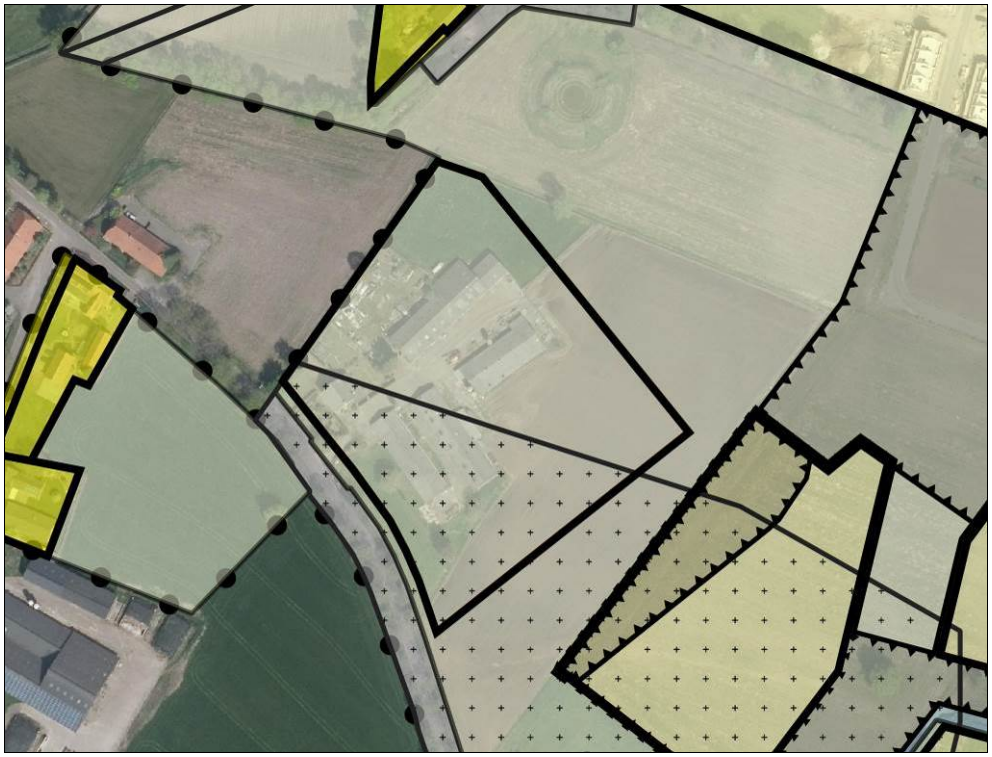
Figuur 1: Topografische kaart ligging plangebied (plangebied rood omkaderd)


Figuur 2: Luchtfoto locatie plangebied (plangebied rood omkaderd)

1.3 Vigerend bestemmingsplan

Op de locatie Ham 4 te Veghel is een (voormalige) rundvee- en varkenshouderij gevestigd. De bedrijfsvoering is grotendeels beëindigd; de bedrijfswoning en de stallen zijn nog aanwezig.

Op de locatie is het bestemmingsplan ‘Veghels Buiten – Erpseweg Zuid 2016’ van de (voormalige) gemeente Veghel van toepassing (vastgesteld op 20 oktober 2016). De locatie heeft de enkelbestemming ‘Agrarisch’ met een bouwvlak van circa 1,5 hectare. Verder is de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ gelegen over een deel van het bouwvlak. Daarnaast is de gebiedsaanduiding ‘milieuzone – boringsvrije zone’ van toepassing.



Figuur 3: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan ‘Veghels Buiten – Erpseweg Zuid 2016’

De ontwikkeling kan niet mogelijk worden gemaakt middels een wijzigingsplan, aangezien in het bestemmingsplan geen wijzigingsbevoegdheid is opgenomen ten behoeve van de ontwikkeling van woningen binnen een agrarische bestemming.

1.4 Leeswijzer

De voorliggende toelichting vormt de basis voor het bestemmingsplan voor het plangebied. Deze maakt de planologische inpassing mogelijk van de beoogde ontwikkeling.
Het bestemmingsplan is vervat in een verbeelding en regels en gaat vergezeld van een toelichting. Op de verbeelding zijn onder meer de bestemmingen van de in het plangebied begrepen gronden aangegeven. De regels omvatten de bestemmingsbepalingen van de verschillende bestemmingen die in het plangebied voorkomen. De verbeelding en regels vormen het juridisch bindende deel van het plan; de toelichting is van belang als beleidsdocument.

2. Beschrijving bestaande situatie

2.1 Huidige situatie omgeving

Het plangebied wordt aan de west-, noord- en oostzijde begrensd door agrarische gronden. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door het Ham.

De locatie is gelegen binnen het gebied 'Veghels Buiten', een nieuwbouwplan voor woningbouw aan de zuidoostkant van Veghel waarmee de (toenmalige) gemeente Veghel in 2008 is gestart. Deze uitbreiding bestaat uit twee delen: de Oude Ontginning en de Nieuwe Ontginning. Voor Veghels Buiten is een Masterplan vastgesteld (mei 2008) waarin de visie op de ontwikkeling van beide plandelen is opgenomen. Dit Masterplan voor het eerste deelgebied van het plandeel Nieuwe Ontginning is vertaald in het bestemmingsplan 'Veghels Buiten - Erpseweg Zuid' (maart 2012), dat vanwege ontwikkelingen in de woningbouwmarkt is herzien in 'Veghels Buiten - Erpseweg Zuid 2016'.

Het open landschap van het plangebied kent een agrarisch gebruik en is met name in gebruik als weidegrond. Door economische en maatschappelijke oorzaken neemt de rol van de agrarische sector in het plangebied af. Deze ontwikkeling is een van de redenen waarom de gemeente het initiatief heeft genomen om de Nieuwe Ontginning als onderdeel van Veghels Buiten om te vormen tot extensief woongebied. De locatie Ham 4 was in het bestemmingsplan weergegeven als agrarisch bedrijf dat vooralsnog bleef gehandhaafd in het gebied.

Hoewel de locatie officieel onderdeel uitmaakt van het plangebied 'Erpseweg-Zuid', sluit de locatie qua aard en karakter beter aan bij de karakteristieken van het westelijk gelegen plangebied 'Oude Ontginning'. Derhalve dient bij de ruimtelijke indeling van de kavel en het ontwerp van de woningen aansluiting te worden gezocht bij de uitgangspunten en voorwaarden zoals opgenomen in het kwaliteitshandboek 'Veghels Buiten – Oude Ontginning 2015'.

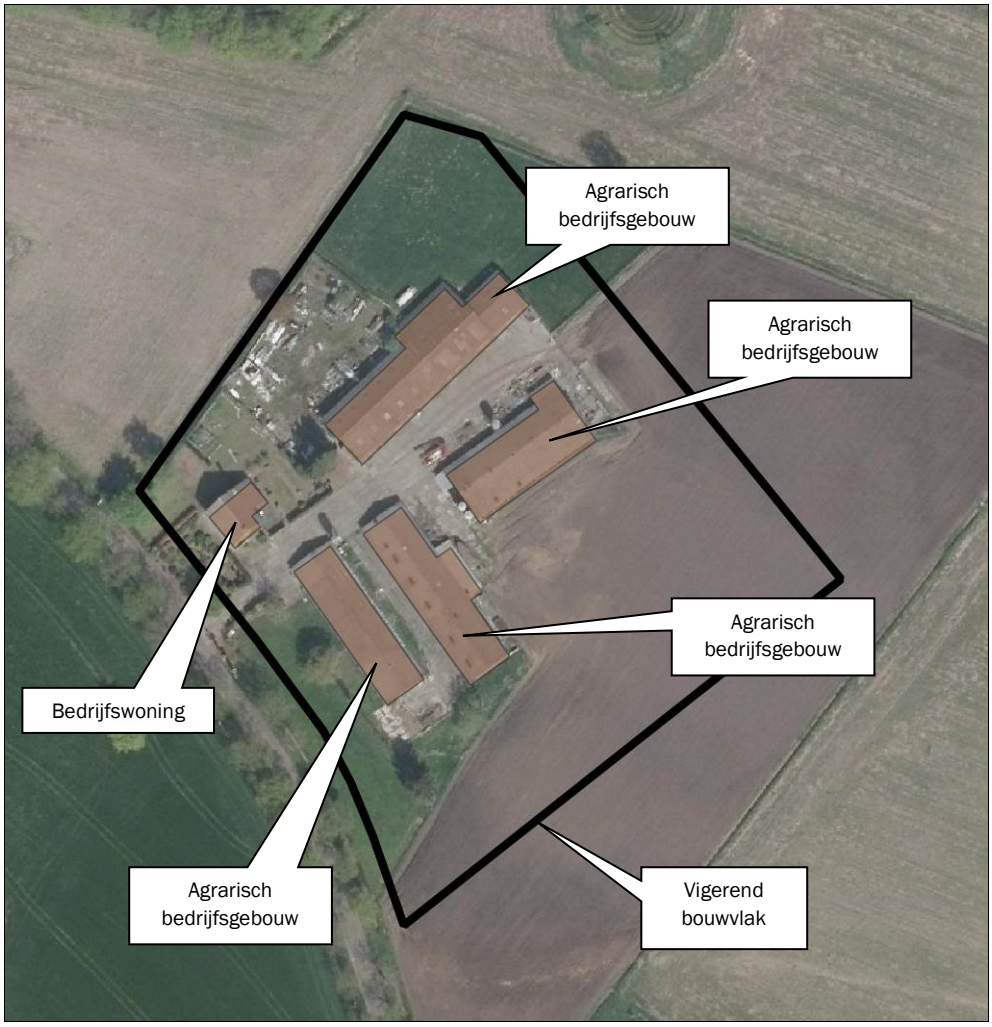
2.2 Huidige situatie plangebied

Binnen het plangebied is een veehouderij gevestigd. Er wordt beschikt over een vergunning voor het houden van vee. Het agrarische bouwvlak heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare.

Op de locatie is de volgende bebouwing aanwezig:

- Bedrijfswoning: circa 100 m²;
- Veestallen: vier in totaal met een totale oppervlakte: circa 2.015 m²;

De volgende figuur toont de ligging van de bebouwing.



Figuur 4: Bestaande situatie plangebied

Voor de veehouderij is op 20 juli 2010 een omgevingsvergunning verleend. De volgende tabel geeft een weergave van de vergunde situatie.

Tabel 1: Overzicht situatie 20 juli 2010

Diersoort	RAV-code - omschrijving stalsysteem	Aantal dieren
Zoogkoeien ouder dan 2 jaar	A 2.100 Overige huisvestingssystemen	20
Vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A 3 Diercategorie vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	100
Vleesstieren en overig vleesvee van 6 tot 24 maanden	A 4.100	12
Schapen ouder dan 1 jaar	B 1.100	25
Gespeende biggen	D 1.1.100 Overige huisvestingssystemen	350
Kraamzeugen	D 1.2.100 Overige huisvestingssystemen	25
Guste en dragende zeugen	D 1.3.100 Overige huisvestingssystemen	75
Dekberen	D 2.100 Overige huisvestingssystemen	4
Vleesvarkens	D 3.100 Overige huisvestingssystemen	49
Volwassen paarden	K 1.100	14

3. Visie op het plangebied

3.1 Doel en hoofdlijnen

Het voornemen is om de agrarische activiteiten gerelateerd aan de veehouderij aan het Ham 4 te beëindigen en de aanwezige opstallen inclusief de bestaande bedrijfswoning te slopen. Binnen het perceel bestaat het voornemen uit het oprichten van een viertal woningen (waaronder de te herbouwen bedrijfswoning). De bestemming wordt gewijzigd in de bestemming 'Wonen' en het bouwvlak wordt verkleind.
Voor de wijziging van de bestemming dient een herziening van het bestemmingsplan te worden opgestart.

3.2 Beschrijving van de planontwikkeling

Inleiding
De planontwikkeling bestaat uit het slopen van de aanwezige opstallen binnen het plangebied. De bestaande bedrijfswoning wordt binnen het plangebied herbouwd en in gebruik genomen als burgerwoning. De extra woningen worden gerealiseerd in samenhang met de sloop van de ter plaatse aanwezige stallen en de ontwikkeling van nieuwe natuur ter plaatse.

Een inrichtingsschets is opgesteld voor de beoogde situatie van het plangebied na herontwikkeling. De volgende figuren geven de inrichtingsschets en impressies van de beoogde situatie weer.



Figuur 5: Inrichtingsschets

Bebouwing
Ter plaatse van het plangebied is thans nog sprake van circa 2.015 m² aan stallen ten behoeve van de veehouderij. Ten behoeve van de beoogde woningen dienen deze gesaneerd te worden.

De beoogde extra woningen zijn toegestaan op grond van artikel 3.43 van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant. Het betreffen namelijk woningen gelegen in het gebied 'Verstedelijking afweegbaar'. In de Verordening ruimte Noord-Brabant waren deze gebieden aangeduid als 'integratie stad-land'. Hierin is geregeld dat een bestemmingsplan kan voorzien in de nieuwvestiging van een duurzame stedelijke ontwikkeling onder voorwaarden.

Onder voorwaarde van de sloop van de agrarische opstallen en het intrekken van de omgevingsvergunning voor 132 stuks rundvee, 25 schapen, 503 varkens en 14 paarden kan er worden meegewerkt aan de realisatie van drie woningen (naast de herbouw van de bedrijfswoning) en een parkeerschuur. Twee woningen dienen dan als compensatie voor de sloop.

De derde woning is voorstelbaar mits deze als voormalig agrarisch bouwvlak buiten de woningbouw gebruikt wordt voor landschappelijke kwaliteitsverbetering in het kader van een extra kwaliteitsimpuls voor de rood-met-groen-koppeling. De woningen dienen te voldoen aan de kaders uit het Kwaliteitshandboek Oude Ontginning.

Stedenbouwkundig opzet

Hoewel de locatie officieel onderdeel uitmaakt van het plangebied 'Erpseweg-Zuid', sluit de locatie qua aard en karakter beter aan bij de karakteristieken van het westelijk gelegen plangebied 'Oude Ontginning'. Derhalve dient bij de ruimtelijke indeling van de kavel en het ontwerp van de woningen aansluiting te worden gezocht bij de uitgangspunten en voorwaarden zoals opgenomen in bestemmingsplan 'Oude ontginning' en het kwaliteitshandboek 'Veghels Buiten – Oude Ontginning 2015'.

Hierin vormt het landschap van de Oude Ontginning de leidraad waar nieuwe ontwikkelingen binnen moeten passen. Om aan te sluiten bij het karakter van de Oude Ontginning van kronkelige linten, verdraaid liggende lage bebouwing en doorzichten, wordt doorgeborduurd op het van oudsher bouwen op de achtererven van het 'ouderlijk' huis. In het kwaliteitsboek zijn de nieuw toe te voegen woningen in de Oude Ontginning geclusterd in zogenoemde ontwikkelingsvlekken. Deze ontwikkelingsvlekken zijn veelal gesitueerd op achtererven aan bestaande linten.

Uitgangspunt bij de ontwikkelingsvlekken is dat deze worden omzoomd door een greppel en een houtsingel. Hiermee wordt een goede landschappelijke inpassing van de ontwikkelingsvlekken beoogd. In het kader van de provinciale rood-met-groen regeling wordt de groene mal gebruikt om de stedelijke functies in de ontwikkelingsvlekken gepaard te laten gaan met verbetering en versterking van het landschap en het recreatieve medegebruik hiervan. In het 'Kwaliteitshandboek Oude Ontginning' worden de betrokken kwaliteiten van natuur en landschap beschreven. De groene mal is een onlosmakelijk onderdeel van de stedenbouwkundige hoofdopzet van de Oude Ontginning. Bij de inrichting en beheer van de groene mal en de overige buitenruimte zijn de regels van het 'Kwaliteitshandboek Oude Ontginning' van toepassing.

In de Oude Ontginning wordt uiteindelijk gestreefd naar een informele, stoere, landelijke sfeer.
Bij de uitwerking van de indeling van het perceel en de uiterlijke verschijningsvorm van de woningen worden dan ook bovenstaande uitgangspunten en aanvullende eisen (qua materialisering en beeldkwaliteit) uit het kwaliteitsboek aangehouden.

Landschappelijke inpassing

De ontwikkeling wordt op een zorgvuldige manier landschappelijk ingepast, waarbij de uitgangpunten uit het hiervoor beschreven kwaliteitsboek in acht worden genomen. Voor een beschrijving van de landschappelijke inpassing wordt verwezen naar paragraaf 6.1.2.

4. Beleidskader

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR)

In de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) staan de plannen voor ruimte en mobiliteit. Deze visie vervangt een aantal nationale nota's, waaronder de Nota Ruimte.

In de SVIR schetst het kabinet hoe Nederland er in 2040 uit moet zien: concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig. Het ruimtelijke beleid en mobiliteitsbeleid wordt meer aan provincies en gemeenten overgelaten. Hieronder valt bijvoorbeeld het landschapsbeleid, verstedelijking en het behoud van groene ruimte.
De Rijksoverheid richt zich op nationale belangen, zoals een goed vestigingsklimaat, een degelijk wegennet en waterveiligheid.
Tot 2028 heeft het kabinet in de SVIR 3 Rijksdoelen geformuleerd:

- De concurrentiekracht vergroten door de ruimtelijk-economische structuur van Nederland te versterken (door het creëren van een aantrekkelijk (internationaal) vestigingsklimaat);
- De bereikbaarheid verbeteren;
- Zorgen voor een leefbare en veilige omgeving met unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden.

De functiewijziging van veehouderij naar een woonbestemming zorgt voor een verbetering van het woon- en leefklimaat in de omgeving. Onderhavige ontwikkeling ondersteunt een leefbare en veilige leefomgeving. Verder schept de SVIR geen directe kaders voor de beoogde ontwikkeling en andersom vormt onderhavige ontwikkeling geen belemmering voor de belangen zoals die zijn gesteld in de landelijke structuurvisie.

4.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro)

Op 1 oktober 2012 is aan het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), waarin rijksregels ten aanzien van de ruimtelijke inrichting van Nederland zijn verzameld, een aantal onderwerpen toegevoegd. Het gaat onder andere om de ecologische hoofdstructuur (momenteel Natuurnetwerk Nederland), elektriciteitsvoorziening, toekomstige uitbreiding hoofd(spoor)wegennet, veiligheid rond rijksvaarwegen. Het Barro bevat geen relevante regels die invloed uitoefenen op onderhavig plan.

4.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

De ladder voor duurzame verstedelijking (art.3.1.6. lid 2 Besluit ruimtelijke ordening) is ingericht voor een zorgvuldige afweging en transparante besluitvorming bij alle ruimtelijke en infrastructurele besluiten waardoor de ruimte in stedelijke gebieden optimaal wordt benut. De ladder moet verplicht worden toegepast bij ruimtelijke besluiten die een nieuwe stedelijke ontwikkeling (wonen, werken, detailhandel en overige stedelijke voorzieningen) mogelijk maken.

Sinds 1 juli 2017 is de gewijzigde Ladder van toepassing (besluit tot wijziging Bro). Een van de wijzigingen betreft een vereenvoudiging door het loslaten van de afzonderlijke 'treden' en het vervangen van het begrip 'actuele regionale behoefte' door 'behoefte'. Zowel voor nieuwe stedelijke ontwikkelingen binnen als buiten bestaand stedelijk gebied moet de behoefte worden beschreven. Uitgangspunt voor de wijziging is dat met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik, een nieuwe stedelijke ontwikkeling in beginsel in bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd.

In de Nota van Toelichting bij het besluit wordt opgemerkt dat ontwikkelingen en regelingen die geen extra verstedelijking mogelijk maken, maar bebouwing reduceren of verplaatsen, niet gezien worden als

stedelijke ontwikkeling in de zin van de Ladder. Ook bij een substantiële functiewijziging dient aan de ladder te worden getoetst. Bij een ontwikkeling dient dan ook te worden beoordeeld of deze substantieel is. Onderhavig plan ziet op een functiewijziging. Echter, de wijziging van agrarisch naar wonen wordt niet beschouwd als substantieel. Deze wijziging wordt dan ook niet beschouwd als een stedelijke ontwikkeling. Daarnaast wordt de bouw van een drietal (extra) woningen ook niet als stedelijke ontwikkeling beschouwd. Verdere toetsing aan de Ladder kan dan ook buiten beschouwing blijven.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Op 14 december 2018 is de Omgevingsvisie Noord-Brabant ('De kwaliteit van Brabant; Visie op de Brabantse Leefomgeving') vastgesteld.
De Omgevingsvisie is een samenhangende visie op de fysieke leefomgeving en bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren (tot 2050). Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De visie geeft ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan.
De reden voor het opstellen van een Omgevingsvisie is de Omgevingswet, die naar verwachting in 2021 in werking treedt. In de Omgevingswet voegt het Rijk alle regels voor de fysieke leefomgeving samen; over ruimte, wonen, infrastructuur, milieu, natuur en water. De nieuwe wet zorgt voor minder en overzichtelijke regels, een samenhangende benadering van de leefomgeving, ruimte voor lokaal maatwerk en betere en snellere besluitvorming. De wet verplicht provincies en gemeenten een visie op de leefomgeving te ontwikkelen.
Die visie is zelfbindend, dat wil zeggen dat een overheidslaag zich aan haar eigen visie moet houden. Een overheid kan de keuzes uit de Omgevingsvisie vastleggen in regels, de Omgevingsverordening. Aan die regels moeten overheden, bedrijven en burgers zich houden.

De Omgevingsvisie schept geen directe kaders voor de beoogde ontwikkeling binnen het plangebied en andersom vormt onderhavige ontwikkeling geen gevaar voor de belangen zoals die zijn gesteld in de visie.

4.2.2 Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant

Provinciale Staten van Noord-Brabant hebben op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld (geconsolideerd per 1 maart 2020), vooruitlopend op de Omgevingswet. Deze wet vervangt 26 wetten en verschillende regelsystemen op nationaal niveau. Vanwege de Omgevingswet moet ook de provincie haar regelsysteem aanpassen. Het doel van deze verordening is het bij elkaar brengen van alle regels (uit een aantal provinciale verordeningen) over de fysieke leefomgeving in één verordening. Deze verordening vervangt onder andere de Verordening ruimte Noord-Brabant.
De Interim omgevingsverordening is beleidsneutraal van karakter. Dat betekent dat er geen nieuwe beleidswijzigingen zijn doorgevoerd, behalve als deze voortvloeien uit vastgesteld beleid, zoals de omgevingsvisie. Er heeft daarom ook geen expliciete afweging plaatsgevonden of de inzet van de verordening voor een bepaald onderwerp gecontinueerd moet worden. In beginsel zijn de huidige regels met het huidige beschermingsniveau gehandhaafd.

Het plangebied is volgens de bijbehorende kaart gelegen binnen 'landelijk gebied' en in 'verstedelijking afweegbaar' en 'boringsvrije zone'.



Figuur 6: Uitsnede verbeelding Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, stedelijke ontwikkeling en erfgoed (plangebied rood omkaderd)



Figuur 7: Uitsnede verbeelding Interim omgevingsverordening Noord-Brabant, Rechtstreeks werkende regels: milieubeschermingsgebieden, natuur en wegen (plangebied rood omkaderd)

De volgende regels uit de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant zijn van toepassing op onderhavig initiatief:

De volgende regels zijn van toepassing op onderhavig initiatief:

- Artikel 2.18 Regels voor activiteiten in de bodem boringsvrije zone;
- Artikel 3.5 Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit;
- Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik;
- Artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap;
- Artikel 3.43 Afwijkende regels verstedelijking afweegbaar;
- Artikel 3.68 Wonen in landelijk gebied;

- Artikel 3.69 Afwijkende regels voor wonen.

Regels voor activiteiten in de bodem boringsvrije zone

In artikel 2.18 worden regels gesteld aan de maximale diepte voor het verrichten van handelingen in de bodem, zoals boringen, grond- of funderingswerken en regels voor bodemenergiesystemen (warmtetoevoeging en -onttrekking). Deze regels zijn erop gericht dat de beschermende kleilaag niet wordt doorboord. Uit onderzoek is duidelijk op welke diepte deze beschermende lagen liggen. Deze staan weergegeven op de kaart (werkingsgebied) dat bij de regels hoort.
Voor het verrichten van werkzaamheden in de bodem op een diepte van tien meter of meer onder het maaiveld zijn regels opgenomen.

Onderhavige ontwikkeling ziet niet op grondwerkzaamheden van meer dan 10 meter diepte. De regels zijn dan ook niet van toepassing.

Zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit

In artikel 3.5 zijn regels opgenomen voor de zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit. Deze zijn opgenomen om een bijdrage te leveren aan een juiste balans tussen beschermen en benutten,
Bij de evenwichtige toedeling van functies speelt de balans tussen beschermen en benutten een belangrijke rol. Bij de zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit gaat het zowel om het beschermen van waarden als het bijdragen aan de ontwikkeling van waarden en functies in een gebied. De zorgplicht voor een goede omgevingskwaliteit omvat een aantal basisprincipes in combinatie met een diepe en ronde manier van kijken, die afkomstig zijn uit de Brabantse omgevingsvisie: zorgvuldig ruimtegebruik, toepassing van de lagenbenadering en meerwaardecreatie.

Onderhavig plan ziet op de herontwikkeling van een voormalige agrarische bedrijfslocatie. De agrarische bestemming wordt gewijzigd naar de bestemming 'Wonen'. Het betreft een in het buitengebied passende functie. De ontwikkeling draagt bij aan een goede omgevingskwaliteit door de versterking van de bestaande landschappelijke inpassing, die de locatie aan het zicht onttrekt vanuit het omliggende landschap.

Zorgvuldig ruimtegebruik

In artikel 3.6 worden de regels voor zorgvuldig ruimtegebruik weergegeven. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik is al geruime tijd in het provinciaal beleid verankerd en omvat diverse aspecten. Doel is om bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Het optimaal benutten van de bestaande bebouwde omgeving draagt bij aan het behoud van de openheid en kwaliteit van het buitengebied en aan hergebruik van leegkomende of bebouwingslocaties in zowel stedelijk als landelijk gebied.
Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag in het landelijk gebied door nieuwvestiging is hierbij een belangrijk uitgangspunt.
Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag krijgt ook vorm door eerst de mogelijkheden binnen bestaande bebouwde omgeving optimaal te benutten. Dat betekent niet dat alle fysieke ruimte benut moet worden voordat nieuw ruimtebeslag mogelijk is. Binnen stedelijk gebied is vanuit kwaliteitsoverwegingen bijvoorbeeld ook ruimte nodig voor groenvoorzieningen en voldoende opvang van water.
Een verbijzondering voor stedelijke ontwikkeling is dat er toepassing gegeven moet zijn aan de ladder voor duurzame verstedelijking, zoals opgenomen in het Besluit ruimtelijke ordening.
Een ander aspect van zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt dat gebouwen, bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen het bouwperceel. Het is niet wenselijk dat overal 'los' in het landelijk gebied dergelijke voorzieningen worden opgericht.

Ten aanzien van de wijziging van de agrarische bestemming in een woonbestemming wordt gebruik gemaakt van een bestaand bouwperceel. De ontwikkeling heeft een afname van de oppervlakte bouwperceel en daarnaast een afname van ruimtebeslag en bebouwd oppervlak tot gevolg door de sloop van de bestaande stallen. De bebouwing wordt geconcentreerd rondom een centraal plein, waarmee sprake is van zorgvuldig ruimtegebruik.

Het plan draagt bij aan de zorg voor het behoud en de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit van de naaste omgeving.
Onderhavige ontwikkeling ziet op de sanering van een varkens- en rundveehouderij waardoor sprake is van een netto afname van de uitstoot van milieubelastende stoffen (zoals ammoniak, fijn stof en geur). Door de functiewijziging worden de mogelijkheden om een veehouderij te herstarten teniet gedaan.
De locatie wordt op een zorgvuldige wijze landschappelijk ingepast.
Ingeval van een stedelijke ontwikkeling dient toepassing te worden gegeven aan artikel 3.1.6, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening (ladder voor duurzame verstedelijking). In paragraaf 3.1.2 is gemotiveerd dat een verdere toetsing aan de Ladder niet noodzakelijk is.
Ten aanzien van de gevolgen van de beoogde ontwikkeling op de omgeving wordt in het plan rekening gehouden met bodemkwaliteit, waterhuishouding, cultuurhistorische waarden, ecologische waarden en landschappelijke waarden en overige aspecten om te voldoen aan een goede ruimtelijke ordening (zie hoofdstuk 4 en 5).
Er wordt toepassing gegeven aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik.

Kwaliteitsverbetering van het landschap
Vanuit het bereiken van een goede omgevingskwaliteit geldt in Noord-Brabant sinds 2014 de regeling Kwaliteitsverbetering landschap. Een bestemmingsplan dat een ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk gebied voorziet daartoe in een regeling.
Om gemeenten te ondersteunen bij de uitvoering van deze regeling is in 2011 een handreiking Kwaliteitsverbetering van het landschap opgesteld. Vrijwel alle gemeenten in de provincie hebben de regeling verder uitgewerkt in beleid en regionaal afspraken gemaakt over de toepassing.
Op diverse plaatsen in de verordening zijn verbijzonderingen van de kwaliteitsverbetering landschap opgenomen. De verplichtingen die daaruit voortvloeien, maken deel uit van de kwaliteitsverbetering landschap als bedoeld in dit artikel, zoals bijvoorbeeld verplichtingen tot sloop van bebouwing, het saneren van windturbines of de vastgelegde minimale verplichting voor een landschappelijke inpassing bij veehouderijen en mestbewerking. Ook wordt de mogelijkheid geboden om een passende financiële bijdrage in een landschapsfonds te storten.
Veel gemeenten hebben in het kader van het regionaal overleg afspraken gemaakt met de provincie over de toepassing van de kwaliteitsverbetering landschap. Voor die gemeenten geldt dat zij in de toelichting van het bestemmingsplan naar deze afspraken kunnen verwijzen.
De kwaliteitsverbeterende maatregelen dienen zowel financieel, juridisch en feitelijk geborgd te worden in het plan

In het Kwaliteitshandboke Oude Ontginning zijn voorwaarden opgenomen voor landschappelijke inpassing van ruimtelijke ontwikkelingen. Hierin is een beschrijving van landschappelijke inpassing en een Leidraad Inrichting Openbare Ruimte (LIOR) opgenomen.
De aanlegvereisten voor landschappelijke inpassing conform kwaliteitshandboek wordt daarmee als basisinspanning vanuit de beeldkwaliteit voor een woningbouwontwikkeling beschouwd.

De totale herontwikkelingslocatie wordt op een zorgvuldige manier landschappelijk ingepast, waarmee een bijdrage wordt geleverd aan de verbetering van de kwaliteit van het landschap. Voor de ontwikkeling is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld, waarin aan de voorwaarden uit het Kwaliteitshandboek wordt voldaan. Het plan is bijgevoegd als bijlage 3.

<u>Juridische en feitelijke verankering</u>
De kwaliteitsverbetering van het landschap wordt juridisch vastgelegd middels een voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan die de aanleg, instandhouding en beheer van de beplanting borgt. Daarmee is ook de feitelijke waarborging van de kwaliteitsverbetering van het landschap verzekerd.

Afwijkende regels verstedelijking afweegbaar

In artikel 3.43 zijn regels opgenomen ten aanzien van de zone 'Verstedelijking afweegbaar' (voorheen 'Zoekgebied verstedelijking' en 'Integratie stad-land'. Als er vanuit kwaliteit of kwantiteit in 'Stedelijk gebied' onvoldoende ruimte aanwezig is, dan bestaat er de mogelijkheid dat een stedelijke ontwikkeling binnen het werkingsgebied 'Verstedelijking afweegbaar' wordt gerealiseerd (nieuwvestiging). Deze gebieden zijn in het verleden (2004) na toepassing van de lagenbenadering en afweging aangeduid als gebieden waar –onder voorwaarden- verantwoorde uitbreidingsmogelijkheden (kunnen) liggen.
In afwijking van artikel 3.42 Duurzame stedelijke ontwikkeling, eerste lid, kan een bestemmingsplan, ter plaatse van Verstedelijking afweegbaar voorzien in de nieuwvestiging van een duurzame stedelijke ontwikkeling als:

a) binnen Stedelijk Gebied feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen onvoldoende ruimte beschikbaar is;
De locatie maakt onderdeel uit van het plangebied dat voorziet in de stedelijke uitbreiding 'Veghels Buiten', waarin sprake is van clusters van stedelijke bebouwing.

b) transformatie van cultuurhistorisch waardevol of geschikt leegstaand vastgoed niet tot de mogelijkheden behoort;
Niet van toepassing

c) de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken;
Dit artikel stelt aan de toelichting op een bestemmingsplan dat voorziet in nieuwbouwmogelijkheden voor woningen de eis dat wordt verantwoord hoe het plan zich verhoudt tot de in het Regionaal Omgevingsoverleg gemaakte afspraken en tot de beschikbare harde plancapaciteit. In onderhavig bestemmingsplan wordt onderbouwd dat de toevoeging van een drietal woningen (één woning vervangt de bestaande bedrijfswoning) past binnen de woningbouwplannen van de gemeente Meierijstad.

d) de stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting rekening houdt met de omgevingskwaliteit en structuren in het gebied en de naaste omgeving waaronder een duurzame afronding van het Stedelijk Gebied.
Het planvoornemen voorziet in de realisatie van maximaal vier woningen en sluit aan op de woningbouwplannen die planologisch zijn vastgelegd in de bestemmingsplannen voor het gebied 'Veghels Buiten'. De locatie wordt landschappelijk op een zorgvuldige wijze ingepast middels een robuuste en duurzame landschapsontwikkeling, aansluitend op de bestaande groenstructuren in de omgeving.
De ontwikkeling van de beplanting in het plangebied zal plaatsvinden in samenhang met de ontwikkeling van de bebouwing in het gebied en de waargenomen beschermde soorten zoals steenuil en gierzwaluw. De bebouwing en het ruimtebeslag nemen af in de beoogde situatie ten opzichte van de huidige situatie (kleinere oppervlakte bebouwing, kleiner bouwvlak). Daarnaast neemt de hoeveelheid beplanting in het plangebied toe (meer dan 1.000 m²) ten opzichte van de huidige situatie waarin een zeer kleine oppervlakte aan beplanting aanwezig is. Er vindt hiermee een flinke versteviging plaats van de groenstructuur. Er is dan ook sprake van een significante landschapsontwikkeling.

Ten aanzien van de rood-groenkoppeling wordt getoetst aan de regels zoals opgenomen in artikel 3.6 (Kwaliteitsverbetering van het landschap). Hierbij zal ter bevordering van de kwaliteitsverbetering van het landschap op basis van de waardevermeerdering van de gronden een investering in landschapsontwikkeling worden gedaan. In de uitwerking van deze landschapsontwikkeling wordt aansluiting gezocht bij het van toepassing zijnde gemeentelijke kwaliteitshandboek (zie kopje 'Kwaliteitshandboek 'Veghels Buiten – Oude Ontginning 2015').
Bij de stedenbouwkundige en landschappelijke inrichting van de ontwikkeling wordt aansluiting gezocht bij het relevante kwaliteitshandboek.

Wonen in landelijk gebied
In artikel 3.68 zijn regels ten aanzien van wonen in landelijk gebied opgenomen. Uitgangspunt is dat in beginsel geen woningen mogen worden toegevoegd in landelijk gebied. Hierop geldt een aantal uitzonderingen, zie artikel 3.69.

Afwijkende regels wonen
In artikel 3.69 is onder lid c opgenomen dat een bestemmingsplan kan voorzien in het gebruik van een voormalige bedrijfswoning als burgerwoning, als is verzekerd dat er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt en dat overtollige bebouwing wordt gesloopt.

In de beoogde situatie wordt de bedrijfswoning Ham 4 gesloopt en op een andere locatie herbouwd. Deze bedrijfswoning wordt in de nieuwe situatie gebruikt als burgerwoning. Alle agrarische opstallen worden gesloopt. Verder vindt geen splitsing in meerdere woonfuncties plaats.

Conclusie
De ontwikkeling voldoet aan de regels van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Structuurvisie Veghel 2030

Op 19 december 2013 heeft de gemeenteraad van de toenmalige gemeente Veghel de Structuurvisie Veghel 2030 vastgesteld. In deze structuurvisie zijn de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen voor de lange termijn op hoofdlijnen beschreven. De structuurvisie omvat het gehele grondgebied van de voormalige gemeente Veghel en heeft betrekking op de periode tot 2030. In deze structuurvisie is veel aandacht voor het versterken van de dorpse woonkwaliteiten in de zeven kernen binnen de gemeente en het op peil houden van de bijbehorende voorzieningen.

Binnen de structuurvisie is het plangebied gelegen binnen het gebied ten behoeve van het ontwikkelen van een afwisselend Veghel mozaïek (zie volgende figuur).



Figuur 8: Uitsnede kaart 'Structuurvisie Veghel 2030' Visiekaart 2030

In een brede ring rond Veghel ligt een landschap dat zich kenmerkt door een combinatie van functies, waarbij steeds sprake is van clusters in het landschap. Dit gebiedstype heet daarom het Veghels mozaïek.

Bij Veghels Buiten ligt de invulling van het gebied vooral om geclusterde woningen in de vorm van nieuwe buurtschappen. De kwaliteit van het Veghels mozaïek ligt in het evenwicht tussen het landschap, de groenblauwe structuur en de bebouwde clusters. Het gebied vormt hiermee een duidelijke overgangszone tussen de kern Veghel en de overige delen van het buitengebied. Het uitbouwen van één van de afzonderlijke dragers behoort tot de mogelijkheden, maar altijd integraal en daarmee met oog voor het eerdergenoemde evenwicht tussen landschap en gebouwde functies.
De ontwikkeling past binnen de uitgangspunten van de structuurvisie.

4.3.2 Woonvisie Meierijstad

Op 5 juli 2018 heeft de gemeente Meierijstad de gemeentelijk woonvisie vastgesteld. De woonvisie wil richting geven aan wat de gemeente op het gebied van wonen gaat doen, waarbij voldoende flexibiliteit gehouden wordt om goed in te kunnen spelen op de veranderingen die komen. Ontwikkelingen worden jaarlijks gemonitord en waar nodig wordt het woonbeleid bijgesteld, waarvoor jaarlijks een Woonagenda wordt vastgesteld.

Ten aanzien van de woningbouwprogrammering zet de gemeente in op de hoge provinciale behoefteprognose, wat betekent dat van 2018 tot 2028 3.940 woningen aan de woningvoorraad worden toegevoegd. Jaarlijks wordt de opgave woningbouw opnieuw vastgesteld voor de periode van 10 jaar op basis van de hoge prognose in relatie tot gerealiseerde woningen van het laatste jaar.

In de woningbouwprogrammering voor de komende 10 jaar wordt de volgende verdeling aangehouden (prijspeil 2018) voor Meierijstad in zijn totaliteit: 25% sociale huur, 15% huur vanaf € 710,-/maand, 10% koop < € 185.000 (goedkoop), 20% koop € 185.000 tot € 275.000 (middelduur), 20% koop > € 275.000 (duur) en 10% variabel in te zetten.

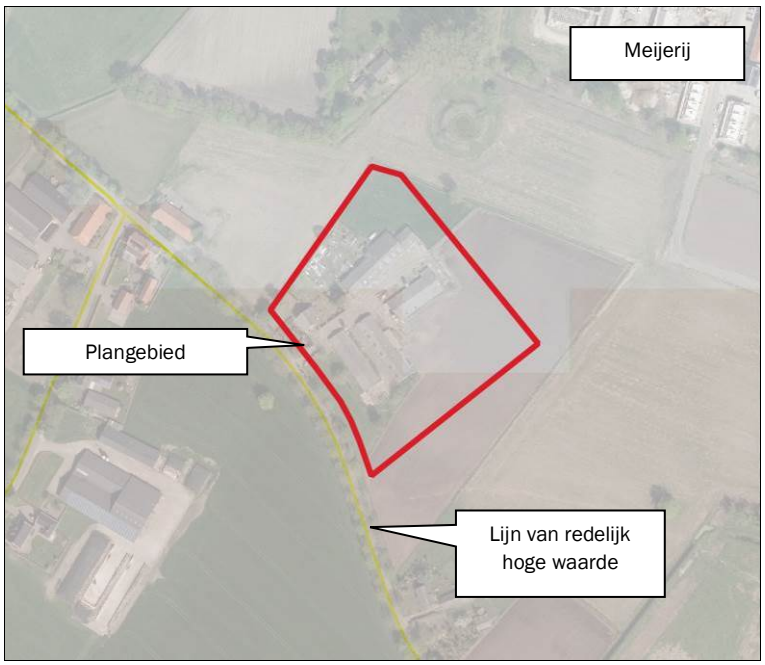
De woonvisie zet in op duurzaam en zorgvuldig ruimtegebruik en prefereert inbreiding boven uitbreiding, waarbij de juiste woningen op de juiste plaats worden toegevoegd.
Hoewel het toevoegen van meer grote vrijstaande woningen niet direct binnen het woningbouwprogramma voor Veghel past, past het plan wel binnen het beleid van de gemeente Meierijstad aangezien er sprake is van een substantiële kwaliteitswinst (sloop van verouderde bedrijfsbebouwing, het wegvallen van emissies van milieubelastende stoffen).

5. Cultuurhistorie en archeologie

5.1 Cultuurhistorie

Cultuurhistorie neemt een belangrijke plaats in de ruimtelijke ordening. Met cultuurhistorische waarden dient bij het opstellen van ruimtelijke plannen rekening gehouden te worden in de vorm van bescherming en behoud van deze karakteristieke gebiedswaarden.

Volgens de 'Cultuurhistorische Waardenkaart 2010, herziening 2016' van de provincie Noord-Brabant is het plangebied gelegen binnen de cultuurhistorisch waardevolle regio 'Meierij' (zie volgende figuur).

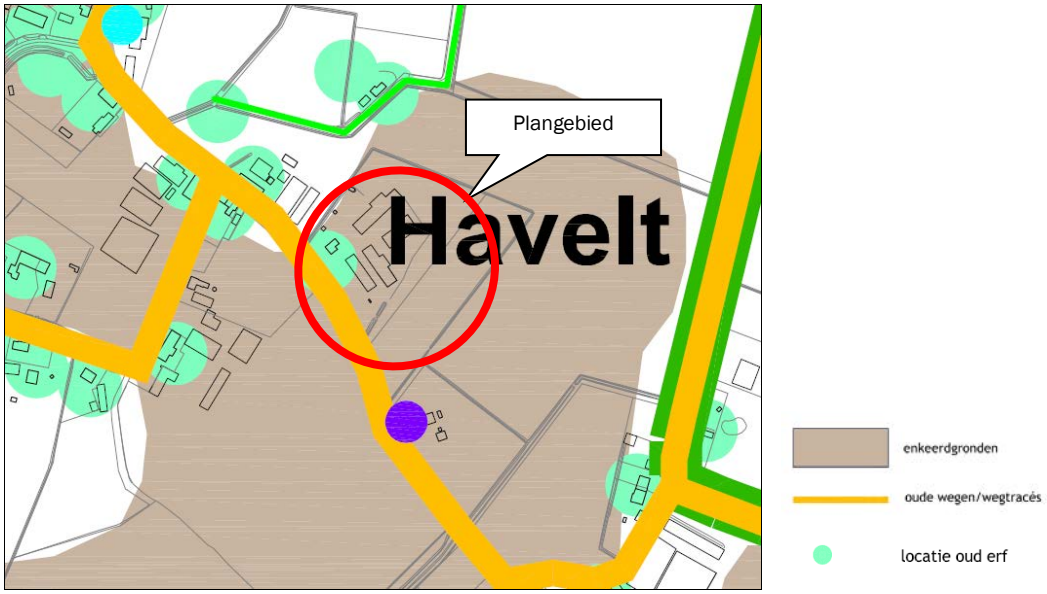


Figuur 9: Uitsnede 'Cultuurhistorische waardenkaart 2010, herziening 2016' Noord-Brabant (plangebied rood omkaderd)

De bewoningsgeschiedenis en de inrichting van het gebied zijn in hoge mate bepaald door de natuurlijke terreingesteldheid. De indeling in agrarische gebruikseenheden (akkers, graslanden en woeste gronden) is op veel plaatsen nog goed herkenbaar. In combinatie met de dorpen en buurtschappen en de plaatselijk aanwezige kleinschaligheid verleent dit het gebied een grote landschappelijke en cultuurhistorische waarde. Twee andere aspecten die het landschap van de Meierij kenmerken zijn de landgoederen en buitenplaatsen en de populierenteelt.

Daarnaast is de weg grenzend aan het plangebied (Ham) aangeduid als een lijn met redelijk hoge waarde.

De volgende figuur toont een uitsnede van de Erfgoedkaart van de voormalige gemeente Veghel.



Figuur 10: Uitsnede Erfgoedkaart voormalige gemeente Veghel

De locatie is gelegen aan de rand van enkeerdgronden en is aangewezen als oud erf. Oorspronkelijk bevond zich hier een historische boerderij met bijgebouwen die in de loop der jaren zijn verdwenen. Verder is de weg Ham aangemerkt als een oude weg met een cultuurhistorische waarde.

Binnen het plangebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt en wordt een viertal woningen opgericht (waaronder de bedrijfswoning die elders wordt herbouwd). De nieuwe opgaande bebouwing wordt op enige afstand gebouwd van de cultuurhistorisch waardevolle elementen. De ontwikkeling doet derhalve geen afbreuk aan de cultuurhistorische waarden van het gebied. De erfbeplanting versterkt eveneens de aanwezige landschapsstructuren. Onderhavige ontwikkeling vormt dan ook geen belemmering voor het behoud van de aanwezige waarden.

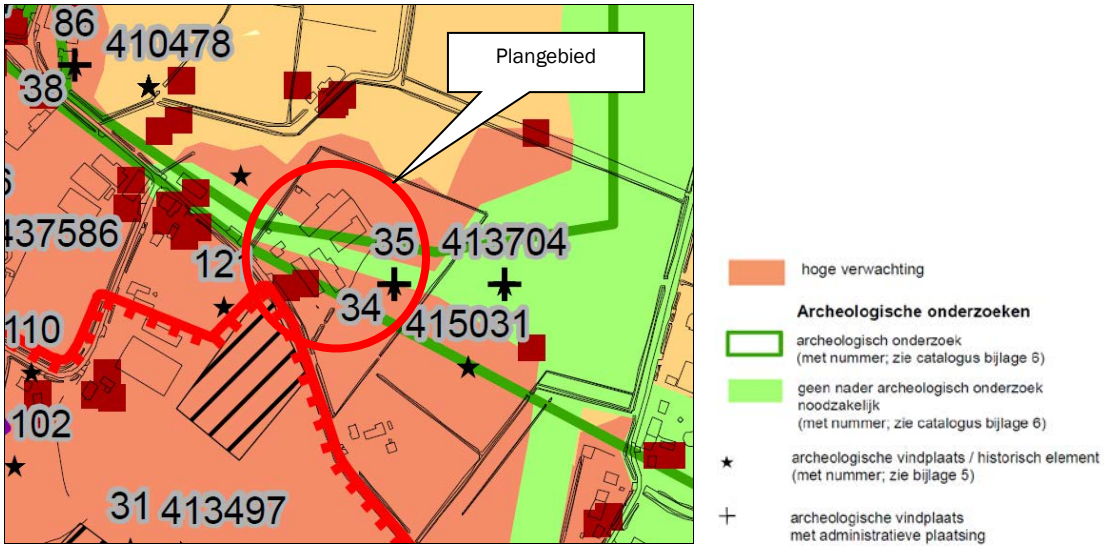
5.2 Monumenten

In de directe omgeving (250 meter) van het plangebied zijn geen monumenten aanwezig. De beoogde ontwikkeling heeft dan ook geen negatieve effecten op monumenten.

5.3 Archeologie

Bij de opstelling en uitvoering van ruimtelijke plannen moet rekening gehouden worden met bekende archeologische waarden en de te verwachten archeologische waarden. Het uitgangspunt hierbij is dat het archeologisch erfgoed moet worden beschermd op de plaats waar het wordt aangetroffen. Gezien dit uitgangspunt moeten, in het geval van voorgenomen ruimtelijke ontwikkelingen in gebieden met een hoge of middelhoge verwachtingswaarde voor archeologisch erfgoed, de archeologische waarden door middel van een vooronderzoek in kaart worden gebracht.

De volgende figuur toont een uitsnede van de archeologische beleidskaart van de voormalige gemeente Veghel (2014).



Figuur 11: Uitsnede 'Archeologische beleidskaart' voormalige gemeente Veghel

Het plangebied is gedeeltelijk gelegen binnen een gebied waar reeds een archeologisch onderzoek is uitgevoerd en waar geen nader onderzoek meer noodzakelijk is en gedeeltelijk binnen een gebied met een hoge archeologische verwachting.

In het vigerende bestemmingsplan is de hoge verwachtingswaarde vertaald in de archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie'. Hier geldt een onderzoeksplicht voor het bouwen van bouwwerken groter dan 100 m² en dieper dan 0,3 m.

Binnen het plangebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt en worden nieuwe woningen opgericht. De twee westelijk gelegen woningen en de parkeerschuur worden opgericht ter plaatse van de bestaande bebouwing. Er kan worden geconcludeerd dat hier de gronden dusdanig verstoord dat hier geen archeologische resten worden verwacht. De aanwezige stallen zijn allen voorzien van mestkelder van meer dan 1,0 meter diep waardoor de bodem ter plaatse van de ontwikkeling sterk verstoord is.

Voor de twee oostelijke woningen geldt niet dat deze op een locatie van bestaande bebouwing worden opgericht. Hier kan dan ook niet met zekerheid worden gesteld dat hier geen sprake is van archeologische resten in de bodem.

Een archeologisch onderzoek is uitgevoerd, de rapportage van het onderzoek is toegevoegd als bijlage aan onderhavige rapportage. Onderstaand wordt het advies weergegeven uit de rapportage.

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Indien bij de toekomstige nieuwbouw het niet mogelijk is om binnen de vrijstellingsgrenzen te blijven, dan wordt in eerste instantie planaanpassing aanbevolen (vb. ophogen terrein). Op deze manier is vervolgonderzoek niet nodig. Indien planaanpassing niet mogelijk is, dan wordt een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit kan bestaan uit een proefsleuvenonderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden of uit een archeologische begeleiding tijdens de werkzaamheden. Deze keuze kan het best gemaakt worden door de gemeente wanneer de bouwplannen concreet zijn en er zicht is hoe groot de verstoringsoppervlakte is.

Doordat de diepte van het archeologische niveau in het plangebied verschilt worden diverse adviezen gegeven. Bij het bepalen van een vrijstellingsgrens is steeds rekening gehouden met een buffer ter bescherming van het archeologische niveau:

- Stallen met gierkelders: vrijgeven, geen restricties;

- Zone agrarisch bedrijf: dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,8 m -Mv wordt verstoord, wordt vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding) geadviseerd;
- Weiland: dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,3 m -Mv wordt verstoord, wordt vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding) geadviseerd;
- Overige zone (deel bureauonderzoek dat niet met boringen is onderzocht): dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,3 m -Mv wordt verstoord, wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd (conform gemeentelijk beleid).

Nader onderzoek is noodzakelijk. Dit onderzoek wordt uitgevoerd als onderdeel van de aanvraag om omgevingsvergunning. Het aspect archeologie vormt voor de bestemmingsplanprocedure geen belemmering.

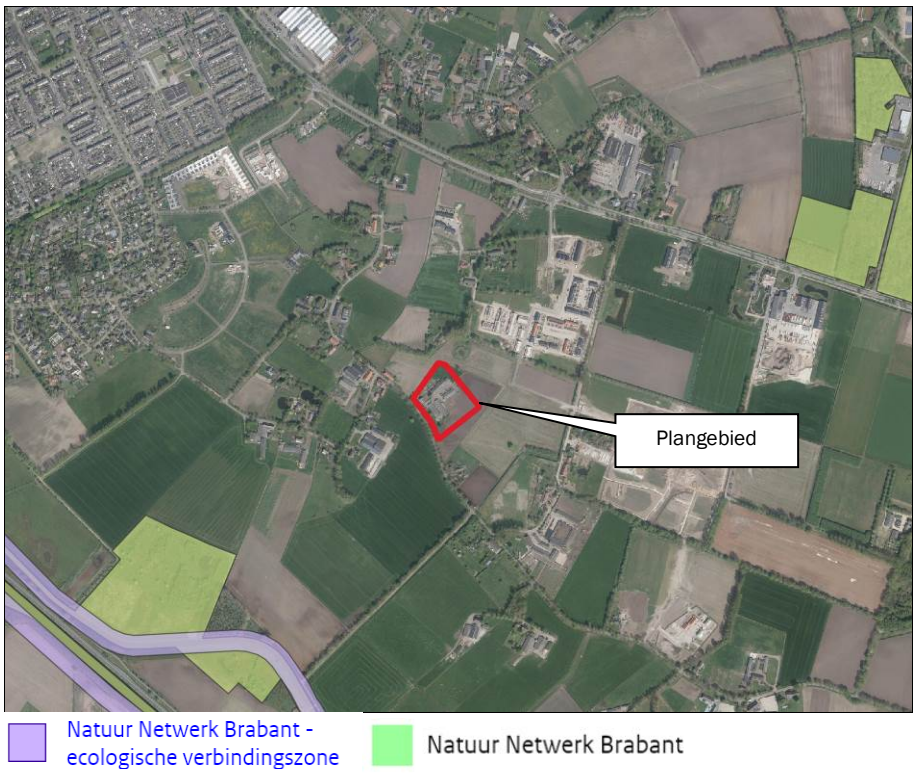
6. Groenstructuur en natuur

6.1 Groenstructuur plangebied

6.1.1 Natuur Netwerk Nederland

Natuur Netwerk Nederland (NNN) is een samenhangend geheel van natuurgebieden van (inter)nationaal belang met als doel de veiligstelling van ecosystemen met de daarbij behorende soorten, bestaande uit de meest waardevolle natuur- en bosgebieden en andere gebieden met belangrijke aanwezige en te ontwikkelen natuurwaarden. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat de natuurgebieden hun waarde verliezen.

Op een afstand van circa 570 meter zuidwestelijk van het plangebied is het dichtstbijzijnde gebied behorende tot Natuur Netwerk Brabant gelegen (zie volgende figuur).



Figuur 12: Natuur Netwerk Nederland (plangebied rood omkaderd)

Door onderhavige ontwikkeling worden deze gebieden niet aangetast c.q. doorkruist.

6.1.2 Landschappelijke waarden

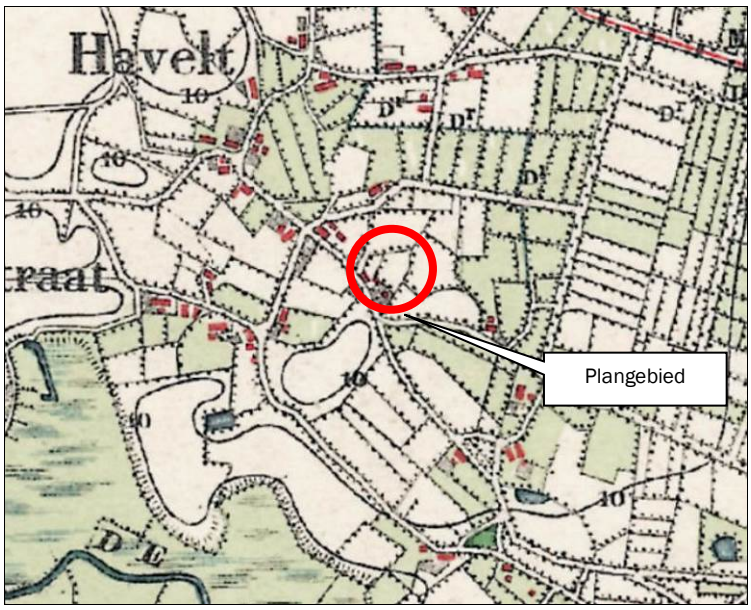
Het plangebied bevindt zich in een gebied waar twee landschapstypologieën van toepassing zijn: de Oude en Nieuwe Ontginning. Deze typologieën vinden hun oorsprong in de morfologie van de bodem. De Oude Ontginning bevindt zich op de oeverwal van de Aa en bevat de hoger gelegen en droge dekzandgronden, die al eeuwenlang worden bewoond en bewerkt. De ontginning van deze gebieden is niet structureel aangepakt. Daarom kenmerkt de Oude Ontginning zich door een organische ordening: grillige kavelstructuren, bochtige smalle wegen en lintstructuren.

De Nieuwe Ontginning ligt lager en was daarom van oorsprong te nat en te schraal om gebruikt te worden voor agrarische doeleinden. Pas in het begin van de 19e eeuw zijn deze gebieden ontgonnen. Gebruikmakend van de destijds moderne technieken werden deze gebieden in korte tijd getransformeerd tot een agrarisch landschap met boomsingels. Halverwege de 20e eeuw deed de schaalvergroting in de agrarische sector haar intrede, met als gevolg dat de Nieuwe Ontginning opnieuw werd ingericht. Middels ruilverkaveling werd het landschap rationeel ingericht en grootschaliger van karakter.

Door het beperkt aantal boerderijen in de Nieuwe Ontginning is sprake van een relatief grootschalig en open landschap. De ordening van de boerenerven is voortgekomen uit de functionaliteit van het concentreren van de bebouwing rondom een verhard erf. De linten Ham en Eeuwsels hebben een meer organisch en informeel karakter en sluiten meer aan bij de Oude Ontginning. Derhalve wordt hier aangesloten bij de karakteristieken van de oude ontginning.

De gronden in de oude ontginning werden voornamelijk ontgonnen voor akkerbouw. Rondom de boerderijen en op de kavelgrenzen werd beplanting aangebracht. In het gebied was het voorpootrecht van toepassing. Landgebruikers hadden het recht om langs openbare wegen bomen te planten en te vellen met plichten voor beheer en herplant. In de loop van de tijd ontstonden zo lanen van eiken en beuken maar ook berken en linden. Behalve lanen zijn er ook hagen en houtwallen. Het landschap werd gekenmerkt als een coulissenlandschap van afwisselende beplanting. Alhoewel het landschap door ruilverkaveling een meer open karakter heeft gekregen is de afwisseling van begroeiing nog steeds een belangrijk kenmerk. In de oude ontginning is een kenmerkende gelaagde, gefragmenteerde begroeiing. De begroeiing geeft de oude ontginning een half besloten informeel karakter en doorzichten vanaf de bochtige wegen over het landschap.

De volgende figuur laat de ligging van het plangebied zien in het landschap van omstreeks 1900. Hierop is goed te zien dat de agrarische kavels worden omringd door groene landschapsstroken (bomenrijen/houtsingels).



Figuur 13: Uitsnede topografische kaart omstreeks 1900

Landschappelijke inpassing locatie

Ten behoeve van de landschappelijke inpassing van de locaties is een landschappelijk inpassingsplan opgesteld. De tekening bevindt zich in de bijlage van deze rapportage.

De volgende figuur toont een impressie van de landschappelijke inpassing (zie ook bijlage).



Figuur 14: Landschappelijke inpassing locatie Ham 4

Rondom het plangebied wordt een landschapsstrook aangebracht (in de vorm van een bomenrij/houtsingel, waarmee aansluiting wordt gezocht bij de oorspronkelijke beplanting rondom de kavels in zowel de Oude als de Nieuwe Ontginning. Dit vormt ook het uitgangspunt in het beeldkwaliteitsplan voor de Oude ontginning.
Dit betekent hoofdzakelijk het beplanten van de randen van nieuwe bebouwingsclusters met verschillende beplantingsoorten. De grillige structuur met gefragmenteerde beplanting die zo ontstaat versterkt de landschappelijke structuur van de Oude Ontginning. Karakteristieke doorzichten vanaf de linten worden behouden.

De woningen staan redelijk ver van de weg en worden aan alle zijden omringd door de bijbehorende tuin. De tuinen kennen aan de voorzijde een lage en groene inrichting. De inrichting aan de zij- en achterzijde is vrij. Aan de achterzijde gaat de tuin echter geleidelijk over in de landschapsstrook (bomenwal/houtsingel, bestaande uit diverse inheemse soorten als zomereik, linde, es en berk). De tuinen worden onderling van elkaar gescheiden middels een groene erfafscheiding (geschoren beukenhaag).

6.2 Wet natuurbescherming

6.2.1 Gebiedsbescherming

Natura2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. De bescherming van deze gebieden is gebaseerd op internationale verplichtingen (Vogel- en Habitatrichtlijn).
Per Natura2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige

gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd.
Het meest nabijgelegen Natura2000-gebied betreft het gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen op een afstand van circa 18,6 kilometer.

Stikstofdepositie
De stikstofdepositie is de belangrijkste factor die voor verstoring in de natuurgebieden kan zorgen. De verstoring heeft betrekking op verzuring en/of vermesting van het desbetreffende gebied.
Onderhavige ontwikkeling betreft het saneren van een veehouderij en de ontwikkeling van een viertal woningen.
De sanering van de veehouderij heeft een positief effect voor wat betreft de stikstofdepositie. Door de voorgenomen ontwikkeling wordt er geen vee meer gehouden binnen de locatie en is er geen sprake meer van transportbewegingen van zwaar vrachtverkeer.

Om de stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling in beeld te brengen is een tweetal berekeningen gemaakt met het programma Aerius Calculator:

- Realisatiefase: berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de realisatiefase van de woningen (inclusief de sloop van de bestaande bebouwing);
- Gebruiksfase: verschilberekening waarin de stikstofdepositie als gevolg van de emissie van ammoniak en stikstofoxiden vanuit het plangebied in de vigerende situatie wordt afgezet tegen de stikstofdepositie als gevolg van het gebruik in de beoogde situatie.

In de bijlage zijn de invoergegevens en resultaten van de berekeningen toegevoegd.

Het resultaat van de berekening voor de realisatiefase laat zien dat geen sprake is van een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Gelet hierop zijn geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura2000-gebieden te verwachten als gevolg van de realisatiefase.

De resultaten van deze berekening laat zien dat er in de beoogde situatie geen sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.
Gelet hierop zijn geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura2000-gebieden te verwachten als gevolg van de gebruiksfase.

Overige storende effecten
Daarnaast heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolge van activiteiten en plannen zoals verlies van oppervlakte, barrièrewerking en versnippering, verstoring door geluid en licht, trilling, optische verstoring, verstoring door mensen, mechanische effecten, verontreiniging, verdroging en bewuste verandering soortensamenstelling.

Gelet op de geruime afstand tot de Natura2000-gebieden zijn storende effecten op deze gebieden uitgesloten.

6.2.2 Soortenbescherming

In zijn algemeenheid is bij ruimtelijke ingrepen sprake van directe, indirecte, tijdelijke en permanente effecten. Onder directe effecten worden effecten verstaan waarmee planten en dieren rechtstreeks te maken krijgen als gevolg van de ontwikkeling. Verlies van habitat en kwaliteit zijn directe effecten en bovendien permanent. Indirecte effecten betreffen onder andere verstoring, waarbij de aanwezigheid van mensen, licht en geluid een rol speelt. Verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden zijn tijdelijk, maar verstoringen kunnen ook een permanent karakter hebben.

De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven:

- Vogels

Dit betreffen alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb) en de onder de voormalige Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken.

- Internationaal beschermde soorten

Dit betreffen alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen bij de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 3.2 van de Wnb);

- Overige beschermde soorten

Dit betreffen soorten genoemd in de bijlage bij de Wnb, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen (paragraaf 3.3 van de Wnb). Hieronder vallen onder meer de 'algemene' soorten die onder de voormalige Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt bijvoorbeeld voor de mol, die onder de Wnb niet meer is beschermd).
Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.
Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen. Eventuele schade aan in het wild levende planten en dieren dient beperkt te worden middels het nemen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet voldoende is om schade te voorkomen is het verplicht de resterende schade te compenseren.

Quick scan flora- en fauna

Een flora- en faunainspectie is uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. De rapportage van het onderzoek is toegevoegd als bijlage 9[1].
Doel van het onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving.
Onderstaand wordt puntsgewijs de conclusie weergegeven van het uitgevoerde onderzoek. Voor een volledige beschrijving wordt verwezen naar de rapportage van het uitgevoerd onderzoek.

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Het is uit te sluiten dat in het plangebied beschermde flora, vlinders, libellen, kevers, weekdieren, reptielen en vissen voorkomen. Wel geldt voor alle aanwezige soorten in het plangebied de algemene zorgplicht. Mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied betreffen onder ander de huismus, gierzwaluw, kerkuil, steenuil en vleermuizen.

Vogels kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied en als nestgelegenheid. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effect op foerageergebied van algemene vogels, in de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. Algemene vogelsoorten kunnen alle gebouwen in het plangebied en de bomen en struiken gebruiken als nestgelegenheid. De bomen en

[1] Quickscan flora en fauna Ham 4 te Veghel (rapportnummer 19-0447), Staro Natuur en Buitengebied, januari 2020

struiken in het plangebied dienen te worden gekapt buiten het broedseizoen en wanneer geen broedgeval aanwezig is.
Ten aanzien van uilen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied en territorium, de werkzaamheden hebben hierop mogelijk een negatief effect.
Kerkuil kan de schuur gebruiken als rustplaats. Steenuil maken gebruik van de stallen en de schuur als rustplaats en mogelijk als nestplaats. Huismussen en gierzwaluwen kunnen het woonhuis gebruiken als nestgelegenheid.

Vleermuizen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied en als verblijfplaats. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effect op foerageergebied van vleermuizen, in de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. Vleermuizen kunnen alle gebouwen in het plangebied gebruiken als verblijfplaatsen. In het plangebied zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig.

Alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het plangebied gebruiken als land- en overwinteringshabitat. Bij graafwerkzaamheden onder struiken en bij het verwijderen van struiken en opgeslagen materialen kunnen verblijfplaatsen van deze amfibieën worden verstoord. Voor het verstoren van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander is geen ontheffing nodig, voor deze soorten geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Voor Alpenwatersalamander geldt deze vrijstelling niet en kan worden gewerkt volgens een gedragscode. Dit betekent dat graafwerkzaamheden in de tuin kunnen plaatsvinden tussen 15 april en 15 oktober (buiten de overwinteringsperiode van deze soort).

Algemene (spits)muizen, egel, konijn en haas kunnen het plangebied gebruiken als verblijfplaats en onderdeel van het leefgebied. Bij graafwerkzaamheden in de tuin en bij het slopen van de gebouwen kunnen verblijfplaatsen van deze soorten worden vernietigd. Voor het verstoren van algemene (spits)muizen, egel, konijn en haas is geen ontheffing nodig, voor deze soorten geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Door in één richting te werken bij graafwerkzaamheden en het opruimen van de gebouwen kunnen eventueel aanwezige dieren vluchten, zo kan worden voldaan aan de Algemene zorgplicht.

Conclusie
Om de haalbaarheid van het plan aan te tonen worden door de initiatiefnemer mitigerende maatregelen getroffen zoals het ophangen van voldoende nest- en verblijfsgelegenheden voor de mogelijk aanwezige vogelsoorten en vleermuizen.

Voor elke nestplaats en/of verblijfplaats van mogelijk aanwezige soorten die wordt aangetast of verwijderd dienen nieuwe nest- en verblijfsplaatsen te worden aangeboden (in het geval van bijvoorbeeld de huismus dient voor elke te verwijderen nestplaats twee nieuwe te worden gecreëerd). Dit in de vorm van bijvoorbeeld vogeldakpannen, gierzwaluwpannen/stenen, nestkommen, nestkasten, neststenen, mussenpotten, dakvoetsystemen of vergelijkbare voorzieningen of door het maken van toegangen in gebouwen tussen dakbedekking en isolatielaag of het verwijderen van aanwezig vogelschroot.
Deze voorzieningen worden voornamelijk geïntegreerd in een deel van de nieuwe bebouwing en de aan te brengen beplanting in het kader van de landschappelijke inpassing. Het landschappelijk inpassingsplan wordt hierop aangepast.

Op deze manier worden nieuwe verblijfs- en nestplaatsen gecreëerd en blijven de beschermde soorten in het plangebied behouden.

De geplande activiteiten leiden niet tot overtredingen van de Wet natuurbescherming; de ontwikkeling heeft naar verwachting geen effecten op beschermde dier- en plantensoorten.

7. Water

7.1 Waterbeleid

Met betrekking tot de waterhuishouding zijn diverse beleidsstukken relevant. Genoemd kunnen worden: Provinciaal Milieu- en Waterplan Noord-Brabant, Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas, Vierde Nota Waterhuishouding, Waterbeleid in de 21e eeuw WB21, Nationaal bestuursakkoord water, Beleidsbrief regenwater en riolering en het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan (VGRP+) Meierijstad 2017-2022. Centraal in het waterbeleid is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. De waterhuishouding legt daarmee een ruimteclaim waaraan voldaan moet worden. Daarbij zijn de volgende strategieën leidend:

- Vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- Voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Watertoets

Sinds 1 november 2003 is de zogenaamde Watertoets verplicht. Dat wil zeggen dat in elk ruimtelijk plan gemotiveerd moet worden aangegeven hoe met het water in het gebied wordt omgegaan en wat de ruimtelijke veranderingen voor de waterhuishouding betekenen. Ook is het overleg met de waterbeheerder onderdeel van deze watertoets. Het waterkwaliteitsbeheer en het waterkwantiteitsbeheer in de gemeente Meierijstad is in handen van het Waterschap Aa en Maas en de gemeente.

Waterbeheerplan Waterschap Aa en Maas 2016-2021

In het waterbeheerplan van Waterschap Aa en Maas wordt aangeven wat de doelen zijn voor de periode 2016-2021 en hoe deze doelen bereikt moeten worden. Het plan is afgestemd op het nationaal, provinciaal en gemeentelijk waterbeleid van de andere Nederlandse waterschappen.
Het doel van het waterbeheerplan is om het watersysteem en de afvalwaterketen op orde te houden.

Het beheer van water door het waterschap bepaalt mede dat mensen en dieren in Noordoost-Brabant leven in een veilige, schone en prettige omgeving.
In het waterbeheerplan wordt een indeling gemaakt in de volgende thema's:

- Veilig en bewoonbaar;
- Voldoende water en robuust watersysteem;
- Schoon water;
- Gezond en natuurlijk water;
- Het leveren van maatschappelijke meerwaarde

Beleidsuitgangspunten:

- Wateroverlastvrij bestemmen: bij de locatiekeuze voor een nieuwe ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met een plek die 'hoog en droog genoeg is';
- Gescheiden houden van vuil water en schoon regenwater: het streefbeeld is het afvoeren van het vuile water via de riolering en het binnen het plangebied verwerken van het schone regenwater;
- Doorlopen van de afwegingsstappen 'hergebruik – infiltratie – buffering – afvoer': het beleid van het waterschap is dat altijd onderzocht dient te worden hoe het meest efficiënt/volgens deze methode omgegaan kan worden met het schone hemelwater;
- Hydrologisch neutraal bouwen: bij nieuwe ontwikkelingen dient te worden voldaan aan het principe van hydrologisch neutraal bouwen, waarbij de nieuwe hydrologische situatie minimaal gelijk moet blijven aan de uitgangssituatie;
- Water als kans: water kan een meerwaarde bieden aan het plan, bijvoorbeeld door gebruik te maken van de belevingswaarde van water;
- Meervoudig ruimtegebruik: in de plannen moet ruimte worden vrijgemaakt voor water. Door bij de inrichting van een plangebied de ruimte voor meerdere doeleinden te gebruiken, is het verlies van

ruimte aan water te beperken;

- Voorkomen van verontreiniging: het streven van het waterschap is om nieuwe (bronnen van) verontreiniging zoveel mogelijk te voorkomen;
- Waterschapsbelangen: waterschapsbelangen met een ruimtelijke component zijn de ruimteclaims voor waterberging en voor de aanleg van natte EVZ's en beekherstel en de aanwezigheid en ligging van het watersysteem, waterkeringen, infrastructuur en de ruimteclaims ten behoeve van de afvalwaterketen in beheer van het waterschap.

Keur Brabantse waterschappen
Voor waterhuishoudkundige ingrepen binnen de projectlocatie is de Keur waterschap Aa en Maas van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het waterschap.

Beleidsregel hydrologische uitgangspunten bij de keurregels voor afvoeren van hemelwater
De drie Brabantse Waterschappen hanteren sinds 1 maart 2015 dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 2.000 m^2, toename van een verhard oppervlak tussen 2.000 m^2 en 10.000 m^2 en projecten met een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m^2.

7.2 Oppervlaktewater

De volgende figuur toont de ligging van de leggerwatergangen in de omgeving van het plangebied, die in beheer zijn bij het waterschap Aa en Maas.

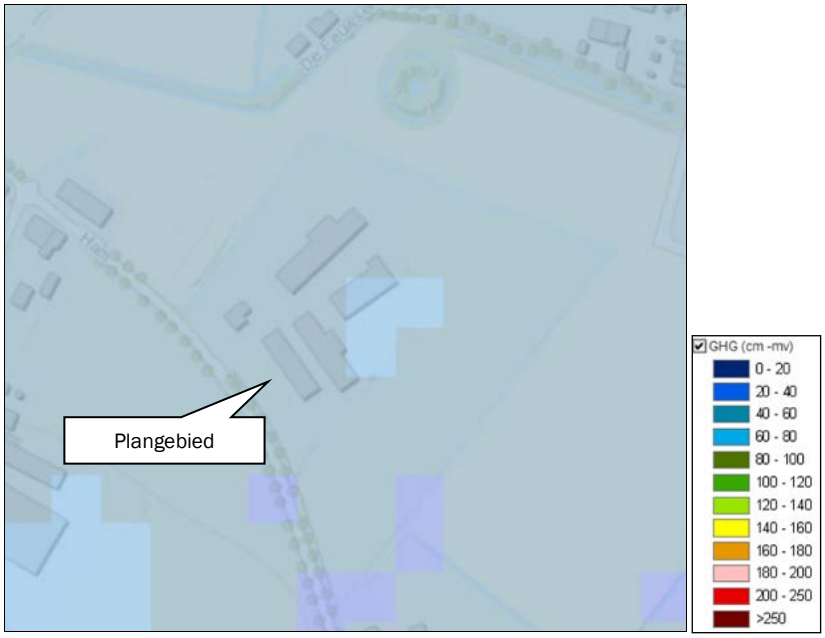


Figuur 15: Ligging leggerwatergangen (https://maps.aaenmaas.nl/portaal/legger_oppervlaktewater/) (plangebied rood omkaderd)

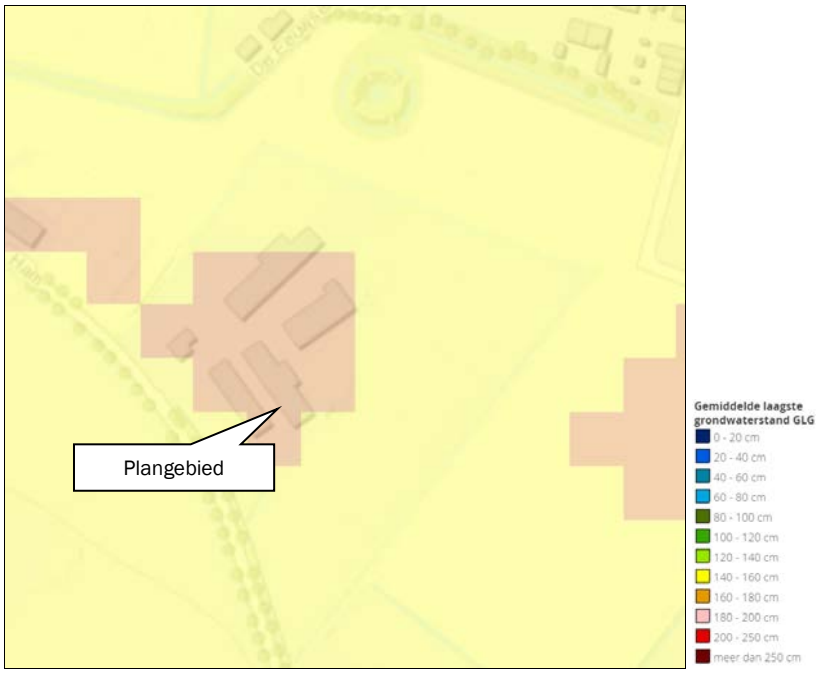
Ten oosten en westen van het plangebied is een A-watergang gelegen. De ontwikkeling heeft geen invloed op deze watergang.

7.3 Grondwater

Via de Bodematlas van de provincie Noord-Brabant zijn gegevens opgevraagd over de grondwaterstand bij het plangebied. Uit gegevens is gebleken dat de gemiddelde hoogste waterstand zich op beide locaties rond de 40-80 centimeter beneden maaiveld bevindt en de gemiddelde laagste grondwaterstand 140-180 centimeter beneden maaiveld (zie volgende figuren).



Figuur 16: Gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG)



Figuur 17: Gemiddelde laagste grondwaterstand (GHG)

7.4 Afvoer hemelwater

Beleid waterschap Aa en Maas

Het beleid van het waterschap Aa en Maas is erop gericht hemelwater afkomstig van verhard oppervlak op eigen terrein te laten infiltreren of bergen. Per 1 maart 2015 gelden de bepalingen uit de Keur 2015 (artikel 15 van de Algemene regels en artikel 13 van de Beleidsregels).
Er is een vrijstelling van de compensatie opgenomen voor nieuwe verharde oppervlakken kleiner dan 2.000 m².

Verhard oppervlak

De volgende tabel toont de oppervlaktes verhard oppervlak in de huidige en beoogde situatie.

Tabel 2: Verhard oppervlak bestaande en beoogde situatie

Verhard oppervlak (m²)	Huidige situatie	Beoogde situatie
Dakoppervlak	2.105	740
Erfverharding	1.950	1.290
Totaal	***4.055***	***2.030***

Er is sprake van een sterke afname van verhard oppervlak van circa 2.000 m². Derhalve is geen compenserende maatregel noodzakelijk vanuit de Keur en het beleid van de gemeente Meierijstad

In geval van hevige neerslagsituaties kan het hemelwater afstromen naar de omliggende landbouwgronden en de onverharde delen binnen het plangebied. Bij de inrichting van het terrein wordt hier rekening mee gehouden.

Gebruik niet-uitlogende materialen

Het gebruik van niet uitlogende materialen is conform het advies van de Dubo-richtlijn (Duurzaam Bouwen). In het Activiteitenbesluit staat dat niet verontreinigd hemelwater in principe in de bodem geïnfiltreerd kan worden of afgevoerd kan worden naar het oppervlaktewater, ook als dat in contact is geweest met oppervlakken als daken. Bij de bouw van de nieuwe woningen zal geen gebruik worden gemaakt van onbehandelde uitlogende materialen zoals koper, zink en lood, teerhoudende dakbedekking (PAK's) en van met verontreinigde stoffen verduurzaamd hout. Doordat het hemelwater niet vervuild is, is het geen probleem om het hemelwater te laten infiltreren.

Huishoudelijk afvalwater

Het huishoudelijk afvalwater wordt afgevoerd middels de gemeentelijke riolering (reeds in de bestaande situatie).

Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat voldaan wordt aan het beleid van Waterschap Aa en Maas en de gemeente Meierijstad inzake de watertoets.

8. Fysieke belemmeringen

8.1 Kabels en leidingen

De aanwezigheid van kabels en/of leidingen in een gebied kunnen de realisatie van eventuele bouwplannen in de weg staan. Buiten de normale huis- en bedrijfsaansluitingen liggen geen leidingen in de directe omgeving van het plangebied die een fysieke belemmering vormen. Op een afstand van circa 270 meter oostelijk van het plangebied is een leiding van Gasunie gelegen. Het plangebied ligt echter buiten de belemmeringsstrook en risicocontouren van de leiding.

8.2 Radarverstoringsgebied

Het plangebied is gelegen binnen de aanduiding 'vrijwaringszone – radar' ter waarborging van de bij het radarverstoringsgebied behorende hoogtebeperking. Radarsystemen dienen 'vrij zicht' te hebben om goed te kunnen functioneren. Objecten binnen een straal van 27,8 kilometer gemeten vanaf de positie van de radar kunnen resulteren in een verstoring van het radarbeeld. Binnen dit gebied mogen dan ook geen objecten worden geplaatst (gebouwd) met een hoogte van meer dan 45 meter ten opzichte van de hoogte van het maaiveld ter plaatse van de radar. In de regels en op de verbeelding is derhalve een vrijwaringszone opgenomen.
De ontwikkeling ziet niet op de bouw van nieuwe bebouwing hoger dan 45 meter en vormt dan ook geen belemmering.

8.3 Hoogspanningslijnen

Op een afstand van ongeveer 4,2 kilometer van het plangebied ligt een hoogspanningslijn. Gelet op de afstand tussen het plangebied en deze lijn vormt dit aspect geen belemmering.

8.4 Spuitzones gewasbescherming

Er gelden in Nederland geen wettelijke bepalingen over minimaal aan te houden afstanden tussen gronden waarop gewassen in de open lucht worden geteeld en nabijgelegen, voor gewasbeschermingsmiddelen gevoelige objecten, zoals woningen. Vanwege mogelijk vrijkomende drift (verwaaiing van spuitvloeistof) bij het bespuiten van fruitbomen wordt in de bestemmingsplanpraktijk een vuistregel gehanteerd om een afstand van 50 meter aan te houden tussen een fruitboomgaard en een gevoelige bestemming. Dit is een in de praktijk gegroeide vuistregel.

Gevoelige functies zijn plaatsen waar regelmatig en voor een groot gedeelte van de dag mensen verblijven of samenkomen. Een woning met tuin wordt als zodanig aangemerkt. Bij de afstand van 50 meter wordt ervan uitgegaan dat enerzijds de bedrijfsvoering van de agrariër niet wordt belemmerd en anderzijds dat er geen nadelige effecten optreden voor de gezondheid van de bewoners van de woningen. De 50 meter afstand is echter een indicatieve en willekeurige afstand. Een verantwoorde afstand hangt onder meer af van het soort teelt ter plaatse en de plaatselijke omstandigheden. Drift in bijvoorbeeld de fruitteelt is door de aard van de bespuiting, met name op- en zijwaarts gericht spuiten en spuitfrequentie intensiever dan bijv. bespuitingen in de lage bomenteelt of aardappelteelt. Voor het betrokken bestuursorgaan bestaat zowel bij toepassing als afwijking van deze afstand een onderzoeksplicht. Een kortere afstand is mogelijk, mits voorzien van een deugdelijke motivering.

Het plangebied is niet gelegen in de nabijheid van akkers welke in gebruik zijn voor open teelten zoals boomteelt.

9. Milieuhygiënische verantwoording.

9.1 Inleiding

Milieuaspecten spelen een rol in de ruimtelijke planvorming wanneer aan een gebied functies worden toegekend die een milieubelasting doen ontstaan of doen toenemen. Door middel van een goede ruimtelijke ordening kan een milieubelasting ook worden beperkt of worden voorkomen, zodat wordt bijgedragen aan de duurzame ontwikkeling van de gemeente. Milieuaspecten worden daartoe integraal en vanaf een zo vroeg mogelijk stadium in het planvormingsproces betrokken. Hierdoor wordt het milieubelang volwaardig afgewogen tegen andere belangen die evenzeer claims leggen op de beschikbare ruimte.

9.2 M.e.r.-beoordeling

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is het gevolg van de uitspraak van het Europese hof over de manier waarop de EU-richtlijn in de Nederlandse regelgeving was geïmplementeerd, één van de aanleidingen voor de aanpassing van het Besluit m.e.r. De essentie van die uitspraak is dat altijd een m.e.r. noodzakelijk is als belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is bedoeld als waarborg dat in dergelijke gevallen de m.e.r.(-beoordelingsplicht) niet over het hoofd wordt gezien. Het ten onrechte niet doorlopen van een m.e.r. doet immers geen recht aan de bedoeling van m.e.r. en is een risico in de procedure.

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling bestaan geen vereisten voor de vorm, maar wel voor de inhoud. Met betrekking tot de inhoud dient deze aan bijlage III van de Europese richtlijn (2011/ 92EU) ‘betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten’ te voldoen. Hierin staan drie hoofdcriteria centraal:

- De kenmerken van het project;
- De plaats van het project;
- De kenmerken van de potentiële effecten.

De realisatie van de woningen met bijbehorende ontsluiting, groen en parkeerplaatsen kan worden gekwalificeerd als ‘de aanleg of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen’ als genoemd in onderdeel D.11.2 van de bijlage van het Besluit m.e.r.
Voor deze activiteit geldt dat het bevoegd gezag op een vormvrije wijze moet beoordelen of voor deze activiteiten toch een m.e.r. beoordeling (met procedurele en inhoudelijke vereisten) dient te worden doorlopen. De uitkomst van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is dat er wel of geen m.e.r.-beoordeling met procedurele en inhoudelijke vereisten nodig is.

Voor de geplande, nog niet aangevraagde/vergunde uitbreiding is een m.e.r.-beoordelingsnotitie ingediend, die is beoordeeld en waarop een besluit is genomen door het bevoegd gezag. Het beoordelingsbesluit is als bijlage toegevoegd bij deze toelichting.

9.3 Bodem

In een bestemmingsplan dient rekening gehouden te worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet worden uitgevoerd bij het wijzigen of opstellen van een bestemmingsplan of bij een buitenplanse afwijkingsprodedure.

In artikel 8 van de Woningwet is aangegeven dat een gemeente in de gemeentelijke bouwverordening regels moet opnemen om het bouwen op verontreinigde grond tegen te gaan. De gemeente heeft de taak om alleen een omgevingsvergunning (aspect bouwen) te verlenen als de kwaliteit van de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik. Hiertoe toetst de gemeente de informatie omtrent de bodemkwaliteit aan de Circulaire bodemsanering. Als de bouwlocatie daaraan niet voldoet, dan kan de gemeente een aanvraag voor een omgevingsvergunning weigeren, of nadere eisen in de vergunning opnemen.

Bodemtoets
Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. In bepaalde gevallen dient een bodemonderzoek te worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak.

Verkennend bodemonderzoek
In het kader van de sloop van de bestaande agrarische bedrijfsbebouwing en de bouw van een viertal woningen op een voormalige veehouderijlocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd[2].

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.
De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de gestelde hypotheses. Het gehalte aan niet-hechtgebonden asbest in de druipzone naast de schuur met asbesthoudende golfplaten vormt formeel aanleiding voor nader onderzoek.
De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie, behoudens de druppelzones van twee schuren, vormt geen belemmering voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

Geadviseerd wordt om de sterk asbesthoudende toplaag naast de schuren te saneren middels een BUS-melding. Na beschikking door het bevoegd gezag, Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB), kan een erkend bodemsaneerder de verontreinigde bodem ontgraven en afvoeren naar een verwerker van verontreinigde grond.

Het verkennend bodemonderzoek is toegevoegd als bijlage 5.

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de herontwikkeling van de locatie Ham 4.

9.4 Geluid

In het kader van het aspect geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Doel van deze wet is het terugdringen van hinder als gevolg van geluid en het voorkomen van een toename van geluidhinder in de toekomst. In dit kader is onderzocht of de toekomstige ontwikkelingen geen negatieve effecten hebben op de omgeving.

9.4.1 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) is van toepassing op woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (onder meer onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen) en geluidsgevoelige terreinen (onder meer woonwagenstandplaatsen). Uit artikel 74 Wgh vloeit voort dat in principe alle wegen voorzien zijn van een geluidzone waarbinnen een akoestisch onderzoek dient te worden

[2] Verkennend bodemonderzoek Ham 4 te Veghel, bodeminzicht, 7 februari 2020

verricht, indien sprake is van het projecteren van nieuwe geluidsgevoelige bebouwing binnen een dergelijke zone. Uitzondering hierop zijn wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De weg Ham betreft een 60 km/uur-weg met een geluidszone. De nieuwe woningen worden binnen deze zone gerealiseerd. Derhalve is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen[3].

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidsbelasting op de gevel van de maatgevende woning in het plangebied als gevolg van het wegverkeer op de Ham voldoet aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Met de gehanteerde verkeersintensiteit ligt de 48 dB-contour niet over de aangegeven bebouwingszone in de tekening. De nieuw te bouwen woningen kunnen op het hele bouwvlak worden gepositioneerd, het aspect geluid vormt hierin geen beperking. Voor de woningen is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Voor de rapportage van het akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai wordt verwezen naar bijlage 10.

Het aspect wegverkeerslawaai vormt in het kader van de bestemmingsplanprocedure geen belemmering voor de bouw van de woningen.

9.4.2 Industrielawaai

Ten aanzien van het aspect geluid worden de richtafstanden van de Handreiking ‘Bedrijven en milieuzonering’ van de VNG aangehouden. In de volgende paragraaf 10.1 ‘Bedrijven en milieuzonering’ wordt onderbouwd dat het aspect geluid geen belemmering vormt voor onderhavige ontwikkeling.

9.5 Luchtkwaliteit

Wet luchtkwaliteit
Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit; daarom staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in amvb's en ministeriële regelingen.

De kern van de ‘Wet luchtkwaliteit’ bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet regelt het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

Niet in betekenende mate bijdragen
In de algemene maatregel van bestuur ‘Niet in betekenende mate bijdragen’ (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Per 1 augustus 2009 geldt als NIBM 3% van de grenswaarde.

[3] Akoestisch onderzoek wegverkeer Ham 4 te Veghel, Adviesbureau de Haan, 31 januari 2020

Toetsing initiatief
De huidige achtergrondconcentratie fijn stof (PM_{10}) binnen het plangebied bedraagt 18,17 µg/m³. Deze waarden voldoen aan de wettelijke normen. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Om te beoordelen of het beoogde initiatief NIBM bijdraagt, is de NIBM-tool (versie 2019) ingevuld. Hierin is de bijdrage berekend bij een toename van aantal dagelijkse voertuigbewegingen van maximaal 40 (worst-case scenario). Onderstaande figuur toont het resultaat.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	40
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m³	0,03
	PM_{10} in µg/m³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 18: NIBM-tool 2019

De bijdrage van het extra verkeer door de ontwikkeling is niet in betekenende mate; het plan is te kleinschalig om in betekenende mate bij te dragen aan een verandering/ verslechtering van de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

Woon- en leefklimaat
De huidige achtergrondconcentratie fijn stof (PM_{10}) binnen het plangebied bedraagt 18,17 µg/m³ en zeer fijn stof ($PM_{2,5}$) 11,46 µg/m³. De huidige achtergrondconcentratie NO_2 bedraagt 14,92 µg/m³. Deze waarden voldoen aan de wettelijke normen. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

9.6 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij schept het kader voor de onderbouwing van nieuwe plannen voor het aspect geur. De Wgv heeft ook consequenties voor de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke projecten. Dit wordt de omgekeerde werking genoemd. Een geurnorm is bedoeld om mensen te beschermen tegen geurhinder, omgekeerd moet het bevoegd gezag dan ook niet toestaan dat nieuwe projecten gerealiseerd worden op plaatsen waar de geurhinder onaanvaardbaar hoog is of door nieuwe ontwikkelingen te hoog zal worden.

De grondslag hiervan ligt in de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Bij besluitvorming omtrent een bestemmingsplan moet worden bepaald of er sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’. Er moet worden nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad.
Ook voor geurhinder betekent dit dat de volgende aspecten nader onderzocht moeten worden:

- Wordt overigens niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (Belang veehouderij) (voorgrondbelasting);
- Is er ter plaatse een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (Belang geurgevoelig object) (achtergrondbelasting).

Onder voorgrondbelasting wordt verstaan de individuele geurbelasting op het plangebied van de aanwezige veehouderijen in de omgeving van het plangebied (belang veehouderij). Onder achtergrondbelasting wordt

verstaan de cumulatieve geurbelasting op het plangebied als gevolg van de aanwezige veehouderijen in de omgeving van het plangebied (belang geurgevoelig object).

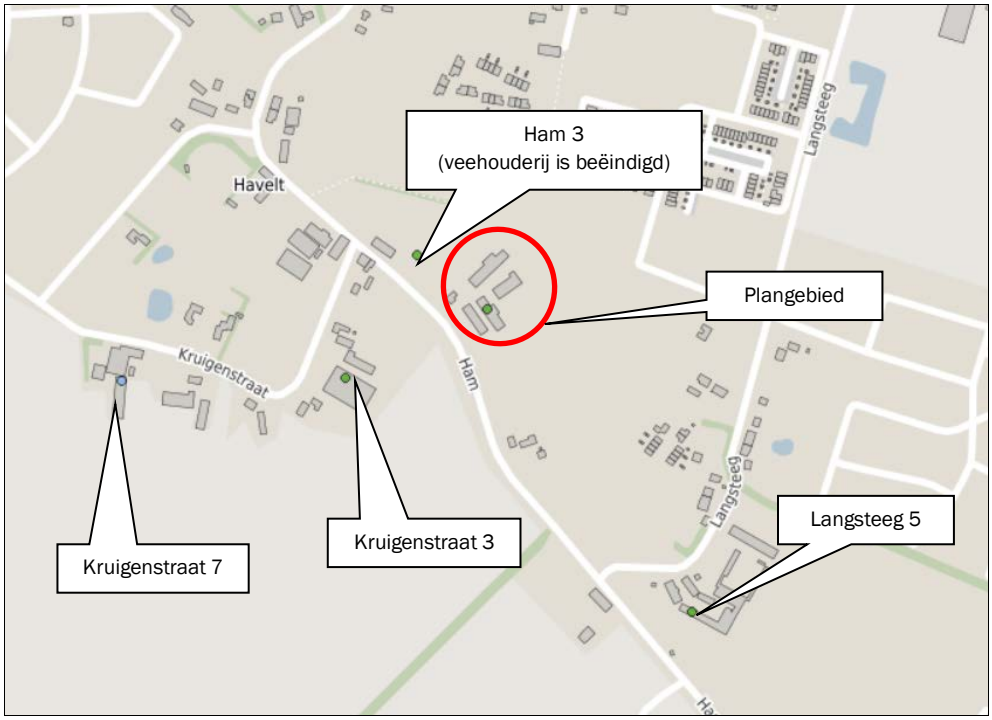
9.6.1 Beoordeling belangen veehouderijen (voorgrondbelasting)

In de directe omgeving van het plangebied zijn de volgende veehouderijbedrijven gelegen:

- Kruigenstraat 3 (melkveehouderij): afstand circa 80 meter;
- Kruigenstraat 7 (jongveehouderij): afstand circa 350 meter;
- Langsteeg 5 (rundvee- en schapenhouderij): afstand circa 320 meter.

Op de locatie Ham 4 wordt momenteel beschikt over een omgevingsvergunning ten behoeve van de huisvesting van rundvee, schapen, paarden en varkens. Deze vergunning wordt ingetrokken.

De ligging van de veehouderijbedrijven is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 19: Ligging dichtstbijzijnde veehouderijbedrijven

Deze veehouderijbedrijven worden beschermd tegen geurgevoelige objecten. Dit betekent dat de rechten van de veehouderijbedrijven die kunnen worden ontleend aan de vigerende vergunning gerespecteerd dienen te worden.

De normen, die voortvloeien uit wetgeving op het gebied van geurhinder van veehouderijen, dienen in de eerste plaats voor de vaststelling van de vraag of voor een veehouderij een milieuvergunning kon worden verleend. Deze eisen ten aanzien van de maximale geurbelasting of minimaal aan te houden afstanden zijn ook van belang bij de beoordeling van de vraag of een bepaalde geurgevoelige bestemming kan worden gerealiseerd nabij een veehouderij. Deze zogenaamde 'omgekeerde werking' heeft dus betrekking op ruimtelijke ordeningsbesluiten, zoals bestemmingsplannen en vrijstellingen.

Vaste rechtspraak bij dit soort besluiten is dat er geen sprake mag zijn van een aantasting van de bestaande rechten van de (blijvende) veehouderijen en er sprake moet zijn van aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De veehouderijen met dieren zonder geuremissiefactor bevinden zich op een afstand van meer dan 50 meter (wettelijk aan te houden vaste afstand) van het plangebied. Daarnaast zijn andere woningen dan de vier nieuw te realiseren woningen dichter bij de omliggende veehouderijen gelegen.
De ontwikkelingsmogelijkheden van de omliggende veehouderijbedrijven worden niet aangetast.

9.6.2 Beoordeling woon- en leefklimaat (achtergrondbelasting)

Om het woon- en leefklimaat ten aanzien van het aspect geur in beeld te brengen voor de nieuwe woonbestemming is de cumulatieve geurbelasting in de omgeving in kaart gebracht waarbij de aanwezige andere veehouderijbedrijven in de omgeving van het initiatief meegenomen zijn.

De bedrijven binnen een straal van 2 kilometer afstand rondom het plangebied zijn meegenomen. De berekening is uitgevoerd middels het programma V-Stacks gebied. Voor het berekenen van de achtergrondbelasting zijn de gegevens gebruikt van het Bestand Veehouderij Bedrijven (d.d. 16-12-2019). De invoergegevens zijn opgenomen in de bijlage.
In het buitengebied geldt een achtergrondbelasting van 20 ou_E als toetswaarde[4].

Tabel 3: Resultaten berekening achtergrondbelasting

Receptorpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurbelasting [ou_E/m^3]
Hoekpunt 1	167192	401620	1,9
Hoekpunt 2	167224	401667	1,8
Hoekpunt 3	167297	401600	2,0
Hoekpunt 4	167234	401552	2,1

Beoordeling milieukwaliteit
Naast een kwantitatieve weergave van de geurbelasting is er bij deze berekening voor gekozen om de geurbeleving inzichtelijk te maken. Hierbij is bijlage 6 en 7 van de handreiking Wet geurhinder en veehouderij als leidraad gebruikt. In bijlage 7 van de Handreiking is een tabel opgenomen waarin de kans op geurgehinderden vertaald is naar het woon- en leefklimaat, zie de volgende tabel[5].

Tabel 4: Beoordeling milieukwaliteit

Achtergrondbelasting (ou_E/m^3)	Percentage geurgehinderden (%)	Milieukwaliteit
1-3	< 5	Zeer goed
4-8	5-10	Goed
9-13	10-15	Redelijk goed
14-20	15-20	Matig
21-28	20-25	Tamelijk slecht
29-38	25-30	Slecht
39-50	30-35	Zeer slecht
51-65	35-40	Extreem slecht

De volgende tabel geeft per receptorpunt het percentage geurgehinderden en de milieukwaliteit.

Tabel 5: Milieukwaliteit

Geurgevoelig object	Achtergrond geurbelasting [ou_E/m^3]	Percentage geurgehinderden [%]	Milieukwaliteit
Hoekpunt 1	1,9	3	Zeer goed
Hoekpunt 2	1,8	3	Zeer goed
Hoekpunt 3	2,0	4	Zeer goed
Hoekpunt 4	2,1	4	Zeer goed

[4] Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder Gemeente Veghel
[5] SenterNovem, 2007

De volgende figuur geeft een visuele weergave van het woon- en leefklimaat in de omgeving van het plangebied.



Figuur 20: Visuele weergave leefklimaat omgeving plangebied (plangebied rood omkaderd)

Tevens is de voorgrondbelasting vanuit de veehouderij aan de Langsteeg 5 bepaald binnen het plangebied. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geurbelasting binnen het plangebied lager is dan de norm welke geldt van 14,0 ou_E/m^3. De volgende tabel geeft een weergave van de rekenresultaten.

Tabel 6: Voorgrondbelasting

Geurgevoelig object	Norm voorgrondbelasting [ou_E/m^3]	Voorgrondbelasting Langsteeg 5 [ou_E/m^3]
Hoekpunt 1	14,0	0,8
Hoekpunt 2	14,0	0,8
Hoekpunt 3	14,0	1,2
Hoekpunt 4	14,0	1,2

Uit bovenstaande resultaten volgt de conclusie dat ter plaatse van de ontwikkeling sprake is van een zeer goed woon- en leefklimaat. Het aspect geur vormt geen belemmering voor het initiatief.

9.7 Externe veiligheid

Bij externe veiligheid gaat het om de gevaren die de directe omgeving loopt in het geval er iets mis mocht gaan tijdens de productie, het behandelen of het vervoer van gevaarlijke stoffen. De daaraan verbonden risico's moeten aanvaardbaar blijven. De wetgeving rond externe veiligheid richt zich op het beschermen van kwetsbare en beperkt kwetsbare objecten. Kwetsbaar zijn onder meer woningen, onderwijs- en gezondheidsinstellingen, en kinderopvang- en dagverblijven.

Bij ruimtelijke plannen dient rekening te worden gehouden met dit aspect. Daartoe moeten de risico's voor de bevolking, die verbonden zijn aan gevaar veroorzakende activiteiten, in beeld worden gebracht.

Onderstaand wordt een toelichting gegeven op de wet- en regelgeving in het kader van externe veiligheid, die van toepassing is op onderhavige ontwikkeling.

Besluit externe veiligheid voor inrichtingen (Bevi)
Voor de normstelling van risicovolle bedrijven moet worden aangesloten bij het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi). Het toetsingskader is meer gedetailleerd uitgewerkt in de Regeling externe veiligheid voor inrichtingen (Revi).

Voor het aspect externe veiligheid worden twee risicomaten onderscheiden: het plaatsgebonden risico en het groepsrisico. Het plaatsgebonden risico (PR) wordt uitgedrukt in de kans op overlijden van een denkbeeldig aanwezige persoon op een bepaalde plaats als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico is vastgelegd in een grenswaarde of een richtwaarde. Deze normen zijn vastgesteld op een kans van 10^{-6} (kans van 1 op de één miljoen) per jaar dat een denkbeeldig persoon overlijdt.

Het groepsrisico (GR) wordt uitgedrukt in de kans op overlijden ineens van een groep personen als gevolg van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico wordt gepresenteerd in een curve waarbij de omvang van de groep dodelijke slachtoffers wordt uitgezet tegen de kans dat die groep komt te overlijden. De normstelling voor het groepsrisico heeft een status van oriëntatiewaarde. Daarbij wordt ingezoomd op het gebied waarbinnen nog 1% van de aanwezige personen kan komen te overlijden. Dit wordt ook wel het invloedsgebied van het groepsrisico genoemd. Op grond van het Bevi en het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb) moet bij de vaststelling van een bestemmingsplan, op grond waarvan de aanleg, bouw of vestiging van een kwetsbaar of een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten, het GR in het invloedsgebied van de buisleiding of de risicovolle inrichting worden verantwoord.

Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt)
Het vervoer van gevaarlijke stoffen brengt risico's met zich mee. Bij een ongeval tijdens het transport kunnen gevaarlijke stoffen vrijkomen met schadelijke of zelfs dodelijke gevolgen voor mens en milieu. Om dit te voorkomen moet het vervoer van gevaarlijke stoffen aan eisen voldoen.

Op 1 april 2015 is het Besluit externe veiligheid transportroutes (Bevt) in werking getreden. Hierin zijn de veiligheidsnormen voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over het spoor, weg of water wettelijk verankerd. De afspraken die zijn gemaakt in het besluit zijn vastgelegd in wetgeving over het Basisnet en wordt ook wel 'Wet Basisnet' genoemd. De 'Wet Basisnet' is een heel stelsel van wetten en regels die hun oorsprong hebben liggen in verschillende gebieden.
Het Basisnet is een landelijk aangewezen netwerk voor het vervoer van gevaarlijke stoffen. Binnen bepaalde grenzen wordt dit vervoer over weg, binnenwater en spoor gegarandeerd. Het Basisnet heeft betrekking op de Rijksinfrastructuur zoals hoofdwegen (snelwegen), hoofdwaterwegen (binnenwateren) en hoofdspoorwegen.

Conform de Bevt hoeven er in principe geen beperkingen aan het ruimtegebruik te worden gesteld in het gebied dat op meer dan 200 m[1] van een route of tracé ligt.
In het kader van het Basisnet zijn de externe veiligheidsrisico's bij vervoer van gevaarlijke stoffen geïnventariseerd voor diverse wegen. In de regeling Basisnet is aangegeven voor welke wegen welk risico bestaat.

In de Handleiding risicoanalyse Transport (17 juni 2014) wordt uiteengezet hoe de risico's voor omwonenden als gevolg van het transport van gevaarlijke stoffen in beeld gebracht kunnen worden. Het middel hiervoor is een kwantitatieve risicoanalyse. Eenvoudig gezegd is het resultaat van een risicoanalyse de kans op overlijden op een bepaalde locatie als direct gevolg van een incident met gevaarlijke stoffen en de kans op overlijden van een groep personen met een bepaalde omvang. Het risico wordt bepaald door de transportroute, de vervoerde stoffen en de aard van de omgeving.

Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb)
Het Besluit externe veiligheid buisleidingen (Bevb), in werking getreden op 1 januari 2011, regelt de taken en verantwoordelijkheden van de leidingexploitant en de gemeenten en geeft de eisen en

veiligheidsafstanden voor buisleidingen die worden gebruikt voor het transport van gevaarlijke stoffen ten opzichte van kwetsbare objecten. Ook hier gelden de normen voor het plaatsgebonden risico en een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico (zoals in het Bevi).
Er is onderzocht of in en in de omgeving van het plangebied zich situaties bevinden welke van invloed kunnen zijn op de externe veiligheid. Hierbij is gekeken naar de invloed van het transport van gevaarlijke stoffen over de weg, over het spoor en door buisleidingen. Tevens is onderzocht of er risicorelevant bedrijvigheid in de nabijheid van het plangebied plaatsvindt.

Activiteitenbesluit

Op 1 januari 2008 is het Activiteitenbesluit in werking getreden. In het besluit en de bijbehorende regeling staan de regels waar de bedrijven waarop het besluit van toepassing is, aan moeten voldoen.
In het besluit staan ook de aan te houden afstanden tot externe objecten. Deze externe veiligheidsafstanden gelden voor een beperkt aantal bedrijven. Het gaat onder meer om:

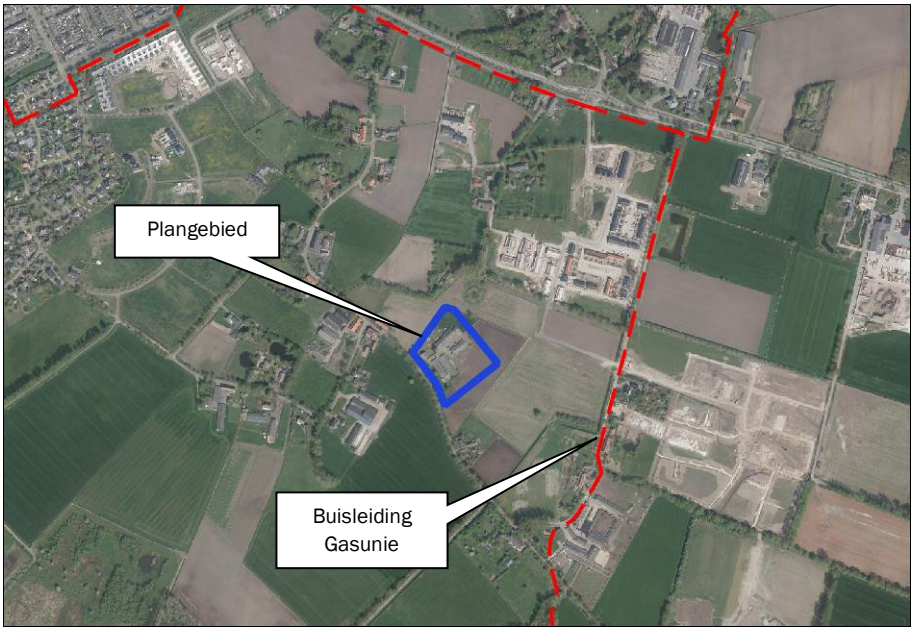
- bedrijven met opslag van meer dan 2.500 kg (of liter) gevaarlijke stoffen in één opslagvoorziening en;
- locaties waar een bovengrondse propaantank in gebruik is (het besluit geldt ook voor het gebruik van een propaantank door particulieren).

Barro

In het Barro (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening) zijn externe veiligheidsafstanden vastgelegd voor munitiecomplexen en civiele inrichtingen voor explosieven.
Hierin is onder andere aangegeven welke veiligheidszones van toepassing zijn rond munitieopslagen en is geregeld dat de veiligheidssituatie rond munitieopslagen bevorderd wordt door opname van de veiligheidszones met hun beperkingen in bestemmingsplannen.

Toetsing plangebied

Met behulp van de nationale risicokaart is gekeken, welke risicobronnen in de nabijheid van het plangebied zijn gelegen. Een uitsnede van de risicokaart met het plangebied is onderstaand weergegeven.



Figuur 21: Uitsnede Risicokaart (plangebied blauw omkaderd)

Uit de gegevens van de nationale risicokaart blijkt, dat in de omgeving van het plangebied geen wegen, vaarwegen, spoorlijnen, buisleidingen of inrichtingen aanwezig zijn, waarvan een risicocontour over het plangebied is gelegen.

Toetsing
Het plangebied ligt binnen het gebiedstype 'gemengd gebied', zoals benoemd in de beleidsvisie externe veiligheid van de gemeente. In dit gebied wordt de aanwezigheid van bepaalde risicobronnen als vanzelfsprekend gezien. Door historische ontwikkelingen heeft er een menging van verschillende activiteiten plaatsgevonden. Bestaande risicovolle activiteiten die hiermee samenhangen zijn toegestaan. Nieuwe risicovolle activiteiten zijn alleen toegestaan voor zover expliciet aangegeven.
Ruimtelijke ontwikkelingen nabij risicovolle infrastructuur zijn eveneens toegestaan, mits wordt voldaan aan de normen en de verantwoordingsplicht.
Voor het gebiedstype 'gemengd gebied' is onderstaand afwegingskader opgenomen voor nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen.

Tabel 7: Afwegingskader gebiedstype 'gemengd gebied' uit de beleidsvisie externe veiligheid Veghel

Afwegingskader 'gemengd' m.b.t. plaatsgebonden risico
• Beperkt kwetsbare objecten, waarvoor richtwaarden gelden in plaats van grenswaarden, mogen in nieuwe situaties nergens binnen de PR 10-6-contour van een bedrijf of transportas liggen. • Voor bestaande situaties geldt het stand-still principe, bijvoorbeeld uitbreiding van risicovolle activiteiten mag niet leiden tot grotere risico-afstanden.
Afwegingskader 'gemengd' m.b.t. groepsrisico
• Overschrijding van de oriënterende waarde van het GR wordt niet geaccepteerd. • Binnen het invloedsgebied worden geen objecten voor verminderd zelfredzame personen toegestaan.

Het plan voldoet aan het afwegingskader 'gemengd' uit de beleidsvisie. Er is dan ook geen sprake van strijd met de beleidsvisie.

Verantwoording groepsrisico
In het kader van de bestemmingsplannen ‘Veghels Buiten – Oude Ontginning 2015’ en ‘Veghels Buiten – Erpseweg Zuid 2016’ is een verantwoording van het groepsrisico opgesteld.
Binnen het plangebied bevinden zich verschillende risicobronnen. Het betreft routes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen over de weg en een aantal gasleidingen. Daarnaast ligt net buiten het plangebied voor de Oude Ontginning een tankstation waar verkoop van LPG plaatsvindt.
De ontwikkelingen die worden mogelijk gemaakt met de bestemmingsplannen Oude Ontginning en Erpseweg Zuid hebben niet tot nauwelijks gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico. In alle gevallen wordt ruimschoots voldaan aan de oriëntatiewaarde voor het groepsrisico. De zelfredzaamheid van de bewoners binnen het plangebied kan als normaal worden beoordeeld. Als het gaat om de bestrijdbaarheid van een eventuele calamiteit zijn er geen aandachtspunten. De risico’s binnen het gebied worden aanvaardbaar geacht.
De toevoeging van een drietal woningen hebben niet tot nauwelijks gevolgen voor de hoogte van het groepsrisico.

Conclusie
Het aspect externe veiligheid is geen belemmering voor het plan.

9.8 Duurzaam en slim bouwen

Onderhavige ontwikkeling ziet op de bouw van een viertal nieuwe woningen. Bij de bouw zal gebruik worden gemaakt van duurzame materialen en energiebesparende maatregelen worden toegepast.

9.9 Gezondheid

Op basis van het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen. Het plangebied ligt buiten de richtafstanden die aangehouden moeten worden rondom de varkens- en pluimveehouderijen in de omgeving. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

Uit het VGO-2 onderzoek is gebleken dat zich in een straal van circa 2 kilometer rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. Binnen 2 kilometer van het plangebied zijn geen geitenhouderijen gelegen. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico. Gezondheid in relatie tot veehouderijen vormt geen belemmering voor het plan.

Handreiking veehouderij en volksgezondheid
Er is niet getoetst aan de Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (versie mei 2018). Deze handreiking bevat een praktisch stappenplan om te beoordelen of nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is. De stappen kunnen stuk voor stuk worden doorlopen om na te gaan of er knelpunten worden gevonden. Deze handreiking is niet van toepassing op onderhavige ontwikkeling omdat onderhavige situatie niet ziet op de ontwikkeling van een veehouderij.

Stap 1: endotoxine
Op basis van het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen. De projectlocatie ligt buiten de richtafstanden die aangehouden moeten worden rondom de varkens- en pluimveehouderijen in de omgeving. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

Stap 2: emissies
De ontwikkeling leidt niet tot een toename in de emissie voor geur en/of fijnstof en/of ammoniak.

Stap 3a: geur, toetsen aan aanvaardbaar woon- en leefklimaat a.d.h.v. wettelijk kader
In de beoogde situatie wordt aan de geldende wet- en regelgeving voldaan (zowel voor wat betreft geurnormen als vaste afstanden); er is geen sprake van een overbelaste situatie voor geur (voorgrond en/of achtergrond). Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Stap 3b: geur, toetsen aan aanvaardbaar woon-/leefklimaat a.d.h.v. gezondheidskundige advieswaarde
In de beoogde situatie wordt aan de gezondheidskundige advieswaarde voldaan; de meest nabijgelegen veehouderijen liggen op ruime afstand van de ontwikkeling (minstens 80 meter).

Stap 4a: houden meerdere diersoorten binnen één veehouderij
De afstand tussen de inrichtingsgrenzen van een varkensbedrijf en een pluimveebedrijf bedraagt in de nieuwe situatie meer dan 500 meter.

Stap 5: Afstand tot geitenhouderijen, pluimveehouderijen
Binnen 2 kilometer van de projectlocatie zijn geen geitenhouderijen gelegen. Op een afstand van circa 1.800 meter is een pluimveehouderijbedrijf gelegen (Vogelenzang). Echter, gelet op de ruime afstand en de zuidoostelijke ligging ten opzichte van de projectlocatie wordt niet verwacht dat er negatieve effecten bestaan vanuit de veehouderij op de ontwikkeling.

Binnen een afstand van 250 meter zijn een tweetal melkrundveehouderijen gelegen, te weten Kruigenstraat 1 en Kruijgenstraat 3. Voldaan wordt aan de afstanden met betrekking tot geur, stof en geluid.

Stap 6: mestbe- en -verwerking
Er is geen sprake van mestbe- of ververwerking als nevenactiviteit of als zelfstandige activiteit.

Stap 7: ongerustheid
Bij omwonenden is geen sprake van ongerustheid over de volksgezondheid.

Conclusie: er wordt voldaan aan het stappenplan uit de Handreiking voldaan. Er hoeft geen GGD-advies te worden opgevraagd.

Geitenhouderijen
Uit het VGO-2 en VGO-3 onderzoek is gebleken dat zich in een straal van circa 2 kilometer rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. Binnen 2 kilometer van de projectlocatie zijn geen geitenhouderijen gelegen. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico. Gezondheid in relatie tot veehouderijen vormt geen belemmering voor het plan.

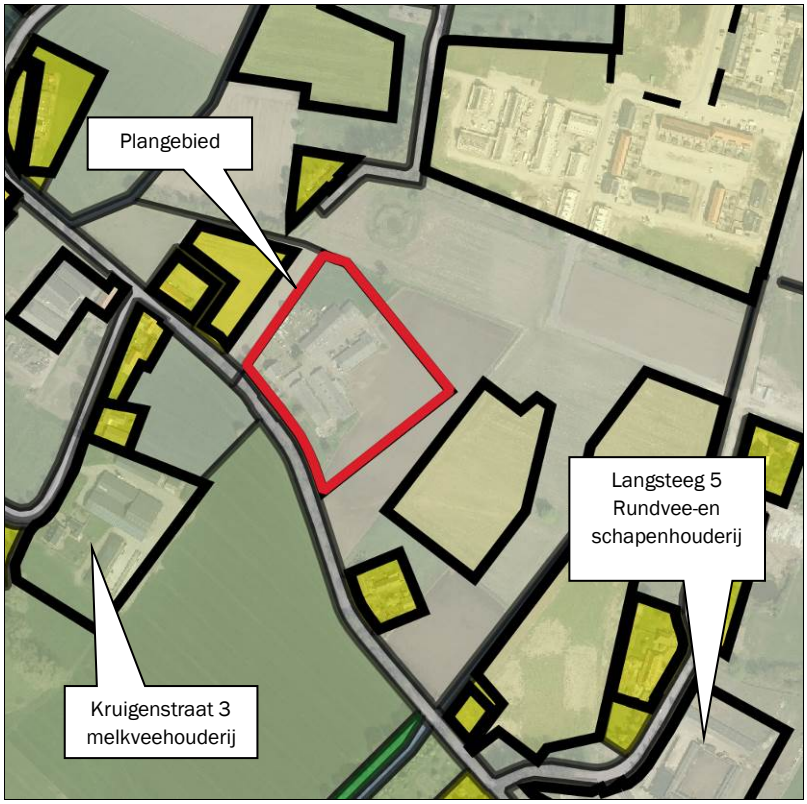
10. Bedrijven en voorzieningen

10.1 Bedrijven en milieuzonering

Er dient voldoende ruimtelijke scheiding te zijn tussen hinderveroorzakende en hindergevoelige functies ter bescherming en/of vergroting van de woon- en leefkwaliteit. Indien milieubelastende functies in het plangebied mogelijk worden gemaakt, dient de invloed op de omgeving inzichtelijk te worden gemaakt.

De VNG-publicatie 'Bedrijven en milieuzonering' (2009) geeft per bedrijfsactiviteit richtafstanden met betrekking tot geur, fijn stof, geluid en gevaar die in de meeste gevallen kunnen worden aangehouden tussen een bedrijf en woningen om hinder en schade aan mensen in de directe omgeving van een ruimtelijke ontwikkeling binnen aanvaardbare normen te houden.
De afstanden gelden in principe tussen enerzijds de grens van de perceelsgrens van het bedrijf (bestemmingsvlak) en anderzijds de perceelsgrens van een hindergevoelig object (bestemmingsvlak).

De volgende figuur toont de bedrijfsactiviteiten in de omgeving van het plangebied.



Figuur 22: Ligging bedrijfsactiviteiten rondom plangebied (plangebied rood omkaderd)

De volgende tabel toont de richtafstanden die horen bij deze bedrijfsactiviteiten.

Tabel 8: Richtafstanden op basis van 'Bedrijven en Milieuzonering' (VNG)

Categorie bedrijvigheid	**Indices en richtafstanden (m)**				**Werkelijke afstand tot plangebied (m)**
Langsteeg 5 Veghel (rundvee- en schapenhouderij)					
Landbouw en dienstverlening t.b.v. de landbouw	**Geur**	**Stof**	**Geluid**	**Gevaar**	320
Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0	
Fokken en houden van overige graasdieren	50	30	30	0	
Kruigenstraat 3 Veghel					
Landbouw en dienstverlening t.b.v. de landbouw					80
Fokken en houden van rundvee	100	30	30	0	

Er wordt ruimschoots voldaan aan de richtafstanden; uitzondering vormt de richtafstand voor het aspect geur bij de veehouderij Kruigenstraat 3. Echter, zoals reeds beschreven in paragraaf 9.6 (geurhinder) vormt het aspect geur geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

11. Verkeer

11.1 Huidige en verkeersstructuur

In de huidige situatie wordt het plangebied ontsloten via een inrit, aan het Ham. Dit betreft een 60 km/uur-weg waar zich zowel bestemmingsverkeer als doorgaand verkeer bevindt.

11.2 Nieuwe verkeersstructuur

In de beoogde situatie wijzigt de ontsluitingssituatie van het plangebied. Het plangebied wordt in de beoogde situatie middels één inrit ontsloten. De inrit zal echter elders binnen het plangebied worden gesitueerd.

11.3 Verkeersaantrekkende werking

De beoogde ontwikkeling leidt niet tot een significante toename van verkeersbewegingen van en naar het bedrijf. Voor het plangebied geldt dat het aantal verkeersbewegingen ten behoeve van de veehouderij hoger ligt dan de verkeersbewegingen die een woonbestemming met zich meebrengt. In totaal betreft het aantal dagelijkse verkeersbewegingen in de beoogde situatie 40 (10 per woning).

11.4 Parkeren

Het uitgangspunt ten aanzien van parkeren is dat parkeren in beginsel moet plaatsvinden op eigen terrein. Uitgegaan wordt van de parkeernormen zoals opgenomen in de ‘Nota Parkeernormen Meierijstad 2018’.

Voor het plangebied geldt een parkeernorm van 2,4 parkeerplaatsen per vrijstaande koopwoning (zone ‘Buitengebied). In totaal dienen 10 parkeerplaatsen te worden gerealiseerd.

Het Kwaliteitshandboek Oude Ontginning geeft over het aspect parkeren aan dat parkeren voor de bewoners plaatsvindt in collectief gebouwde voorzieningen. Er mogen meer parkeerplaatsen worden aangelegd dan de geldende parkeernorm of parkeerbalans aangeeft. Al het parkeren, met uitzondering van bezoekersparkeren, dient te worden opgenomen in een collectieve parkeerschuur. Bezoekers parkeren bij voorkeur in de parkeerschuur of geclusterd -op het erf. Er wordt geen markering op het erf aangebracht.

In de beoogde situatie worden een parkeerschuur gerealiseerd waarin ruimte is voor het parkeren van acht voertuigen. Daarnaast worden op het buitenterrein nog twee parkeerplaatsen aangelegd. Daarmee wordt voldaan aan de geldende parkeernorm. Hierin is het bezoekersparkeren verwerkt.

De volgende figuur toont de ligging van de parkeerplaatsen.



Figuur 23: Ligging parkeergelegenheden

12. Juridische planopzet

12.1 Algemene opzet

Dit hoofdstuk bevat de concrete vertaling van het beleidsgedeelte (voorafgaande hoofdstukken) naar het juridisch gedeelte van het bestemmingsplan (de verbeelding en regels).
Het bestemmingsplan bestaat uit de volgende onderdelen:

- De toelichting: een planbeschrijving die een verantwoording van de gemaakte keuzes, een toelichting op de juridische opzet en een korte beschrijving van de handhavings- en uitvoeringsaspecten bevat;
- De bestemmingsregels: waarin de bestemmingen en daarbinnen geldende mogelijkheden zijn uitgewerkt;
- De verbeelding, die de rol heeft van visualisering van de bestemmingen.

12.2 Toelichting op de verbeelding

Op de verbeelding zijn de bestemmingen onderscheiden. De bestemmingen zijn afgeleid uit het gebruik (de aanwezige functies). Deze vormen het zogenaamde casco van het plan, waarvan in beginsel niet mag worden afgeweken.

12.3 Bestemmingen op de verbeelding

De volgende bestemmingen en aanduidingen zijn opgenomen in de verbeelding:

- Wonen – 2 (enkelbestemming);
- Agrarisch (enkelbestemming);
- Groen (enkelbestemming);
- Waarde - Archeologie (dubbelbestemming);
- Bouwvlak;
- Waterberging (functieaanduiding);
- Milieuzone – boringsvrije zone (gebiedsaanduiding).
- Maximum aantal wooneenheden (vier).

12.4 Toelichting op de regels

Voor onderhavig bestemmingsplan gelden dezelfde regels als de regels van het plan ‘Veghels Buiten – Oude Ontginning 2015’ van de voormalige gemeente Veghel. Hier wordt op aangesloten.

13. Economische uitvoerbaarheid

Per 1 juli 2008 is de Wet ruimtelijke ordening (Wro) in werking getreden. Met de inwerkingtreding van de Wro rust op de gemeente de verplichting tot het verhalen van kosten bij grondexploitatie via een exploitatieplan, tenzij kostenverhaal anderszins is verzekerd.

De toepassing voor het afdwingbare kostenverhaal richt zich op bouwplannen. De definitie van wat onder een bouwplan wordt verstaan, is opgenomen in artikel 6.2.1 van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro). Uit dit artikel blijkt dat onder een bouwplan onder andere wordt verstaan de bouw van hoofdgebouwen van een oppervlak van 1.000 m² of meer. De te verhalen kosten worden limitatief opgesomd in artikelen in de kostensoorten lijst (art. 6.2.4 Bro). Voor het voorliggend bestemmingsplan maakt de gemeente alleen kosten voor het begeleiden van het plan. De noodzakelijke onderzoeken zijn al voor rekening van de aanvrager uitgevoerd.

Met initiatiefnemers is een anterieure ontwikkelingsovereenkomst gesloten. In de overeenkomst zijn ontwikkelvoorwaarden (waaronder planschade) opgenomen.

14. Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het bestemmingsplan doorloopt als ontwerp respectievelijk vastgesteld en onherroepelijk bestemmingsplan de volgende procedure conform artikel 3.6 van de Wet op de ruimtelijke ordening:

1) **Voorbereiding en vooroverleg** met diensten van rijk, provincie en waterschap;
   Het Besluit ruimtelijke ordening (artikel 3.1.1) geeft aan dat burgemeester en wethouders bij de voorbereiding van een ruimtelijk plan overleg voeren met de besturen van betrokken gemeenten en waterschappen en met die diensten van provincie en Rijk die betrokken zijn bij de zorg voor de ruimtelijke ordening of belast zijn met de behartiging van belangen welke in het plan in het geding zijn. De instanties die in kennis gesteld moeten worden van dit bestemmingsplan zijn geïnformeerd.

   De initiatiefnemer heeft het voornemen kenbaar gemaakt aan de omwonenden en hen op de hoogte gesteld van de plannen. De formulieren van de zorgvuldige dialoog zijn als bijlage bijgevoegd.

2) **Ontwerp:** het ontwerp-bestemmingsplan wordt gedurende 6 weken ter inzage gelegd, waarbinnen eenieder zienswijzen kan indienen. Naar aanleiding van de binnengekomen zienswijzen wordt het plan waar nodig aangepast.

3) **Vaststelling:** de gemeenteraad stelt vervolgens het bestemmingsplan vast, waarna het wederom voor een periode van 6 weken ter inzage wordt gelegd en waarop indieners van zienswijzen beroep kunnen instellen bij de Raad van State.

Bijlage 1 Stedenbouwkundige opzet



1998

1369

3

1

2

512

511

1516

Ham

513

1517

Bouwvlak

entreewoning
1090m²

erfwoning
960m²

erfwoning
1090m²

Parkeer
schuur

erfwoning
1080m²

Groene rand - agrarisch

Bebouwingszone

1926

75

77

1925

1944

2138

2347

2349

2356

2355

AANPASSING

KADASTRALE KAART - CONCEPTVERKAVELING

Gemeente Meierijstad

Ham 4, Veghel

Datum:	16-07-2020
Status:	Studie
Opgesteld door:	Jeroen Sprangers MSc.
Formaat:	A3
Schaal:	1:1000

0 m 10 m 100m

BOUWZAKEN OPEEL B.V.

VAN DOOREN Landschap

Agron advies

Westerlaken ... ontwerp & raadgeving



Bron stedenbouwkundige onderlegger: J.W. van Aalst, www.opentopo.nl

AANPASSING

TOPOGRAFISCHE KAART - CONCEPTVERKAVELING

Gemeente Meierijstad

Ham 4, Veghel

Datum:	16-07-2020
Status:	Studie
Opgesteld door:	Jeroen Sprangers MSc.
Formaat:	A3
Schaal:	1:1000

0 m 10 m 100m

Bijlage 2 Landschappelijk inpassingsplan





VAN DOOREN Landschap

HAM 4 VEGHEL

LANDSCHAPSPLAN

16 JULI 2020

COLOFON

Titel document:
Ham 4 Veghel

Datum:
16 juli 2020

Status:
Landschapsplan

Document:
Enkelzijdig A4 liggend

Opdrachtgever:

Bouwzaken Opeel B.V.
Elzen 6A
5427 RC Boekel

Auteur/Adviseur

Van Dooren Landschap
Derpt 15
4576 VW Vorstenbosch
T: 06-26949922
M: Marcel@VanDoorenLandschap.nl

INHOUDSOPGAVE

1 INLEIDING 3
1.1 Doel 3
1.2 Locatie 4
1.3 Leeswijzer 4

2 HUIDIGE SITUATIE 5
2.1 Landschap 5
2.2 Ecologie 6

3 PLANVOORNEMEN 7
3.1 Stedenbouwkundig plan 7
3.2 Sloop en behoud 8

4 LANDSCHAP 9
4.1 Historie 9
4.2 Beleid gemeente 10

5 ECOLOGIE 11
5.1 Habitat 11
5.2 Maatregelen 17

6 LANDSCHAPSPLAN 19
6.1 Beplanting 24

7 CONCLUSIE 28
7.1 Kwaliteitshandboek 28
7.2 flora en fauna 28

BIJLAGE I fruitbomen 30
BIJLAGE II bijenmengsel 31
BIJLAGE III landschapsplan 32

1 INLEIDING

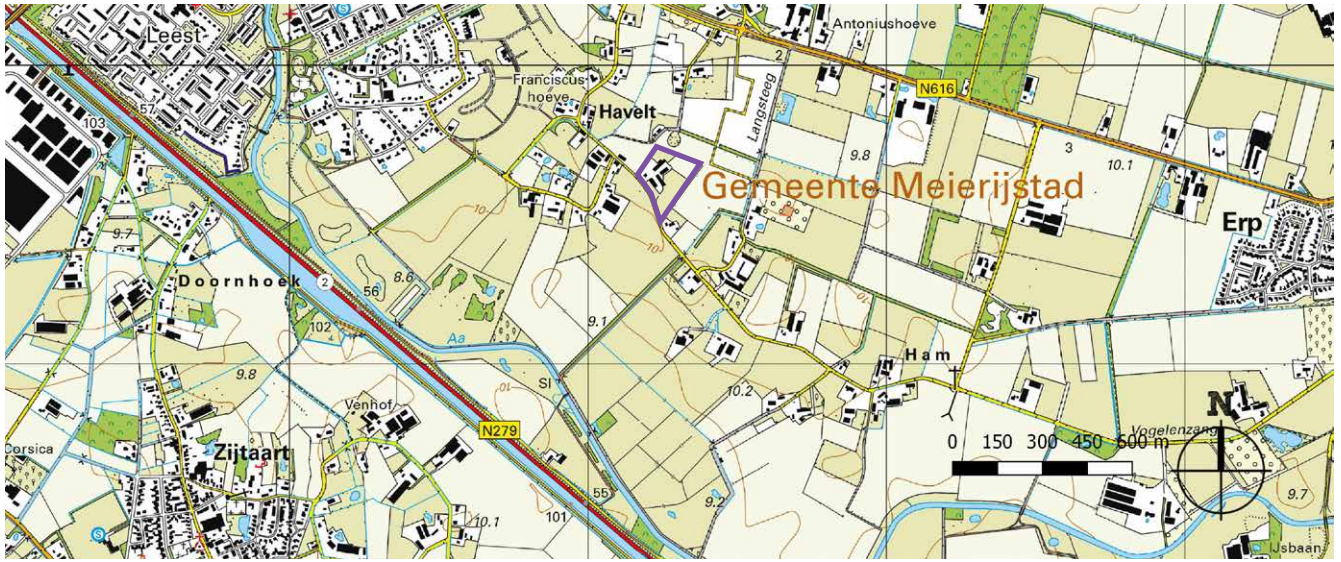
1.1 Doel

Initiatiefnemer is eigenaar van de locatie Ham 4 te Veghel. Het huidige perceel is in gebruik ten behoeve van een veehouderijbedrijf met een bedrijfswoning, enkele agrarische stallen en een veldschuur. Het voornemen is deze gebouwen te slopen en een viertal woningen met een parkeerschuur binnen het plangebied te realiseren. Deze omvorming past binnen de gemeentelijke visie 'Veghels Buiten'.

In verband met de bestemmingsplanprocedure en de sloopvergunning is het noodzakelijk inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten flora en fauna en de mogelijke effecten van de voorgenomen plannen hierop. Staro uit Gemert heeft in januari 2020 een quickscan uitgevoerd.

Uit dit onderzoek blijkt een vermoeden dat diverse beschermde diersoorten op het huidige perceel voorkomen. Voor de sloop en het verwijderen van de bestaande bebouwing, verharding en beplanting zal voor deze beschermde soorten in het kader van de Wet natuurbescherming bij de provincie een ontheffing moeten worden aangevraagd. Voor de ontheffing zal een mitigatie- en activiteitenplan moeten worden opgesteld ten behoeve van deze beschermde soorten.

Van Dooren Landschap is gevraagd in samenwerking met diverse locale natuurinstanties een mitigatieplan voor de beschermde soorten op te stellen, om de beoogde herontwikkeling van het plangebied procedureel mogelijk te maken. Deze maatregelen hebben met name invloed op het landschappelijke deel van de ontwikkeling. Onderhavig landschapsplan is een uitwerking hiervan. Parallel hieraan zal een



Aanduiding plangebied op topografische ondergrond in paars (bron Topotijdreis.nl)



Aanduiding plangebied op luchtfoto met kadastrale ondergrond in paars (bron PDOK.nl)

ecologisch onderzoeksbureau het vervolgonderzoek uitvoeren conform de gestelde protocollen. Dit is noodzakelijk om uit te sluiten welke beschermde soorten aanwezig zijn. Daaruitvolgend zal een activiteitenplan opgesteld worden om de sloop uit te kunnen voeren.

1.2 Locatie

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Meierijstad. De locatie Ham 4 is gelegen op een afstand van circa 640 meter van de kern Veghel. Kadastraal staan de percelen waaruit het plangebied bestaat bekend als gemeente Veghel, sectie N, nummers 414 en 415.

Het plangebied wordt aan de west-, noord- en oostzijde begrensd door agrarische gronden. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de weg Ham.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 biedt informatie over de huidige situatie, zowel landschappelijk als de ecologische waarde conform de quickscan flora en fauna. Hoofdstuk 3 beschrijft het planvoornemen met het stedenbouwkundig plan. Het landschapstype waarin het plangebied ligt en de visie van de gemeente Meierijstad wordt toegelicht in hoofdstuk 4. Uit de quickscan zijn enkele beschermde soorten benoemd. Aan de hand van bureauonderzoek en veldwerk met betrokkenen van lokale natuurorganisaties is in hoofdstuk 5 een beschrijving gegeven van de verschillende dieren. Hieruit volgen maatregelen die effect hebben op het landschapsplan. Dit plan wordt toegelicht in hoofdstuk 6 in woord en beeld en uiteindelijk uitgewerkt met een beplantings- en beheerplan. Hoofdstuk 7 geeft een conclusie hoe is omgegaan met de kaders uit het beleid en de maatregelen voor de verschillende beschermde soorten.



Beeld 1. bedrijfswoning



Beeld 2. oude varkensstal



Beeld 3. veldschuur

2 HUIDIGE SITUATIE

2.1 Landschap

Het plangebied wordt aan de noord-, oost en westzijde omgeven door agrarisch gebied. Aan de zuidzijde wordt het ontsloten via de straat Ham.

De straat Ham is een landelijke straat met asfaltverharding en aan beide zijde greppels en laanbomen van voornamelijk eikenbomen in een onregelmatig patroon. Nabij de planlocatie word de bomenlaan onderbroken. Rechts naast de inrit staan twee oude knotlindes (op gemeentegrond). Vermoedelijk een erfrestant van een voormalige woonboerderij die hier gestaan heeft.

Het erf wordt ontsloten via één inrit ten zuidoosten van de bedrijfswoning. Links van de inrit staat de bedrijfswoning. Deze woning is gebouwd in 1976 ter vervanging van de woonboerderij die naast deze woning gestaan heeft. Rondom de bedrijfswoning ligt een verwaarloosde tuin met voornamelijk uitheemse beplanting, zoals laurier en coniferen.

Achter de bedrijfswoning staan 3 stallen en een veldschuur (die deels als stal is gebruikt). De schuren zijn éénlaagse objecten met zadeldak van dakplaten. De schuren en bedrijfswoning zijn in slechte staat, door achterstallig onderhoud.

Op het terrein staan enkele inheemse landschapsbomen. Op noordgrens een berk en esdoorn. Op de oostgrens in het weiland een berk en naast de inrit een markante notenboom.



Beeld 4. bedrijfswoning en straat Ham



Beeld 5. zijtuin bedrijfswoning



Beeld 6. vanaf de inrit richting straat Ham met bestaande notenboom

2.2 Ecologie

Binnen het plangebied heeft een flora- en fauna inspectie plaatsgevonden door Staro uit Gemert. De resultaten van de inspectie zijn gerapporteerd in 'Quickscan flora en fauna Ham 4 te Veghel - januari 2020'. Door middel van deze scan is in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de 'Wet natuurbescherming' en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden.

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de 'Wet natuurbescherming'een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Er zijn verstoringen als gevolg van deze ontwikkeling voor bepaalde soorten die een permanent karakter hebben (denk aan verblijfplaatsen voor bepaalde dieren). Voor deze soorten worden mitigerende maatregelen genomen en verwerkt in het landschapsplan.

Naast de planmatige maatregelen zullen er ook ontheffingen moeten worden aangevraagd. Deze worden gegund door de overheid, indien vervolgonderzoek wordt uitgevoerd conform 'het protocol van Netwerk Groene Bureaus'. Deze onderzoeken kunnen in bepaalde periodes in het jaar worden uitgevoerd door ecologische bureaus. Dit zal parallel aan deze planvorming plaatsvinden. Het onderzoek zal pas afgerond zijn rond augustus/september 2020.

Vele dieren zullen gebruik maken van de locatie als foerageer- en verblijfsgebied. Uit de quickscan blijkt dat er aanwijzingen zijn dat onder deze dieren ook enkele beschermde soorten conform de 'Wet natuurbescherming' kunnen zitten, waaronder kerkuilen, steenuilen, gierzwaluwen, huismussen en vleermuizen. Onderstaand een korte opsomming met bevindingen uit de quickscan:

Kerkuil
Het plangebied kan door kerkuilen gebruikt worden als foerageergebied en territorium. Mogelijk dat een huidige veldschuur wordt gebruikt als rustplaats.

Steenuil
Het plangebied kan door steenuilen gebruikt worden als foerageergebied en territorium. De huidige stallen en veldschuur worden mogelijk gebruikt als rust- en nestplaats.

Gierzwaluw
De gierzwaluw kan de bedrijfswoning gebruiken als nestgelegenheid.

Huismus
De huismus kan de bedrijfswoning gebruiken als nestgelegenheid.

Vleermuizen
De vleermuizen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied en als verblijfplaats. In de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. De werkzaamheden zullen geen significant effect hebben op het foerageergebied. In het plangebied zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig.

Voor bovenstaande dieren geldt dat er specifieke mitigerende maatregelen moeten worden getroffen, als deze dieren hier daadwerkelijk worden aangetroffen in het plangebied. Voor andere soorten geldt dat de werkzaamheden en verandering van situatie geen negatief effect hebben en dient men te werken volgens een gedragscode. Initiatiefnemer is voornemens op voorhand mitigerende maatregelen te treffen voor de eerder genoemde soorten. Dit wordt gezien als kwaliteitsverbetering voor zowel lokale natuur als cultuurlandschap.

3 PLANVOORNEMEN

3.1 Stedenbouwkundig plan

De locatie is gelegen binnen het gebied 'Veghels Buiten', een nieuwbouwplan voor woningbouw aan de rand van Veghel. Deze uitbreiding bestaat uit twee delen: 'Oude Ontginning' en 'Nieuwe ontginning'. Voor Veghels Buiten is een masterplan vastgesteld (mei 2008), waarin de visie op de ontwikkeling van beide plandelen is opgenomen. Dit masterplan voor het eerste deelgebied van het plandeel 'Nieuwe Ontginning' is vertaald in het bestemmingsplan 'Veghels Buiten - Erpseweg Zuid' (maart 2012), dat vanwege ontwikkelingen in de woningbouwmarkt is herzien in 'Veghels Buiten - Erpseweg Zuid 2016'.

Het voornemen is om de agrarische activiteiten gerelateerd aan de veehouderij aan het Ham 4 te beëindigen en de aanwezige opstallen inclusief de bestaande bedrijfswoning te slopen. Binnen het perceel bestaat het voornemen uit het oprichten van een viertal woningen (waaronder de te herbouwen bedrijfswoning) en een parkeerschuur voor alle woningeigenaren. De bestemming wordt gewijzigd in de bestemming 'Wonen' en het bouwvlak wordt verkleind.

Zoals uit de historische analyse van het landschap in 4.1 zal blijken, hebben er op het terrein reeds lange tijd agrarische activiteiten plaatsgevonden. De voormalige boerderij die hier gestaan heeft, was onderdeel van het agrarisch gehucht 'Havelt'. Na deze boerderij begonnen de nieuwe ontginningen richting Erp. Om deze rede vindt het plangebied meer aansluiting bij de 'Oude ontginningen' van het gehucht Havelt, dan de 'Nieuwe ontginningen'.

Conform de plangrenzen uit 'Veghels Buiten - Erpseweg Zuid 2016, pagina 7' vomt het plangebied onderdeel van de 'Nieuwe ontginning Erpseweg Zuid'. Dit sluit echter niet aan bij de cultuurhistorische en landschappelijke kwaliteiten van het gebied, zoals eerder beschreven. Voor de opzet en inrichting van het woningcluster wordt om deze rede aansluiting gezocht bij de kaders uit het 'Kwaliteitshandboek Oude Ontginning'. Hierin vormt het landschap van de 'Oude Ontginning' de leidraad, waar nieuwe ontwikkelingen binnen moeten passen. Om aan te sluiten bij het karakter van de 'Oude Ontginning' van kronkelige linten, verdraaid liggende lage bebouwing en doorzichten, wordt doorgeborduurd op het van oudsher bouwen op de achtererven van het 'ouderlijk' huis.

In het kwaliteitshandboek zijn de nieuw toe te voegen woningen in de 'Oude Ontginning' geclusterd in zogenoemde ontwikkelingsvlekken. Deze zijn veelal gesitueerd op achtererven aan bestaande linten. Uitgangspunt bij de ontwikkelingsvlekken is dat deze worden omzoomd door een greppel en een groene rand. De groene rand verzacht de buitenrand van het buurtschap en geeft samenhang op planniveau. Binnen het buurtschap geeft deze rand ontwikkelvrijheid. Greppels met een ecologische functie zijn tenminste 5 meter breed en hebben aan één zijde een minder steil talud. Op de insteek van de greppel aan de erfzijde worden bomen geplant als erfscheiding.

In het 'Kwaliteitshandboek Oude Ontginning' worden de betrokken kwaliteiten van natuur en landschap beschreven. De groene mal is een onlosmakelijk onderdeel van de stedenbouwkundige hoofdopzet van de 'Oude Ontginning'. Bij de inrichting en beheer van de groene mal en de overige buitenruimte zijn de regels van het 'Kwaliteitshandboek Oude Ontginning' van toepassing.

Binnen het buurtschap ligt het centrale erf, wat de verschillende woningen met elkaar verbindt. Het erf is flexibel, eenvoudig en sluit aan bij de sfeer van de bebouwing. De auto is op het erf ondergeschikt. Het erf biedt ruimte om te verblijven en te spelen en geeft toegang tot het omringende landschap.

In de 'Oude Ontginning' wordt uiteindelijk gestreefd naar een informele, stoere, landelijke sfeer. Bij de uitwerking van de indeling van het perceel en de uiterlijke verschijningsvorm van de woningen worden dan ook bovenstaande uitgangspunten en aanvullende eisen (qua materialisering en beeldkwaliteit) uit het kwaliteitshandboek aangehouden.



Stedenbouwkundig voorstel (plan Folded architectuur)

3.2 Sloop en behoud

Alle bebouwing wordt gesloopt. De materialen die kunnen worden hergebruikt (bijvoorbeeld gebroken puin) worden hergebruikt en het overige wordt afgevoerd.

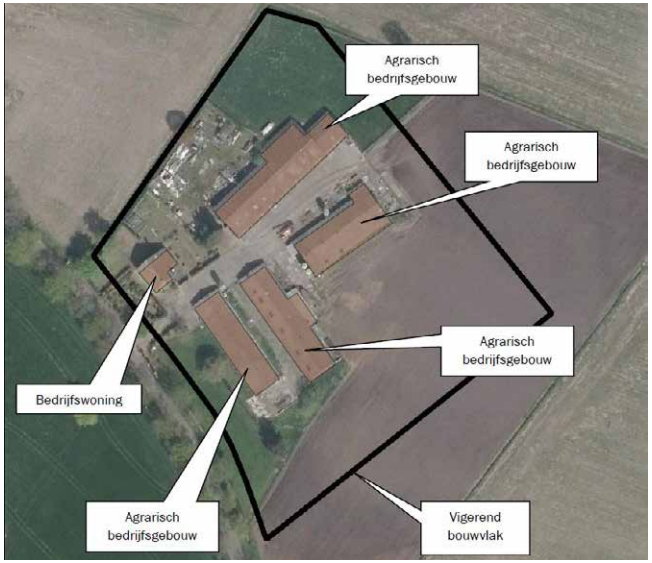
De verharding bestaat uit stelconplaten. Deze worden verwijderd en elders hergebruikt.

Veel planten op het erf zijn uitheemse soorten zoals coniferen, dennen en laurier. Deze beplanting zal worden verwijderd en afgevoerd.

Binnen het nieuwe plan worden de volgende elementen direct en indirect waardevol geacht en blijven behouden:

- De bestaande laanbomen aan de straat Ham (inclusief de leilinden);
- De entree tot het perceel;
- De bomen op de volgende locaties:

1. De esdoorn ten noorden van de bedrijfswoning
2. De berk ten noorden van de bedrijfswoning
3. De berk in het veld
4. De okkernoot naast de inrit



Verbeelding te slopen gebouwen (uitsnede uit Toelichting bestemmingsplan van Agron advies)



Aanuiding bestaande waardevolle landschapsbomen

4.1 Historie

Het plangebied vormt onderdeel van de ‘oude ontginningen’ op de oeverwal van de Aa. Het betreft de hoger gelegen en droge dekzandgrond, die al eeuwenlang wordt bewerkt en bewoond. De oude ontginningen kenmerken zich door een grillige kavelstructuur, bochtige smalle (zand)wegen en agrarische bebouwing aan lintstructuren.

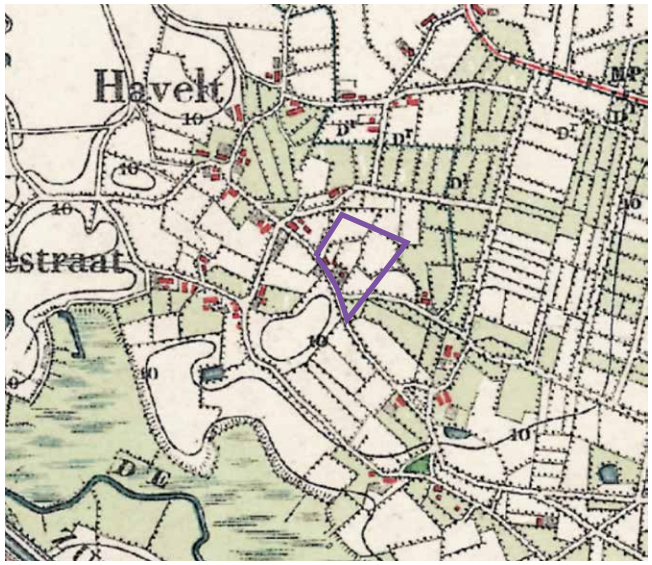
Ten zuiden van deze oude ontginningen ligt het beekdal van de Aa. Deze gebieden waren nat en werden voornamelijk gebruikt als hooiland in meer droge seizoenen. Pas in de 19e eeuw zijn deze gebieden ontwaterd en verkaveld. De kavelranden waren begroeid met struweel(hagen), knotbomen en singels.

Ten oosten van het plangebied liggen de nieuwe ontginningen. Deze voorheen woeste gronden waren nat en schraal en ongeschikt voor agrarische activiteiten. In de 19e eeuw kon door de invoering van kunstmest en technische hulpmiddelen deze gronden toch geschikt worden gemaakt voor akkerbouw. De ontginning is strakker georganiseerd met rechte verkaveling en wegen. De randen waren beplant/ begroeid met singels en struweelhagen. De (zand) wegen waren beplant met laanbomen.

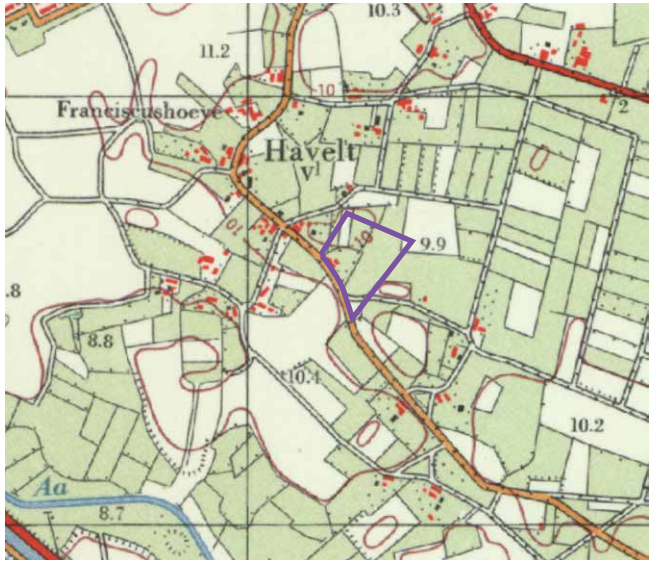
De eerste agrarische nederzettingen organiseerde zich op de ‘Oude ontginningen’. Zo ook binnen het plangebied staat een boerderij met enkele schuren rond 1900. Deze vormde onderdeel van het gehucht ‘Havelt’. Op de erven van deze boerderijen stonden vaak boomgaarden (grijze vlekken op de kaart van 1900), hagen, landschapsbomen en geriefbosjes. Landgebruikers hadden het recht om langs openbare wegen bomen te planten en te vellen met plichten voor beheer en herplant. In de loop van de tijd ontstonden zo lanen van eiken, beuken, berken en linden.

Het landschap kenmerkte zich door de erven en landschapselementen langs de akkers, weilanden en wegen als coulisselandschap van afwisselende beplanting. Een ideale omgeving voor wilde flora en fauna.

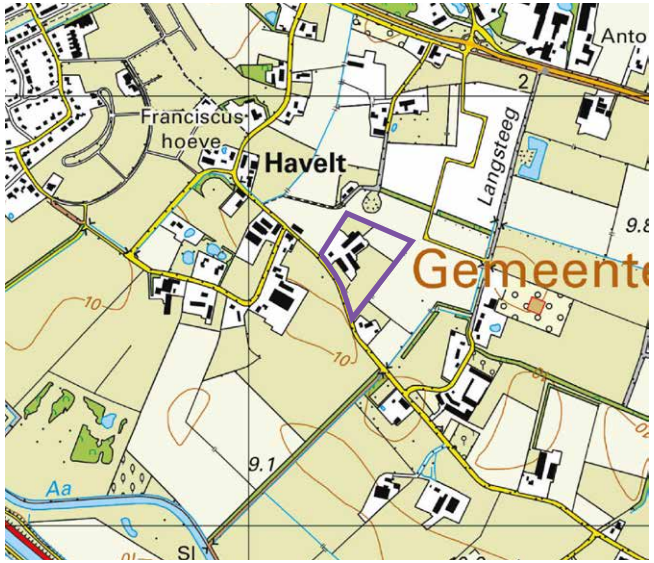
Het landschap is door de ruilverkaveling in de jaren 70 rationeel ingericht en wordt grootschalig van karakter. De landschapselementen hadden weinig tot geen nut meer voor de agrarische bedrijfsvoering en zijn grotendeels verdwenen. Hierdoor ontstond een meer open karakter. De bochtige wegenstructuur



Plangebied historische kaart 1900 (bron PDOK)



Plangebied historische kaart 1960 (bron PDOK)



Plangebied historische kaart 2017 (bron PDOK)

is gebleven en op sommige plekken zijn de oude landschapselementen nog zichtbaar, zoals de laanbeplanting en enkele oude houtsingels en boomgaarden op de erven.

Op het erf binnen het plangebied is de oude woonboerderij verdwenen en heeft plaatsgemaakt voor de huidige bedrijfswoning. De twee leilindes aan de weg herinnert ons nog aan de plek van de boerderij. Vermoedelijk hebben deze bomen gediend als zonwering voor het woongedeelte van de boerderij.

4.2 Beleid gemeente

Structuurvisie Veghel 2030
Op 19 december 2013 heeft de gemeenteraad van de toenmalige gemeente Veghel de 'Structuurvisie Veghel 2030' vastgesteld. In deze structuurvisie zijn de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen voor de lange termijn op hoofdlijnen beschreven. In een brede ring rond Veghel ligt een landschap dat zich kenmerkt door een combinatie van functies, waarbij steeds sprake is van clusters in het landschap. Dit gebiedstype heet daarom het 'Veghels mozaïek'. Bij 'Veghels Buiten' ligt de invulling van het gebied vooral om geclusterde woningen in de vorm van nieuwe buurtschappen. De kwaliteit van het 'Veghels mozaïek' ligt in het evenwicht tussen het landschap, de groenblauwe structuur en de bebouwde clusters.

Kwaliteitshandboek Oude ontginningen 2015
Zoals in hoofdstuk 3.1 toegelicht heeft het plangebied meer aansluiting bij 'Kwaliteitshandboek Oude ontginning 2015'. Naast stedenbouwkundige en architectonische uitgangspunten zijn in het kwaliteitshandboek ook specifieke eisen gesteld voor de inrichting van de openbare ruimte en het landschap. Onderstaand een samenvatting van de relevante onderdelen.

Het verhardingsvlak van het erf is een collectieve ruimte geïnspireerd op een boerenerf. Het is een eenduidig en multifunctioneel vlak en bestaat uit één materiaal. Het materiaal is een halfverharding of een gebakken klinkerverharding.

Het cluster wordt omrand door een greppel (2,5-4m breed) en erfbeplanting van inheemse soorten. Per grensrichting van het erf wordt één soort landschapstype, zoals bomenrij, singel en/of haag. Bij voorkeur zijn deze landschapstype begroeid met één plantsoort. De erfafscheidingen bestaan uit (gemengde) hagen of hekwerken begroeid met klimplanten (maximaal 2m hoog). Het groene karakter moet spreken. Grondwallen worden niet toegepast.

Op overruimte is het wenselijk collectief groen te realiseren (bijvoorbeeld rondom de parkeerschuur). Deze is geïnspireerd op het boerenerf. Moes-, kruiden-, of bloementuinen, of boomgaarden zijn zeer wenselijke groenelementen in combinatie met spelen voor kinderen. Deze gemeenschappelijke tuinen worden beheerd door de bewoners van het cluster.

Het water wordt zoveel mogelijk geïnfiltreerd in de bodem. Bovengronds afvoeren van water van de verharding naar omliggende sloten heeft de voorkeur. Het water van de daken wordt bij voorkeur niet afgevoerd, maar geïnfiltreerd in de bodem door bijvoorbeeld een grindkoffer.

5 ECOLOGIE

5.1 Habitat

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2.2 komen binnen het plangebied mogelijk diverse beschermde soorten voor. Van deze soorten is achtergrondinformatie verzameld over de biotoop. Dit biedt ons inzicht om het landschapsplan te versterken in het belang van deze soorten. De informatie is verzameld door bureauonderzoek en via betrokkenen van Vogelwacht Uden en Brabants Landschap. Door een veldbezoek op locatie en de kennis vanuit de omgeving hebben zij ons gerichte informatie kunnen bieden voor de beschermde soorten.

Onderstaand een overzicht per beschermde soort.

Kerkuil

De kerkuilen komen voor in open en half-open cultuurlandschappen met allerlei kleinschalige elementen. Deze uil komt vooral 's nachts tevoorschijn op zoek naar voedsel. Bij voorkeur jaagt hij in het kleinschalige 'open' veld waar gras- en bouwlanden worden begrens door kruidenrijke randen, houtwallen, heggen of bosjes. De uil is met name op zoek naar diverse veld-, bosspits- en huisspitsmuizen.

De kerkuil broedt in ons land veelal in speciale nestkasten, heel incidenteel in boomholten. Volwassen kerkuilen blijven gewoonlijk het gehele jaar in de naaste omgeving van de broedplaats. Tijdens strenge winters en perioden met weinig voedsel gaan kerkuilen noodgedwongen zwerven. Jonge kerkuilen zwerven uit.

De veldmuizen komen met name voor in korte ruige vegetaties op lichte hellingen, zoals slootkanten die niet te nat zijn. De bosspitsmuizen bevinden zich in beschutte delen van het kleinschalige landschap, zoals ruige bermen, onder hagen en singels. De huisspitsmuis leeft voornamelijk in de omgeving van menselijke bebouwing. Hij is een cultuurvolger die zich ophoudt in schuurtjes, houtstapels en ruige tuinen.
(bron: Kerkuilenwerkgroep Nederland, Vogelbescherming en Bij12.nl)

Tijdens het veldwerk met betrokkenen is de kerkuil aangetroffen in de veldschuur achter de woning. De uil huist onder de dakplaten op de dupanel. Het is geen duurzame locatie, aangezien de dupanel aan het afbrokkelen is. Vanuit de betrokkenen wordt voorgesteld een nieuwe voorziening te maken binnen het plangebied. Dit kan bijvoorbeeld door een uilenkast te maken in de nieuwe parkeerschuur. Als tijdelijke voorziening (tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden) kan gekozen worden voor een uilenkast in de naaste omgeving op het erf bij de buren.



Beeld kerkuil (bron waarneming.nl)



Referentie gevarieerd landschap met open en gesloten delen.

Steenuil

Veelal kleinschalige cultuurlandschappen met een variatie aan houtwallen, heggen, weitjes en knoestige bomen. Jachtgebied bestaat uit open terrein met het hele jaar door lage vegetatie (beweiding). Voorts zijn er voldoende zitplaatsen van één tot anderhalve meter hoogte (paaltjes bijvoorbeeld) om vanaf te jagen. Er zijn schuilplaatsen en broedholen in oude bomen, schuren, gebouwen en dergelijke.

Het voedsel van de steenuil bestaat uit veldmuizen, ook andere kleine zoogdieren, kleine vogels, in mindere mate reptielen en amfibieën, insecten als nachtvlinders en meikevers, regenwormen.

De steenuil broedt in allerlei natuurlijke holtes van bomen, vooral knotwilgen en oude (hoogstam) fruitbomen. Ook in rustige hoekjes of nissen van gebouwen of schuren en in speciale nestkasten. Volwassen steenuilen blijven gewoonlijk het gehele jaar in de naaste omgeving van de broedplaats. Jonge steenuilen zwerven uit, het merendeel vestigt zich op minder dan 10 km van de geboorteplaats. (bron: Vogelbescherming en Bij12.nl)

Tijdens het veldwerk is de steenuil gezien. Vermoedelijk heeft hij een rustplaats in één van de schuren. Volgens de betokkenen zijn er veel nestkasten in de omgeving, waarvan vele bewoond (Zie kaart pagina 13). Het is wenselijk het terrein geschikt te maken voor de steenuil.



Beeld Steenuil (bron waarneming.nl)



Referentiebeeld Steenuilenkast (bron BrabantsLandschap.nl)



Referentie half besloten landschap met knoeistige bomen (bron DeVeluwenaar.nl)

Het advies is om in de bestaande bomen op het perceel of in de naaste omgeving twee kasten op te hangen. Dit betreft één nestkast en een mannenkast (tijdens het broedseizoen moet het mannetje een ander onderkomen hebben). De bomen moeten op een rustige plaats staan en de kast moet minimaal 2,5m boven de grond hangen. Vanuit de kast moet de uil een goede aanvliegroute hebben en overzicht op de omgeving.

Adres	Postcode	Plaats
t Ham 2	5463 PB	Veghel
Gordonksedijk 7	5464 TE	Mariaheide
Hoeksehei 10	5469 NJ	Erp
Eikenwal 9	5464 TR	Mariaheide
Bolstweg 5	5464 TC	Mariaheide
Bolstweg 5	5464 TC	Mariaheide
Hogerduinenweg 3	5464 TH	Mariaheide
Ham 12 a	5463 PB	Veghel
Dorshout 21	5462 GM	Veghel
Udenseweg	9999 ZZ	Veghel
laangssteeg 2	5463 PB	Veghel
Duifhuizerweg 14	5406 TB	Uden
Bolstweg 5	5469 SC	Erp
Hazelberg 7	5461 LB	Veghel
Geerbosch 11	9999 ZZ	Veghel
Dorshout 39	5462 GM	Veghel
Hulstelaar 4	9999 ZZ	Veghel
Hogerduinenweg 3	5464 TH	Veghel
Bolstweg 10	5464 TC	Mariaheide
Krekelshofstraat 34	9999 ZZ	Veghel
Bolstweg 11	5464 TC	Mariaheide
Ham 8	5463 PB	Veghel
Erpseweg 0	9999 ZZ	Veghel



Kaart met locatie uilenkasten Steenuil omgeving (bron Vogelwacht Uden)

Gierzwaluw

De gierzwaluw is van oorsprong een rotsbroeder. Voor hun nestgelegenheid in Nederland zijn gierzwaluwen afhankelijk van beschikbaarheid van gebouwen met geschikte holtes. De grootste bedreiging voor de gierzwaluw is renovatie van gebouwen waardoor nestplaatsen verdwijnen. Het aanbieden van nieuwe nestplaatsen is dan ook één van de belangrijkste beschermingsmaatregelen.

Ze jagen boven uiteenlopende habitats in dorpen en steden. Al het voedsel wordt gevangen in de lucht, ze zijn gespecialiseerd in het vangen van insecten in volle vlucht. Daarvoor zoeken ze meestal de luchtlagen op die op dat moment de meeste insecten bevatten.

De zwaluw broedt in mei en juni en is een kolonie-broeder wanneer er voldoende aanbod van nestgele-genheid is. Ze hebben hun nest in gebouwen, onder dakgoot, achter regenpijp, dakkapel, dakpan, of in een gat in de muur en ook wel in nestkasten. De jongen trekken na het uitvliegen meestal snel weg.

Het voedsel bestaat uit vliegende insecten, zoals muggen, (zweef)vliegen en dag- en nachtvlinders. Voor hun jongen verzamelen ze tot wel enkele honderden insecten per keer in een voedselbal, die vervolgens aan de jongen wordt gevoerd.
(bron: Gierzwaluwbescherming Nederland, Vogelbe-scherming en Bij12.nl)

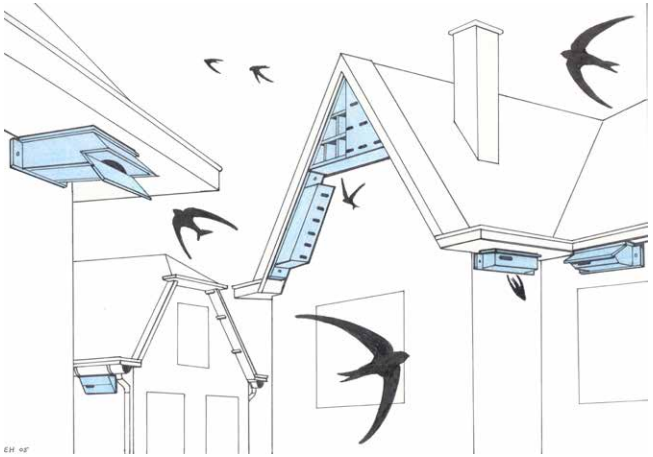
Tijdens het veldwerk zijn geen gierzwaluwen aangetroffen. Het was nog te vroeg in het seizoen. Betrokkenen geven aan dat over het algemeen de gebouwen, zoals de huidige bedrijfswoning, geschikt kunnen zijn voor de gierzwaluw. Hun advies is om met de bouw van de nieuwe woningen nestkasten te maken aan, op of in de woning die geschikt zijn voor gierzwaluwen.



Beeld gierzwaluw (bron Grensparkchallenge.nl)



Referentie nestkast gierzwaluw (bron Vivara Pro.nl)



Referentiebeeld mogelijkheden nestkasten Gierzwalus
(bron Gierzwaluwbescherming Nederland.nl)

Huismus

Huismussen stellen prijs op een rommelige menselijke omgeving, met struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst graan en zo verder. Talrijkst zijn de mussen in dorpen en in oudere buitenwijken, met rommelige tuinen. Huismussen hebben tuinen nodig met veel groen en hagen (liguster, klimop), voor hun veiligheid en voor voedsel. In het landschap hebben ze voorkeur voor bomen, zoals de wilg, eik en berk. Inheems groen en waterrijke plekken met riet zijn ook belangrijk in de broedtijd, waardoor er meer insecten zijn.

Het menu van de huismus bestaat uit zaden, granen, insecten, bloemknoppen en bessen. In broedtijd voornamelijk insecten, zoals bladluizen, muggen, vliegen, spinnen en rupsen.

Droge, zandige plekken voor het nemen van een zandbad zijn voor deze mussen wenselijk.

Huismussen broeden in een los kolonieverband. Het nest wordt vooral gemaakt onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten. Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en hondenharen.
(Bron Vogelbescherming.nl en Bij12.nl)

Tijdens het veldwerk zijn geen huismussen aangetroffen. Betrokkenen geven aan dat over het algemeen de ruimte onder de dakpannen, zoals van de huidige bedrijfswoning, geschikt kunnen zijn voor de huismus. Hun advies is om met de bouw van de nieuwe woningen nestkasten te maken aan, op of in de woning die geschikt zijn voor huismussen. Daarnaast kan met de aanleg van het landschap rekening gehouden worden met bepaalde type struweel en kruiden die geschikt zijn als voedsel voor de huismus.



Beeld huismus (bron ANW.nl)



Referentiebeeld koloniekast huismus (bron Vogelhuisje.nl)



Referentie ‘rommelige’ tuin, ideale omgeving voor de huismus (bron Elings.nl)

Vleermuizen

De quickscan heeft geen uitspraak gedaan over specifieke vleermuissoorten. Onderstaand algemene informatie over deze kleine zoogdieren.

Europese vleermuizen eten meestal insecten (zoals meikevers, muggen en kleine vlinders), die in de avondschemer in de lucht gevangen worden. Omdat er 's winters nauwelijks insecten rondvliegen, houden de in Nederland en België voorkomende soorten een winterslaap. Vleermuizen kunnen tot tientallen jaren oud worden en planten zich maar langzaam voort. Ze zijn meestal zeer trouw aan hun standplaats en overwinteringsplaats.

Vaak hangen vleermuizen overdag met hun hoofd naar beneden in boomholten, huizen (zolders en spouw), aan takken van bomen, afdakjes etc. 's Avonds vliegen de vleermuizen uit.

Bouwkundige elementen kunnen de leefomgeving van de vleermuis bevorderen. Voorbeelden hiervan zijn de (niet gebruikte) luiken aan de raamkozijnen, kieren van 2,5 cm in spouw of bouwkundige doosjes, vleermuis-dakpan icm met een vleermuiskast en huizen met een overstekende dakrand.

Om de voedselvoorziening van vleermuizen meer naar het erft te trekken zouden inheemse avond geurende planten rondom het erf kunnen worden toegepast. Insecten komen hierop af, wat weer vleermuizen aantrekt. Planten zoals Kamperfoelie, Teunisbloem en Marjolein zijn geschikt. Vochtige plekken met riet trekken ook meer insecten.

De dieren zijn voornamelijk nachtdieren. Maak het erf niet meer verlicht dan nodig en wellicht zijn er mogelijkheden om na 12 uur 's nachts de lampen minder fel te laten branden of zelfs uitzetten. (bron: Veleermuizen.net en Brabants Landschap.nl)

Tijdens het veldwerk zijn geen vleermuizen aangetroffen. Betrokkenen geven aan dat over het algemeen de gebouwen, zoals van de huidige bedrijfs-woning, geschikt kunnen zijn voor vleermuizen. Hun advies is om met de bouw van de nieuwe woningen nestkasten te maken aan, op of in de woning die geschikt zijn voor vleermuizen.



Beeld Dwergvleermuis (bron wikipedia.nl)



Referentie vleermuiskast(bron Vivara.nl)



Referentiebeeld vochtig kruidenrijk landschap met struweel

5.2 Maatregelen

Bij ruimtelijke ingrepen is er sprake van directe, indirecte, tijdelijke en permanente effecten. Onder directe effecten worden effecten verstaan waarmee planten en dieren rechtstreeks te maken krijgen als gevolg van de ontwikkeling. Verlies van habitat en kwaliteit zijn directe effecten en bovendien permanent. Indirecte effecten betreffen onder andere verstoring, waarbij de aanwezigheid van mensen, licht en geluid een rol speelt. Verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden zijn tijdelijk, maar verstoringen kunnen ook een permanent karakter hebben.

Initiatiefnemers zijn voornemens een inrichtingsvoorstel te maken, waarbij met de bouw van de 4 woningen en parkeerschuur een kwaliteitsimpuls plaatsvindt op het gebied van architectuur, landschap en ecologie. Met name voor de laatste twee functies biedt deze rapportage een uitwerking. Aan de hand van het flora- en faunaonderzoek van Staro, het bureauonderzoek voor de verschillende beschermde soorten en het veldwerk met betrokkenen van natuurverenigingen kunnen kaders worden opgesteld voor het landschapsplan. Deze vormen de basis van de inrichting, waarbij ook gesteld kan worden dat het plan zo goed als mogelijk mitigerende maatregelen treft voor de beschermde soorten. Onderstaand een opsomming van de verschillende soorten met mitigerende maatregelen voor de korte termijn (tijdelijk) en lange termijn (permanent).

Kerkuil

De kerkuil verblijft op dit moment in één van de achterste schuren. Het voornemen is een permanente verblijfplaats te ontwikkelen in de parkeerschuur. Indien mogelijk wordt de parkeerschuur eerst geplaatst en daarna de schuren gesloopt. Hierdoor kan de kerkuil direct verplaatsen naar zijn nieuwe permanente onderkomen.

Indien deze oplossing niet mogelijk is (doordat een deel van de huidige schuur staat op de plek van de parkeerschuur) moet worden gezocht naar een tijdelijke verblijfplaats in de omgeving. Op advies van betrokkenen is dit bij voorkeur op of aan een gebouw in de naaste omgeving. Bijvoorbeeld bij de buren. Daarna kunnen de gebouwen gesloopt worden en de parkeerschuur met permanent onderkomen worden gebouwd.

De betrokkenen van de natuurwerkgroepen hebben aangegeven om voor en tijdens de sloop mee te willen helpen/adviseren om de uil te beschermen en te begeleiden naar het nieuwe onderkomen (zover dit natuurlijk mogelijk is).

Om het voedselaanbod voor de Kerkuil lokaal te versterken zijn de volgende landschapselementen van belang:

- talud met kruidenrijk gras (ruigte)
- bermen met kruidenrijk gras (ruigte)
- hagen met diverse inheemse soorten
- singels met diverse inheemse soorten

Steenuil

Ook de steenuil berblijft mogelijk in één van de schuren. In de omgeving zijn op dit moment voldoende nestkasten voor steenuilen. Indien zijn verblijfplaats verstoort zou worden door de sloopwerkzaamheden zijn er genoeg uitwijk mogelijkheden.

Het voornemen is ook op de nieuwe locatie een permanent onderkomen te maken voor de steenuil. Geadviseerd wordt twee nestkasten op te hangen binnen of nabij het plangebied. Dit moet op een rustige plaats, waar weinig mensen komen en gemotoriseerd verkeer.

Voor het slopen enkele nieuwe nestkasten opgehangen. Achter op het perceel staat een berkenboom. Deze is geschikt voor het ophangen van een permanente nestkast. Op het perceel



Aanuiding mogelijke locaties nestkasten Steenuil

zijn echter geen andere waardevolle bomen op een rustige locatie. Een oude knotwilg nabij de perceelsgrens met Ham 5 zou dienst kunnen doen om een tijdelijke mannenkast op te hangen.

Na afronding van de bouw van de woning kan deze kast verplaatst worden naar de berk op de noordgrens, nabij de huidige bedrijfswoning.

De steenuil jaagt in zijn directe omgeving. Het kleinschalig cutluurlandschap is voor hem waardevol:

- houtsingels met verschillende soorten bosplantsoen
- hagen met diverse inheemse soorten
- weitjes met kruidenrijk gras
- knoestige bomen / palen in het veld als rustplek

Gierzwaluw

De sloop van de bedrijfswoning zal plaatsvinden buiten het broedseizoen. In de naaste omgeving van het plangebied zijn genoeg uitwijkmogelijkheden voor de vogel om te nestelen.

Met de bouw van de nieuwe woningen zullen op verschillende plekken permanente nestkasten gemaakt worden.

De gierzwaluw vangt veelal insecten uit de lucht. Landschappelijk gezien kan er op lokaal niveau geen grote bijdrage worden geleverd.

Huismus

Ook voor de huismus is het van belang buiten het broedseizoen de bedrijfswoning te slopen. Er zijn voldoende uitwijkmogelijkheden voor de Huismus bij boerderijen in de naaste omgeving. Met de bouw van de nieuwe woning zullen permanente nestkasten worden opgehangen.

De huismus vraagt een ruig landschap met veel gevarieerd groen. Elementen die een meerwaarde vormen voor het voedselaanbod van de huismus:

- hagen met diverse inheemse soorten
- landschapsbomen van verschillende inheemse soorten
- kruidenrijke vegetatie
- laagte

Vleermuizen

De vleermuis kan zich schuilhouden in elk kiertje en spouw in de gebouwen op het terrein. Voor de sloop zullen de locaties van deze dieren bekend moeten zijn, zodat gepaste maatregelen kunnen worden getroffen.

Ook voor dit dier geldt dat in de omgeving voldoende ‘oude’ gebouwen zijn, waar het naar kan uitwijken. Met de bouw van de nieuwe woninge worden permanente voorzieningen gemaakt voor de vleermuis.

De vleermuis jaagt in de avonduren in de omgeving van het plangebied. Op het terrein kunnen de volgende voorzieningen worden aangelegd:

- geurende planten, zoals Kamperfoelie, Marjolein en Teunisbloem
- laagte

6 LANDSCHAPSPLAN

Op basis van het stedenbouwkundig voorstel is een landschapsplan gemaakt conform de richtlijnen van het 'Kwaliteitshandboek Oude ontginningen 2015'. Daarnaast is zoveel mogelijk rekening gehouden met de landschapsmaatregelen die een positief effect hebben op de eerder genoemde beschermde diersoorten die mogelijk in het plangebied voorkomen.

Op de volgende pagina een weergave van dit landschapsplan en in bijlage II op een maatvaste ondergrond. Het plan is een traditioneel boerenerf met de daarbijhorende kenmerkende landschapselementen. De overgang van de kavels naar het omrindende landschap zijn groen, afwisselend en ruig. Onderstaand een toelichting per onderwerp.

Opbouw erf

Zoals voorgesteld in het stedenbouwkundig voorstel staat ten noorden van de inrit de woonboerderij van het ensemble (woning 1.). Deze zal in architectuur verbijzonderd worden en markant zijn tov de andere woningen. De 'woonboerderij' heeft een eigen voortuin met een lage haag van één inheemse soort. De woning is goed zichtbaar vanaf de straat- en inritzijde.

Via de erfverharding worden de woningen en de parkeerschuur ontsloten. Woningen 2 en 3 grenzen met hun gevel direct aan de erfverharding. Woning 2 heeft twee zijtuinen met lage beplanting. Woning 4 heeft een kleine voortuin aan de voorzijde.

De parkeerschuur staat centraal op het erf. De ingang is aan de erfverhardingzijde.

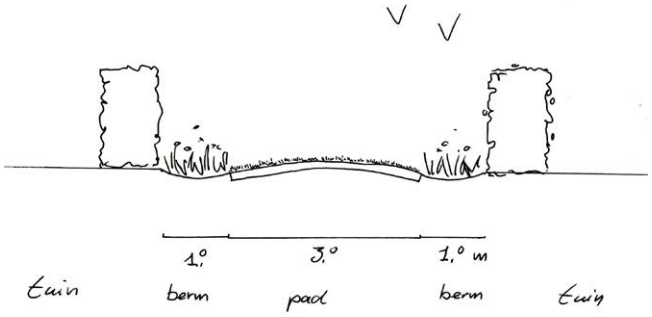
Vanaf het centrale erf zijn er twee paden richting het landschap. Deze hebben twee functies:

- de relatie met het achterliggende landschap versterken door zicht;
- toegang verstrekken voor de landbouwpercelen achter de woningen.

De paden zijn uitgevoerd in 3m grasbetonkeiverharding met daarnaast aan beide zijden een kruidenrijke grasberm van 1m.

Op het erf staan 4 solitaire landschapsbomen. 1 boom staat naast de inrit als markering van het erf. Twee bomen staan op de erfverharding om de grote ruimte behaagelijker te maken en 'sturing' te geven. De vierde boom staat aan het eind van het oostelijke pad als markering. Er worden verschillende soorten gebruikt om de biodiversiteit te vergroten.

Nabij de entree is een opstelplek voor 4 afvalcontainers op een verharding van grasbetonkeien.



Principeprofiel pad naar landschap



Referentie lage beukenhaag



Referentie grasbetonstenen



Legenda

- nieuwe woning
- nieuwe parkeerschuur
- erfverharding
- halfverharding
- berm/weide boomgaard met kruidenrijk gras
- voortuin
- achtertuin
- bestaande greppel
- nieuwe greppel
- lage haag
- struweelhaag
- houtsingel
- bestaande landschapsboom
- nieuwe landschapsboom
- nieuwe hoogstamfruitboom
- weide
- omheining

VAN DOOREN Landschap

N

0 10 20m

Landschappelijke inpassing Ham 4 Veghel

16 juli 2020

Nestkasten
Zoals benoemd zullen op het terrein diverse nestkasten worden opgehangen/gebouwd om het erf beter geschikt te maken voor diverse vogelsoorten. Per gebouw zijn vooraf diverse doelsoorten bepaald om te zorgen dat elk dier een plek krijgt. Het is ook mogelijk om naast de doelsoorten een voorziening te maken voor de andere doelsoorten. Met de bouwtekening zal rekening worden gehouden. Onderstaand een verdeling:

- Parkeerschuur: Aan de oostzijde komt op de zolder een aparte ruimte voor de kerkuil. Dit wordt bouwkundig inpandig geregeld;
- Gebouw 1.: Op verschillende plekken komen nestkasten voor de huismus;
- Gebouw 2.: Op verschillende plekken komen nestkasten voor de gierzwaluw;
- Gebouw 3.: Op verschillende plekken komen nestkasten voor de vleermuis;
- Gebouw 4.: Op verschillende plekken komen nestkasten voor de huismus.

Zoals eerder vermeld is een tijdelijk mannenkast voor de steenuil bij de buurman gehangen. Deze kan na oplevering van de woningen en parkeerschuur worden gehangen in de bestaande berk ten westen van gebouw 1.

Boomgaard
Tussen de weg Ham en de parkeerschuur ligt een gemeenschappelijke hoogstamfruitboomgaard. De bestaande notenboom wordt geïntegreerd en in de gaard worden verschillende soorten fruit beplant. De ondergrond is kruidenrijk gras (bijenmengsel) omgeven door een lage haag van verschillend inheems struweel.

Binnen de boomgaard is ruimte voor kinderen om te spelen en voor de buurtbewoners om samen te komen.

Erfafscheiding achtertuin
De achtertuinen binnen het erf worden afgeschermd door een struweelhaag om de privacy van de verschillende bewoners te respecteren. Om de biodiversiteit te vergroten zullen verschillende samenstellingen worden opgezet, waar de bewoners uit kunnen kiezen.

De erfafscheiding tussen woning 2. en 3. mag afwijken van de rest door in plaats van een struweelhaag te kiezen voor een hekwerk met klimop. Dit zijn namelijk de enige tuinen die direct aan elkaar grenzen.


Referentie fruitboomgaard


Referentie bijenmengsel


Referentie lage struweelhaag

Landelijke rand
De overgang van het erf naar het omringende landschap wordt gevormd door een ‘landelijke rand’. Conform het beeldkwaliteitsplan hebben alle zijdes van het erf een laagte voor het infiltreren van regenwater en iedere zijde een verschillend groen landschapselement. Met het positioneren van de verschillende landschapselementen is zoveel mogelijk rekening gehouden met de bezonning in de tuinen.

<u>Laagte</u>
Aan de straatzijde wordt de bestaande greppel doorgetrokken om de doorgaande structuur van de straat Ham te versterken. Onder de inrit ligt een duiker.

Aan de oost en noordzijde ligt een greppel van 2,5m breed. Onder de paden ligt een duiker.

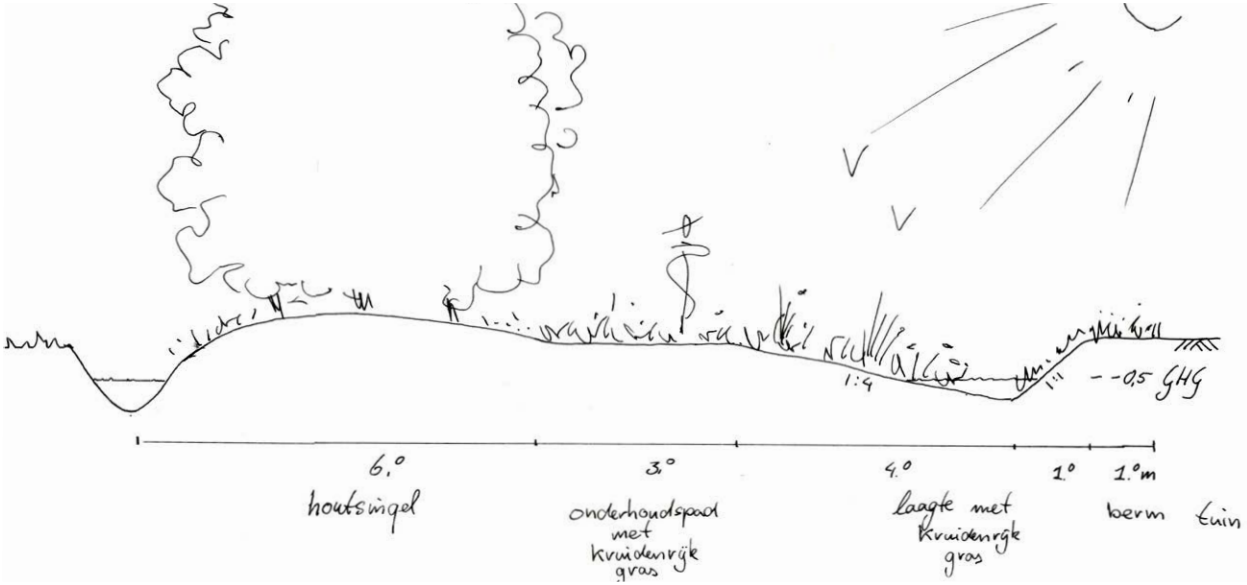
Aan de westzijde van gebouw 1. ligt een brede watergang. Eén zijde van de watergang wordt flauw uitgevoerd om een ecologische meerwaarde te bereiken en meer biodiversiteit te creëren. Dit levert meer insecten op wat weer positief is voor de doelsoorten op het erf.

In een principedoorsnede is een voorstelling gemaakt van de watergang in samenhang met naastgelegen houtsingel.

<u>Houtsingel</u>
Naast de brede watergang en ten zuiden van gebouw 4 ligt een houtsingel met inheems bosplantsoen. De singel heeft als doel afscherming van de achtertuin en meerwaarde te bieden als voedsel voor diverse fauna.


Referentie houtsingel


Referentie struweelhaag hoog



Principeprofiel laagte en houtsingel

De houtsingel naast de watergang ligt aan de andere zijde dan voorgeschreven door het beeldkwaliteitsplan. Dit is echter noodzakelijk om de greppel in de zon te kunnen leggen, wat nodig is om de ecologische meerwaarde te bereiken.

Bomenrij
Ten noorden van de gebouwen 1., 2. en 3. ligt een bomenrij van diverse soorten inheemse bomen op verschillende afstanden van elkaar. Door deze rafelrand ontstaat een gevarieerd beeld vanuit de woning op het landschap en andersom.

Ten oosten van de gebouwen 3. en 4. staat een struweelhaag. Hier is geen hoge opgaande beplanting gewenst in verband met de bezonning in de tuin. Deze struweelhagen kunnen wel breder en robuuster worden dan de hagen rondom het erf.

Weiland
De gronden rondom het erf worden ingericht als weiland voor het houden van dieren of om te hooien. De omheining van deze gronden bestaat uit onbehandelde Robinia of Kastanje houten palen met gaas of draad.


Referentie bomenrij


Referentie afrastering weiland

6.1 Beplanting

Ten aanzien van de landschappelijke beplanting worden de volgende soorten gebruikt:

Haag laag:



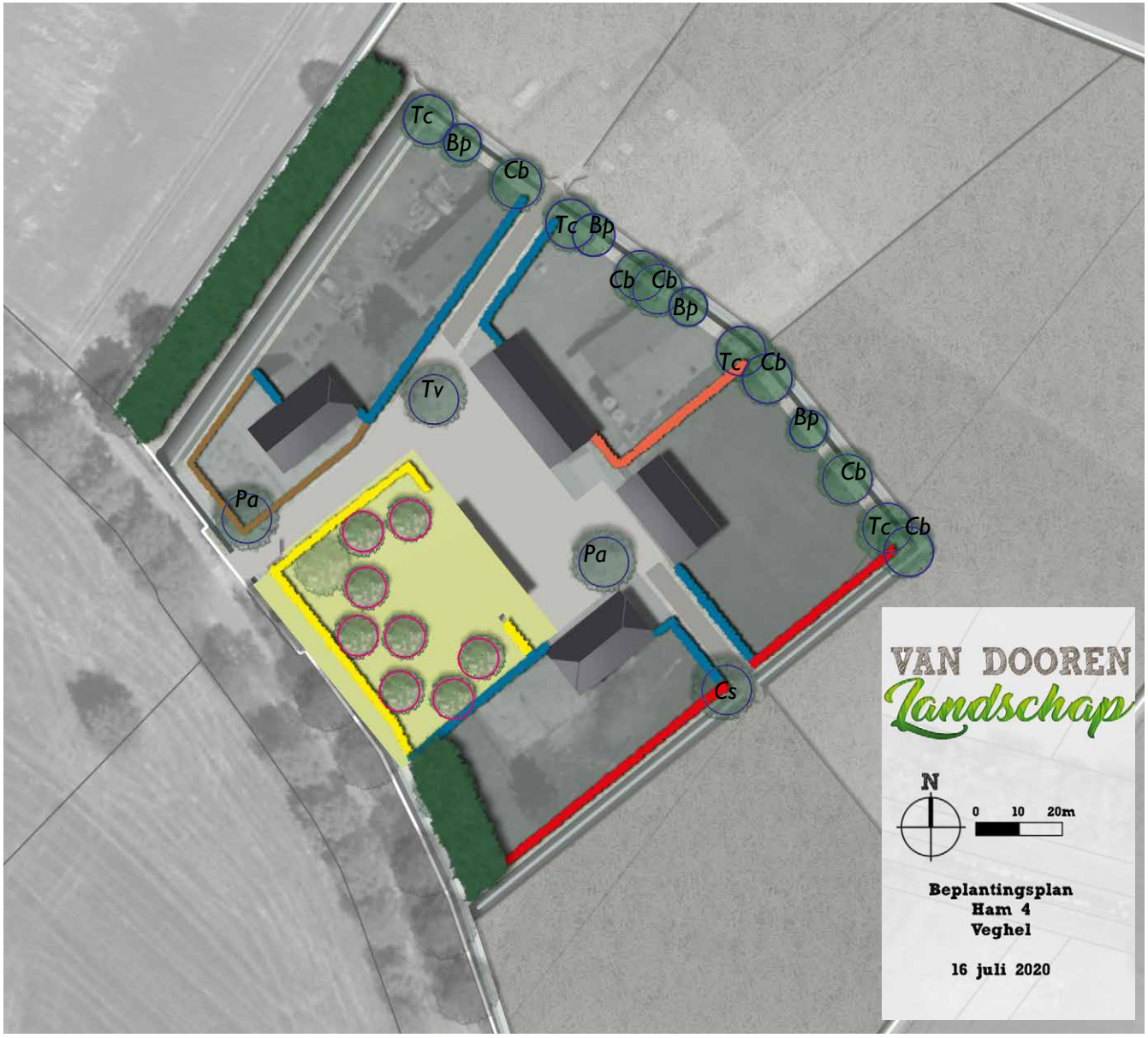
105m

Aanplant

- Voortuin aanplanten met groene beuk (Fagus sylvatica) of liguster (Ligustrum vulgare) minimaal 80/100 (2- of 3 jarig bosplantsoen). Deze in één rij aanplanten met minimaal 5 planten per meter (250 stuks).

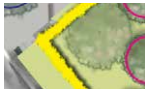
Beheer

- De haag 2x per jaar scheren tot een minimale hoogte van 0,7 en maximale hoogte van 1,2m;
- Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juni en 15 maart;
- Maaisel afvoeren.



Beplantingsplan

Struweelhaag laag



60m

Aanplant

Aanplant enkele rij 2- of 3 jarig bosplantsoen met minimaal 4 planten per meter. Groepsgewijs planten met 3 à 5 per soort in het volgende assortiment:

- 20% Haagbeuk (Capinus betulus)
- 20% Veldesdoorn (Acer campestre)
- 10% Gewone beuk (Fagus sylvatica)
- 15% kardinaalsmuts (Euonymus europaeus)
- 15% Liguster (Ligustrum vulgare)

240 stuks

Beheer

- De haag dient minimaal 1x per jaar te worden gesnoeid tot een minimum van 0,7m en maximum van 1,2m breed en minimum 0,7m en maximum van 1,2m hoog;
- Het snoeien kan gecombineerd worden met het vlechten van de haag;
- Het element mag niet betreden en/of beschadigd worden door vee;
- Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juni en 15 maart;
- Overhangende takken kunnen gedurende het gehele jaar worden teruggesnoeid;
- Indien snoeiwerkzaamheden machinaal worden uitgevoerd, wordt geen klepelmaaier gebruikt;
- Maaisel afvoeren.

Struweelhaag landschap



72m

Aanplant

Aanplant enkele rij 2- of 3 jarig bosplantsoen met minimaal 4 planten per meter. Groepsgewijs planten met 3 à 5 per soort in het volgende assortiment:

- 25% Haagbeuk (Capinus betulus)
- 25% Veldesdoorn (Acer campestre)
- 25% Gewone beuk (Fagus sylvatica)
- 25% Meidoorn(Crataegus monogyna)

288stuks

Beheer

- De haag dient minimaal 1x per jaar te worden gesnoeid tot een minimum van 0,7m en maximum van 1,5m breed en minimum 1,0m en maximum van 1,8m hoog;
- Het snoeien kan gecombineerd worden met het vlechten van de haag;
- Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juni en 15 maart;
- Overhangende takken kunnen gedurende het gehele jaar worden teruggesnoeid;
- Indien snoeiwerkzaamheden machinaal worden uitgevoerd, wordt geen klepelmaaier gebruikt;
- Maaisel afvoeren.

Struweelhaag tuin



140m - 560st

Aanplant

Aanplant enkele rij 2- of 3 jarig bosplantsoen met minimaal 4 planten per meter. Groepsgewijs planten met 3 à 5 per soort. Toekomstige eigenaar kan kiezen uit drie assortimenten:

Assortiment 1

- 25% Haagbeuk (Capinus betulus)
- 25% Veldesdoorn (Acer campestre)
- 25% Gewone beuk (Fagus sylvatica)
- 25% Meidoorn(Crataegus monogyna)

Assortiment 2

- 20% Haagbeuk (Capinus betulus)
- 20% Veldesdoorn (Acer campestre)
- 10% Gewone beuk (Fagus sylvatica)
- 15% kardinaalsmuts (Euonymus europaeus)
- 15% Liguster (Ligustrum vulgare)

Assortiment 3

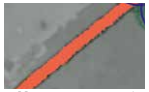
- 25% Meidoorn(Crataegus monogyna)
- 25% Liguster (Ligustrum vulgare)
- 25% Gewone beuk (Fagus sylvatica)
- 25% Hulst (Ilex aquifolium)

Beheer

- De haag dient minimaal 1x per jaar te worden gesnoeid tot een minimum van 0,7m en maximum van 1,5m breed en minimum 1,0m en maximum van 1,8m hoog;
- Het snoeien kan gecombineerd worden met het vlechten van de haag;

- Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juni en 15 maart;
- Overhangende takken kunnen gedurende het gehele jaar worden teruggesnoeid;
- Indien snoeiwerkzaamheden machinaal worden uitgevoerd, wordt geen klepelmaaier gebruikt;
- Maaisel afvoeren.

Erfafscheiding woning 2. en 3.



20m

Er kan gekozen worden voor een 'Struweelhaag tuin' of een gaashekwerk met klimop.

<u>Aanplant gaashekwerk met klimop</u>

Aanleg gaashekwerk van dubbelstaafse matten in kleur maasgroen of antraciet.
Klimop (Hedera helix) planten 5 stuks (afhankelijk van grootte) per meter.

- Klimop minimaal 1x per jaar scheren.
- Snoeiwerkzaamheden worden alleen verricht in de periode tussen 15 juni en 15 maart.

Houtsingel



90x6m

<u>Aanplant</u>

- Singel aanplanten met 2- of 3 jarig bosplantsoen (346 stuks) met de volgende soorten:

1. 20% Vuilboom (Rhamnus frangula),
2. 10% Kornoelje (Cornus sanguinea)
3. 10% Kamperfoelie (Lonicera periclymenum)
4. 20% Gelderse roos (Viburnum opulus)
5. 10% Kardinaalsmuts (Euonymus europaeus)
6. 20% Hazelaar (Corrylus avelana)
7. 5% Lijsterbes (Sorbus aucuparia)
8. 5% Tamme kastanje (Castanea sativa)

- Aanplant in verspringend verband 1,25 x 1,25m

<u>Beheer</u>

- Tenminste 75% van de oppervlakte van het element wordt periodiek (minimaal 1x per 7 jaar) afgezet, waarbij per 100m element maximaal 10 overstaanders gehandhaafd mogen worden;
- Snoeihout mag op stapels of rillen in het element verwerkt worden voor zover het de onder-groei en/of de stoven niet schaadt;
- Het element mag niet betreden en/of beschadigd worden door vee;
- Bij versnipperen van het takhout mogen de snippers niet in het element worden verwerkt;
- Snoeiwerkzaamheden in beginsel uitvoeren in de periode tussen 1 november en 15 maart;
- Overhangende takken kunnen gedurende het gehele jaar worden teruggesnoeid;
- Bestrijding van ongewenste houtsoorten kan in de periode tussen 15 juli en 15 maart plaats-vinden.

Fruitbomen:



8 stuks

<u>Aanplant</u>

Bomen planten in ruim plantvak en boompaal plaatsen aan de meestvoorkomende windzijde (= zuidwesten). Rekening houden met de bestaande okkernoot. Onderstaand assortiment toepassen. Alternatieven zijn mogelijk, indien streekeigen. Zie bijlage 1 voor mogelijke variabelen. Achter de naam staat de grootte van de aanplant en het aantal:

- Pyrus communis 'Conference' of soortgelijk (Handpeer) 12-14, 2st
- Malus domestica 'Brabant Bellefleur' of soortgelijk (Handappel) 12-14, 2st
- Malus domestica 'Zoete Kroon' of soortgelijk (Handappel) 12-14, 2st
- Prunus domestica 'Reine Claude' of soortgelijk (Pruim) 12-14, 2st

<u>Beheer</u>

- Zieke en beschadigde takken verwijderen en afvoeren;
- Indien het appel, pruim of peer betreft wordt de boom tenminste éénmaal per 2 jaar gesnoeid. Andere soorten enkel vormsnoei indien nodig;
- Er mag geen snoeihout verbrand worden in de directe omgeving van de bomen of versnipperd hout verwerkt worden in de boomgaard;
- De hoogstamfruitboom mag niet beschadigd worden door vee. Jonge bomen zijn voorzien van een boomkorf;
- Snoeiwerkzaamheden kunnen gedurende het gehele jaar worden verricht.

Landschapsboom
18 stuks
Aanplant
Boom planten in ruim plantvak en boompaal plaatsen aan de meestvoorkomende windzijde (= zuidwesten). Onderstaand assortiment toepassen op voorgestelde locatie. Code refereert naar code op beplantingsplan:

- Pa - 2 st Kersenboom (Prunus avium Dubbele meikers) 16-18 of inheemse variant
- Tv - 1 st Hollandse linde (Tilia vulgaris) 16-18
- Cs - 1 st Tamme kastanje (Castanea sativa) 16-18
- Tc - 4 st Kleinbladige linde (Tilia cordata) 16-18
- Bp - 4 st Ruwe berk (Betula pendula) 14-16
- Cb - 6 st Haagbeuk (Carpinus betulus) 16-18

Beheer

- Zieke en beschadigde takken verwijderen en afvoeren.
- Snoeiwerkzaamheden worden in beginsel verricht in de periode tussen 1 november en 15 maart;
- Bij versnipperen van het takhout worden de snippers niet in het element verwerkt;
- Bomen niet hoger opkronen dan 3,5m.

Kruidenrijk gras
14,5 are
Aanleg



Mengsel inzaaien met meerjarig bijenrand zaadmengsel voor voedselrijke zandgrond, conform bijlage II. Zaaien in de tweede helft april of eind augustus - begin september.

Beheer

- Het kruidenrijk gras wordt gefaseerd gemaaid; 50% na 15 juli, 100% na 1 oktober. Het maaisel wordt binnen 5 dagen afgevoerd;
- Het kruidenrijk gras wordt niet beweid (behoudens een mogelijke na beweiding met schapen tot de vegetatie kort is afgegraasd in de periode 15 oktober - 15 maart;
- Het kruidenrijk gras wordt niet bemest.

7 CONCLUSIE

Een algemene vereiste voor dit initiatief is een landschappelijke inpassing conform de richtlijnen van het beeldkwaliteitsplan van gemeente Meierijstad. Daarnaast is als extra randvoorwaarde gesteld, dat het landschapsplan mitigerende maatregelen treft voor de beschermde dieren, die opgenomen zijn in de quickscan flora en fauna van Staro. In dit hoofdstuk bieden we een samenvatting van de getroffen maatregelen.

7.1 Kwaliteitshandboek

Het plan voldoet aan de richtlijnen zoals vastgesteld in 'Kwaliteitshandboek Oude ontginningen 2015' van voormalige gemeente Veghel.

- Het cluster is stedenbouwkundig opgebouwd uit een erf met een hoofdwoning (woonboerderij), drie schuurwoningen, een parkeerschuur en een gemeenschappelijk verhard erf.
- Het erf heeft relatie zowel figuurlijk als fysiek met het omringende landschap door groene paden vanaf het erf met het achterliggende landschap.
- Binnen het cluster is een gemeenschappelijke ruimte gemaakt door de aanleg van een boomgaard en de erfverharding. In deze ruimte kan gespeeld worden door kinderen en kunnen de bewoners samenkomen.
- Rondom het cluster is een watergang aangebracht voor het infiltreren van regenwater. Aan de noordoostzijde is een bredere watergang aangebracht om een ecologische meerwaarde te bereiken.
- Parallel aan de watergang zijn per achterzijden 3 soorten landschapselementen toegepast, namelijk een houtsingel, bomenrij en struweelhaag.
- De erfafscheidingen zijn groen en bestaan uit hagen en eenvoudige hekwerk met klimplanten.
- De beplanting is inheems en passen binnen het assortiment zoals voorgesteld in het kwaliteitshandboek 'erfbeplanting'. Er zijn echter meerdere soorten per landschap-selement toegepast, om de lokale biodiversiteit ter vergroten ten gusnte van de beschermde doelsoorten.
- De gronden buiten de landschappelijke rand rondom het cluster zijn agrarisch van karakter.

7.2 flora en fauna

Zoals in 5.1 en 5.2 beschreven kunnen voor alle beschermde soorten binnen het plangebied, verschillende mitigerende maatregelen worden getroffen voor zowel de korte (tijdelijke) als de lange (permanente) termijn. Onderstaand een beschrijving per doelsoorten met de getroffen mitigerende maatregelen:

Kerkuil

Op de korte termijn zijn er twee mogelijkheden om de verplaatsing van de verblijfplaats voor de kerkuil te organiseren:

1. De bouw van de parkeerschuur met daarin een permanente voorziening op de zolder voor de kerkuil realiseren voordat de veldschuur wordt gesloopt.
2. Een tijdelijke nestkast plaatsen bij de buren in de straat. Als de bouw van de parkeerschuur met daarin een permanente voorziening voor de kerkuil is gerealiseerd kan deze tijdelijke voorziening worden verwijderd.

Beide trajecten worden gevolgd en ondersteund door de lokale Vogelwacht.

Het voedselaanbod op het terrein voor de kerkuil wordt vergroot door de aanleg van:

- flauw talud met kruidenrijk gras
- bermen met kruidenrijk gras
- hagen met diverse (vruchtdragende) inheemse soorten
- houtsingel met bosplantsoen

Steenuil

Op de korte termijn worden er twee nestkasten opgehangen op rustige plaatsen buiten het gemotoriseerd verkeer en de bouwactiviteiten. Eén nestkast wordt opgehangen in de bestaande berk achter op het perceel. De andere mannenkast in een knotboom bij de buurman Ham 5.

Na de oplevering van de bouwactiviteiten kan de mannenkast worden opgehangen in de bestaande berk in de nieuwe houtsingel op eigen terrein als permanente voorziening. De andere nestkast kan blijven gehandhaafd.

Het voedselaanbod en verblijfplaats wordt vergroot door de aanleg van:

- boomgaard met kruidenrijk gras (knoestige boom)
- weide rondom het cluster
- palen afrastering weide (rustplek)
- solitaire landschapsbomen (rustplek)
- houtsingel met bosplantsoen
- hagen met diverse (vruchtdragende) inheemse soorten

Gierzwaluw
De sloop van de bedrijfswoning zal plaatsvinden buiten het broedseizoen. In de naaste omgeving van het plangebied zijn genoeg uitwijkmogelijkheden voor de vogel om te nestelen.

In één van de vier te bouwen woningen zullen voorzieningen gemaakt worden voor verschillende gierzwaluwkoppels op verschillende plaatsen.

Gierzwaluwen vangen insecten in de lucht. Op lokaal niveau kan er geen grote bijdrage worden geleverd, echter door de aanleg van kruidenrijk gras en bloeiende bomen en struweel wordt de leefomgeving voor insecten verbeterd en daarmee indirect ook voor de gierzwaluw.

Huismussen
De sloop van de bedrijfswoning zal plaatsvinden buiten het broedseizoen. In de naaste omgeving van het plangebied zijn genoeg uitwijkmogelijkheden voor de vogel om te nestelen en verblijven.

In twee van de vier te bouwen woningen zullen voorzieningen gemaakt worden voor de huismussen op verschillende plaatsen.

Het voedselaanbod en verblijfplaats wordt vergroot door de aanleg van:
- flauw talud met kruidenrijk gras
- bermen met kruidenrijk gras
- hagen met diverse (vruchtdragende) inheemse soorten
- houtsingel met bosplantsoen
- solitaire landschapsbomen (rustplek)
- boomgaard met kruidenrijk gras

Vleermuizen
De vleermuis kan zich schuilhouden in elk kiertje en spouw in de gebouwen op het terrein. Voor de sloop zullen de locaties van deze dieren bekend moeten zijn, zodat gepaste maatregelen kunnen worden getroffen.

Ook voor dit dier geldt dat in de omgeving voldoende ‘oude’ gebouwen zijn, waar het naar kan uitwijken. In één van de vier te bouwen woningen zullen voorzieningen gemaakt worden voor vleermuizen op verschillende plaatsen.

De vleermuis jaagt in de avonduren in de omgeving van het plangebied. Op het terrein zijn verschillende landschapselementen aangelegd om het verblijfs-gebied van en voedselaanbod voor de vleermuis te versterken:
- flauw talud met kruidenrijk gras
- houtsingel met Kamperfoelie,
- kruidenrijk gras op diverse plekken met Marjolein.

nr.	rasnaam	bewaarbaar	gebruikstijd	gebruik	bijzonderheden	wordt bestoven door nr:	
	appels						
1	Brabantse Bellefleur	X	dec.-mrt	H,M,B	zacht-zuur	z,5,13	
2	Bramley's Seedling	XXX	nov-jan	M,B,(H)	moesappel	4	
3	Dubbele Bellefleur	XX	nov-jan	S	zacht-zuur	5,13	
4	Glorie van Holland	XX	nov-febr	H	zacht-zuur	6	
5	Gravensteiner	XX	sept-okt	H	fris aroma	3,10,14	
6	Groninger Kroon	XX	nov-jan	H,M,S,(B)	zacht-zuur	z	
7	Jasappel	XXX	nov-mrt	S	zoet	1,5,6	
8	Lemoenappel	XXX	nov-jan	H	aromatisch	6,10,14	
9	Lombarts Calville	XX	nov-jan	H,M	aromatisch	3	
10	Notarisappel	XX	okt-dec	H	zeer goede smaak	12,14	
12	Schone van Boskoop	XXX	okt-mrt	H	fris zuur	4,,6,14	
13	Sterappel	XX	okt-dec	H	speciaal aroma	1,4,17	
14	Yellow Transparant	XX	aug-sept	H,M	zacht zuur	6,10,12	
15	Zigeunerin	X	sept	H	zacht zuur	z	
17	Zoete Ermgaarde	XXX	nov-mrt	M	zoet	1,13	
	peren						
1	Beurre Hardy		okt--nov.	H	sappig	4,3	
2	Brederode		dec-febr.	S	zoet	z,1	
3	Clapp's Favourite		sept.	H	sappig	1,4	
4	Conferance		okt.-jan	H,P	sappig	z,1,2	
5	Doyenne du comice		nov.-dec.	H	zeer goede smaak	3	
6	Gieser wildeman		dec-febr.	S	rood kokend	z	
8	Juttepeer		sept.	H,S,I,P,D	wit vruchtvlees	1,3	
9	Maagdenpeer		okt-nov	H,P	tamelijk saprijk		
10	Pondspeer		nov-jan	S			
11	Saint remy		nov.-mrt.	S	rood kokend	1,2,3,4	
12	Winterjan		jan-apr	S	rood kokend		
	pruimen		pluktijd	kleur			
1	Belle de Louvain		aug.	groot rood-blauw		z	
2	Eldense blauwe		aug.	blauw		5,7	
3	Ontario		begin aug.	groot groengeel		z	
4	Opal		juli- aug.	paars roodgeel		z	
5	Reine Claude dOullins		aug.	groengeel		z,2,7	
6	Reine claude Verte		sept.	klein groengeel		2,5,7	
7	Victoria		aug.-sept.	langwerpig rood		z,3,5	
	Kersen		pluktijd	kleur			
1	Dubbele meikers		28 juni	rood		z,2,5	
2	Mierlose zwarte		6 juli	donker		4,5	
3	Morel		22 juli	zuur		z	
4	Udense spaanse		19 juli	geel met rood		1,2	
5	Varikse zwarte		5 juli	zwart		1,2	
6	Hedelfinger		15 juli	groot donker		1	
	uitleg	iedere boom moet bij het planten voorzien worden van minimaal 1 boompaal					
H	Handappel/peer	boombeschermer wanneer de boomgaard beweid wordt: pantanetgaas					
M	Moesappel	180cm hoog.					
S	Sapappel/peer	1 zak 20 kg groencompost per plantgat toevoegen (aanschaf door aanvrager)					
B	bakappel						
I	inmaak						
P	perensap						
z	zelfbestuiver						

BIJLAGE II bijenmengsel

Zaadmengsel meerjarige bijenrand		
Zaaihoeveelheid: 1,5 gr/m2 = 15 kg/ha		
samenstelling mengsel	percentage	familie
Ned. naam / *Wet. naam*		
Margriet / *Leucanthemum vulgare*	15,00%	composiet
Gewoon duizendblad / *Achillea millefolium*	9,00%	composiet
Groot streepzaad / *Crepis biennies*	5,00%	composiet
Knoopkruid / *Centarea jacea*	8,00%	composiet
Wilde peen / *Daucus carota*	10,00%	schermbloem
Gewone rolklaver / *Lotus corniculatus*	15,00%	vlinderbloem
Rode klaver / *Trifolium pratense*	3,00%	vlinderbloem
Witte klaver / *Trifolium repens*	4,00%	vlinderbloem
Gewone brunel / *Prunella vulgaris*	3,00%	lipbloem
Marjolein/*Origanum vulgare*	4,00 %	lipbloem
Muskuskaasjeskruid / *Malva moschata*	2,00%	kaasjeskruid
Timoteegras / *Phleum pratense*	5,00%	grassen
1e jaars vulgewas		
Ned. naam / *Wet. naam*		
Klaproos / *Papaver rhoas*	10,00%	papaver
Korenbloem / *Centaurea cyanus*	7,00%	composiet

BIJLAGE III landschapsplan

Legenda

- nieuwe woning
- nieuwe parkeerschuur
- erfverharding
- halfverharding
- berm/weide boomgaard met kruidenrijk gras
- voortuin
- achtertuin
- bestaande greppel
- nieuwe greppel
- lage haag
- struweelhaag
- houtsingel
- bestaande landschapsboom
- nieuwe landschapsboom
- nieuwe hoogstamfruitboom
- weide
- omheining

VAN DOOREN Landschap

N

0 10 20m

Landschappelijke inpassing
Ham 4
Veghel

16 juli 2020

Bijlage 3 Invoergegevens en resultaten berekening V-Stacks Gebied



Veehouderijbedrijven straal 2 kilometer

IDNR	X_COORD	Y_COORD	EP-hoogte	GemGebH	EP-bindiam	EP-uittree	E-Vergund	E-MaxVerg	adres
1	0	0	0	0	0	0	0	0	
32687	166912	400681	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Rijksweg	31	5463MD	VEGHEL
32688	167471	401270	6	6	0.5	4	5959	5959	Meierijstad	Langsteeg	5	5463PA	VEGHEL
32690	168022	400875	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Ham	17	5463PB	VEGHEL
32691	167996	400997	6	6	0.5	4	6206	6206	Meierijstad	Ham	18	5463PB	VEGHEL
32693	167236	401618	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Ham	4	5463PB	VEGHEL
32694	167304	401083	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Ham	8	5463PB	VEGHEL
32695	167476	401049	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Ham	9	5463PB	VEGHEL
32696	167040	401704	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Kruigenstraat	1	5463PC	VEGHEL
32697	167072	401539	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Kruigenstraat	3	5463PC	VEGHEL
32698	167784	402175	6	6	0.5	4	16834	16834	Meierijstad	Erpseweg	5	5463PG	VEGHEL
32703	167821	401977	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Erpseweg	6	5463PG	VEGHEL
32704	167991	401886	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Erpseweg	8	5463PG	VEGHEL
32743	167113	403290	6	6	0.5	4	178	178	Meierijstad	Udenseweg	2	5464VA	VEGHEL
32754	167105	403174	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	De Haag	5A	5464XG	VEGHEL
32756	166052	399741	6	6	0.5	4	7120	7120	Meierijstad	Zondveldstraat	2	5465PJ	VEGHEL
32799	166145	399541	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Zondveldstraat	6	5465PJ	VEGHEL
32811	165464	399982	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Hoge Biezen	1	5465PP	VEGHEL
32812	165314	400032	6	6	0.5	4	6949	6949	Meierijstad	Corsica	15	5465PS	VEGHEL
32817	166011	399884	6	6	0.5	4	23826	23826	Meierijstad	Zondveldstraat	2A	5465PJ	VEGHEL
32818	165288	401345	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	De Hemel	6	5465RB	VEGHEL
32819	165465	401214	6	6	0.5	4	25632	25632	Meierijstad	Doornhoek	5	5465RC	VEGHEL
32821	165757	400176	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Past. Clercxstraat	85	5465RG	VEGHEL
32824	165603	401101	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Past. Clercxstraat	16	5465RH	VEGHEL
32825	165950	399988	6	6	0.5	4	214	214	Meierijstad	Past. Clercxstraat	88	5465RJ	VEGHEL
32826	166254	400813	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Leinserondweg	11	5465RV	VEGHEL
32828	166347	400792	6	6	0.5	4	24756	24756	Meierijstad	Leinserondweg	12	5465RV	VEGHEL
32829	166556	400716	6	6	0.5	4	37985	37985	Meierijstad	Leinserondweg	17	5465RV	VEGHEL
32830	166463	400410	6	6	0.5	4	7832	7832	Meierijstad	Leinserondweg	19	5465RV	VEGHEL
32836	166437	399923	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Hoolstraat	4A	5465RW	VEGHEL
32837	166741	399779	6	6	0.5	4	33253	33253	Meierijstad	Hoolstraat	7	5465RW	VEGHEL
32945	168157	399775	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Morgenstraat	9	5469GC	ERP
32956	168306	399761	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Morgenstraat	10	5469GD	ERP
32957	169116	402563	6	6	0.5	4	1424	1424	Meierijstad	Melvert	3	5469SB	ERP
32980	169186	400369	6	6	0.5	4	1560	1560	Meierijstad	Hackerom	6	5469ES	ERP

33012	168339	399992	6	6	0.5	4	7120	7120	Meierijstad	Oudestraat	5	5469GE	ERP
33025	169198	400897	6	6	0.5	4	663	663	Meierijstad	Vogelenzang	6	5469RB	ERP
33036	168953	401781	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Veghelsedijk	14	5469SJ	ERP
33039	168893	400499	6	6	0.5	4	59235	59235	Meierijstad	Vogelenzang	5	5469RB	ERP
33040	168460	400897	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Vogelenzang	10	5469RB	ERP
33056	169023	401604	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Veghelsedijk	11	5469SJ	ERP
33067	168941	399694	6	6	0.5	4	4	4	Meierijstad	Kampweg	9A	5469EX	ERP
33071	169234	401669	6	6	0.5	4	40217	40217	Meierijstad	Veghelsedijk	10A	5469SJ	ERP
34525	167262	402849	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	De Stad	7A	5463XE	VEGHEL
34532	165682	400815	6	6	0.5	4	5100	5100	Meierijstad	Past. Clercxstraat	20	5465RH	VEGHEL
35067	169231	402599	6	6	0.5	4	60201	60201	Meierijstad	Melvert	5	5469SB	ERP
35255	168264	399928	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Oudestraat	3	5469GE	ERP
35260	166816	401535	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Kruigenstraat	7	5463PC	VEGHEL
300212	168495	401510	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Ham	3	5469RC	ERP
300987	168994	399726	6	6	0.5	4	1560	1560	Meierijstad	Kampweg	7A	5469EX	ERP
301073	167906	400831	6	6	0.5	4	0	0	Meierijstad	Ham	15	5463PB	VEGHEL

Receptorpunten

Identifier	X-coordinaat	Y-coordinaat	NORM-OU
1	167192	401620	20
2	167224	401667	20
3	167297	401600	20
4	167234	401552	20

Resultaten berekening

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	167192.0	401620.0	20.000	1.923
2	167224.0	401667.0	20.000	1.849
3	167297.0	401600.0	20.000	1.950
4	167234.0	401552.0	20.000	2.089

Bijlage 4 Rapportage verkennend bodemonderzoek



Rapport

verkennend bodemonderzoek
Ham 4 te Veghel

Bezoekadres	Jekschotstraat 12
Postcode en plaats	5465 PG Veghel
Telefoon	0413 287068
e-mail	info@bodem-inzicht.nl
internet	www.bodem-inzicht.nl

Projectnaam	Ham 4 te Veghel
Projectnummer	B2389
Opdrachtgever	Bouwzaken Opeel B.V.
Postadres	Beukenlaan 54b 5409 SX Odiliapeel
Contactpersoon	Mw L. Braks
Status	Definitief
Versie	2
Aantal pagina's	13 (exclusief bijlagen)
Datum	4 juni 2020
Samenstelling rapport en kwaliteitscontrole	dhr. M. Gloudemans
Paraaf	

Inhoud

1 INLEIDING ... 3
1.1 Algemeen ... 3
1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek ... 3
1.3 Partijdigheid ... 3
1.4 Opbouw van het rapport ... 3
2 VOORONDERZOEK ... 4
2.1 Beschrijving onderzoekslocatie ... 4
2.2 Voormalig en huidig gebruik van de locatie ... 4
2.3 Toekomstig gebruik ... 5
2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens ... 5
2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens ... 6
2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie ... 6
3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN ... 7
3.1 Veldwerkzaamheden ... 7
3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen ... 7
3.3 Meetgegevens grondwater ... 7
3.4 Chemische analyse en monsterselectie ... 8
3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses ... 8
3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses ... 8
3.7 Monstersamenstelling en analyses asbest ... 9
3.7.1 Aangetroffen asbestverdacht materiaal ... 9
3.7.2 Samenstelling mengmonsters grond ... 9
4 RESULTATEN ... 10
4.1 Toetsingskader ... 10
4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater ... 10
4.3 Wijze van beoordeling en toetsing asbest ... 10
4.4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie ... 11
4.5 Analyseresultaten inspectiegaten ... 11
5 CONCLUSIES EN ADVIES ... 12

BIJLAGEN

Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
Bijlage 2: Situatietekening met boorpunten
Bijlage 3: Boorprofielbeschrijvingen
Bijlage 4: Getoetste tabellen grond en grondwater
Bijlage 5: Analysecertificaten
Bijlage 6: veldwerkrapportage

1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Bouwzaken Opeel B.V. te Odiliapeel heeft Bodeminzicht een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd op het perceel Ham 4 te Veghel (gemeente Meierijstad).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in NEN 5725, NEN 5740 en NEN 5707.
De NEN 5725 (versie oktober 2017) beschrijft de werkwijze voor het uitvoeren van het vooronderzoek naar de (mogelijke) aanwezigheid van verontreinigingen in en de verwachte milieuhygiënische kwaliteit van de landbodem. Daarnaast dient het milieuhygiënisch vooronderzoek als basis voor de hypothese over veld- en laboratoriumonderzoek.
De NEN 5740+A1 (versie april 2016) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.
De NEN 5707+C2 (versie december 2017) beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van asbest. Indien meer dan 50% puin (v/v) in de bodem wordt aangetroffen, is de NEN5897 (versie augustus 2015) van toepassing.
De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek is de voorgenomen herontwikkeling van de locatie met nieuwbouw van woningen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie.
De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek zijn aannames gedaan over het al dan niet aanwezig zijn van potentiële verontreinigingsbronnen en is een onderzoekshypothese opgesteld.

1.3 Partijdigheid

Bodeminzicht en partijen die een bijdrage hebben geleverd aan de totstandkoming van dit rapport hebben op geen enkele wijze een relatie met de opdrachtgever en zijn geen belanghebbenden bij de onderzochte locatie.

Bodeminzicht garandeert hiermee derhalve dat een volledig onafhankelijk en onpartijdig onderzoek is uitgevoerd.

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:
Vooronderzoek (hoofdstuk 2)
Uitgevoerde werkzaamheden (hoofdstuk 3)
De resultaten van het onderzoek (hoofdstuk 4)
Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 5)

2 VOORONDERZOEK

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:
A. opdrachtgever
B. Het milieu-archief van de gemeente Meierijstad
C. Kadastrale kaarten
D. Topografische kaarten (topotijdreis)
E. Grondwaterkaarten
F. www.bodemloket.nl
G. Locatiebezoek
H. Eigenaar/gebruiker onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie

			bron	bijlage
adres onderzoekslocatie	Ham 4 te Veghel		A	1
kadastrale registratie	Veghel N 414 en 415		C	1
oppervlakte	8.000 m²		A	2
ligging onderzoekslocatie	buiten de bebouwde kom		D	1
huidige functie	agrarisch bedrijf, varkens- en veehouderij, de stallen staan leeg.		A, G	-
beschrijving bebouwing/inrichting	binnen de onderzoekslocatie zijn deels een woning en vier bedrijfsgebouwen aanwezig. De woning is opgetrokken uit gemetselde muren en voorzien van dakpannen. De bedrijfsgebouwen zijn allemaal opgetrokken uit gemetselde muren en voorzien van asbesthoudende golfplaten. De functie van de bedrijfsgebouwen is huisvesting landbouw-huisdieren, opslag van voer en materiaal en werkplaats		G	2
beschrijving maaiveld	het maaiveld is deels verhard met beton, stelcons en klinkers		G	2
omgeving	noord: oost: zuid: west:	weiland weiland, akker akker Ham	D	1

2.2 Voormalig en huidig gebruik van de locatie

		bron	aanpassing strategie
voormalig gebruik locatie algemeen	de locatie heeft tussen 1900 en 2018 een agrarische functie. In de periode 1970 tot 2018 zijn de huidige gebouwen opgericht voor varkens- en rundveehouderij.	A, B	-
(sloot-)dempingen	nee	D	-
ophogingen	nee	A, B	-
bebouwing	De aard en functie van voormalige bebouwing tot 1970 is niet geheel duidelijk geworden. Het vermoeden bestaat dat het hier gaat om de voormalige boerderij met woonfunctie en huisvesting van dieren.	D	-
bodembedreigende activiteiten, opslagtanks en opslag bodembedrei-gende stoffen	binnen de inrichting is sprake van een werkplaats met smeerput in het bedrijfspand achter de bedrijfswoning. Net buiten de onderzoekslocatie zijn tot 2018 twee bovengrondse opslagtanks voor brandstoffen (diesel en petroleum) aanwezig geweest. Binnen de onderzoekslocatie zijn drie druppelzones aangetroffen waarbij het hemelwater vanaf het asbesthoudend dak op onverhard maaiveld terecht komt.	A, B, G	de werkplaats met smeerput wordt verdachte deellocatie beschouwd. de druppelzones met onverhard maaiveld worden als asbestverdacht beschouwd.

2.3 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
bestemming	de opdrachtgever wil de huidige bebouwing slopen en vier nieuwe woningen oprichten en een parkeer-schuur.	A	de bestemmingswijziging en nieuwbouw van woningen vormt de aanleiding voor het verkennend bodemonderzoek.
bodembedreigende activiteiten	nee	A	-
opslagtanks	nee	A	-
opslag bodembedrei-gende stoffen	nee	A	-

2.4 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
onderzoek op het adres Ham 4 te Veghel	In 2018 heeft Van Oort Bodemonderzoek BV een verkennend bodemonderzoek (Eindsituatie bodemonderzoek Ham 4 te Veghel, rapport HAM.493919, d.d. 28-01-2019) verricht ter plaatse van de twee voormalige opslagtanks voor brandstoffen net ten noordoosten van de huidige onderzoekslocatie in het kader van de beëindiging van het gebruik van de bewuste opslag en verwijdering van de tanks (Activiteitenbesluit). De opslag van diesel en petroleum is als verdachte deellocatie beschouwd. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat in de bovengrond geen verhoogd gehalte aan minerale olie is aangetoond. In het grondwater zijn geen gehaltes aan minerale olie en vluchtige aromaten gemeten boven de streefwaarden. Aan de hand van het onderzoek is vastgesteld dat zowel grond als grondwater niet verontreinigd zijn met minerale olie en/of vluchtige aromaten. Geconcludeerd kan worden dat de bovengrondse olieopslagen niet geleid hebben tot bodemverontreiniging.	A, B	-
onderzoek in directe omgeving	Binnen een straal van 25 meter uit de onderzoekslocatie is in de bodemloketten de volgende bodeminformatie aangetroffen: Ham 3 (NB086007639); Tijdens een verkennend bodemonder-zoek in maart 2008 zijn geen relevante verontreinigingen aangetroffen. Later in januari 2013 heeft een aanvullend onderzoek aangetoond dat sprake is van een lokale sterke verontreiniging met nikkel in een halfverharding. In totaal is hierop 30 m³ verontreinigde puin verwijderd en afgevoerd. In augustus 2016 heeft opnieuw een verkennend bodemonder-zoek plaatsgevonden waarbij geen relevante verontreinigingen zijn waargenomen. Met een asbestonderzoek in januari 2017 is echter een sterke verontreiniging met asbest aangetoond. Verdere gegevens ontbreken. • Veghel Zuidoost (Veghels Buiten); Met onderzoek is in februari 2006 (Grontmij) aangetoond dat het grootste deel van het plangebied niet of niet relevant verontreinigd is. Waar de genoemde sterke verontreinigingen zijn aangetroffen is onduidelijk.	B	-
	Op basis van het landelijk en regionaal bodemloket is aange-nomen dat er in de nabijheid van de locatie zich geen (groot-schalige) gevallen van verontreinigingen voordoen die van invloed zijn (geweest) op de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. In de regio Noordoost Brabant is bekend dat in het grondwater verhoogde gehaltes zware metalen voor kunnen komen. Vaak worden ze zonder duidelijk aanwijsbare reden aangetroffen, kunnen sterk fluctueren en worden veelal als lokaal verhoogde achtergrondwaarden beschouwd.	B	-

2.5 Bodem- en geohydrologische gegevens

Bodemopbouw			
deklaag	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-20 m-mv
eerste watervoerend pakket	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterksel/Veghel	20-70 m-mv
scheidende laag	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	70-110 m-mv
hydrologie			
diepte freatisch grondwater	1,5 m-mv		
stromingsrichting	noordwestelijk		

2.6 Hypothese en onderzoeksstrategie

NEN5740: Op basis van het vooronderzoek wordt uitgegaan van een onverdachte niet-lijnvormige locatie (ONV-NL, tabel 3.1) met één verdachte deellocatie ter plaatse van de werkplaats met smeerput .
NEN5707: Op basis van het vooronderzoek worden de druppelzones van drie stallen als verdacht beschouwd voor asbestverontreiniging (tabel 7) met een homogene verdeling in de strook tot maximaal 0,5 m buiten de druppellijn.

(deel)-locatie	*opper-vlakte*	*hypo-these*	*boringen*		*analyses*	
NEN5740						
werkplaats	100 m²	VEP	3	boringen tot 0,5 m-onderzijde vloer	1	standaardpakket grond
			1*	boring met peilbuis	1	standaardpakket grondwater
smeerpunt	10 m²	VEP	2	boringen tot 0,5m -onderzijde vloer	1	standaardpakket grond
			1*	boring met peilbuis	1	standaardpakket grondwater
gehele terrein	8.000 m²	onver-dacht	13	tot 0,5 m-mv	5	standaardpakket grond
			4	tot 2,0 m-mv/grondwater		
			2	peilbuis	2	standaardpakket grondwater
NEN5707						
druppelzones	20 m²	ver-dacht	ja	inspectie maaiveld	1	asbestanalyse grond
			1	inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 10 cm diep		
	88 m²	ver-dacht	ja	inspectie maaiveld	1	asbestanalyse grond
			3	inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 10 cm diep		
	10 m²	ver-dacht	ja	inspectie maaiveld	1	asbestanalyse grond
			1	inspectiegaten minimaal 0,3x0,3 meter, maximaal 10 cm diep		

*grondwateronderzoek wordt als gevolg van situering gecombineerd uitgevoerd.

3 UITGEVOERDE WERKZAAMHEDEN

3.1 Veldwerkzaamheden

verricht onder procescertificaat BRL SIKB 2000	
conform protocol 2001	ja
datum	7 en 21 januari 2020
veldmedewerker(s)	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
afwijkingen	-
bijzonderheden	-
conform protocol 2002	ja
datum	21 januari 2020
veldmedewerker(s)	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
afwijkingen	-
bijzonderheden	-
conform protocol 2018	ja
datum	21 januari 2020
veldmedewerker(s)	M. Gloudemans, Bodeminzicht certificaat EC-SIK-20303
afwijkingen	-
bijzonderheden	-

- In bijlage 2 is de plaats van de meetpunten in de situatietekening opgenomen.
- Voor de gedetailleerde boorprofielbeschrijvingen per boring wordt verwezen naar bijlage 3.
- In bijlage 6 zijn de veldwerkrapportages opgenomen

3.2 Zintuiglijke waarnemingen en veldmetingen

Boring	*Diepte boring (m -mv)*	*Traject (m -mv)*	*soort*	*Waargenomen bijzonderheden*
08	1,60	0,25 - 0,80	Zand	resten kolengruis
09	1,00	0,25 - 0,70	Zand	zwak baksteenhoudend
11	0,10	0,00 - 0,10	Zand	resten hout, 0,3kg>20
12	0,10	0,00 - 0,10	Zand	resten baksteen, 0,4kg>20
12a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
13	0,10	0,00 - 0,10	Zand	resten puin, 0,2kg>20
13a	1,60	0,00 - 0,25	Zand	resten puin
14	0,10	0,00 - 0,10	Zand	resten puin, resten metaal, 0,2kg>20
14a	0,50	0,00 - 0,40	Zand	resten baksteen
15a	0,50	0,00 - 0,50	Zand	resten baksteen
23	0,50	0,00 - 0,50	Zand	spikkels baksteen

De aangetroffen bijzonderheden hebben niet geleid tot aanpassing van de onderzoeksstrategie.

3.3 Meetgegevens grondwater

	filterdiepte (m-mv)	*grondwaterstand (m-mv)*	*zuurgraad (pH)*	*EC in µS/cm*	*troebelheid in NTU*
peilbuis 01	2,00 - 3,00	1,46	6,1	973	0
peilbuis 02	2,00 - 3,00	1,38	5,9	556	0
peilbuis 03	2,00 - 3,00	1,44	5,7	384	0

De gemeten waardes worden niet als afwijkend beschouwd voor de regio en geven geen indicatie voor de aanwezigheid van verontreinigingen in het grondwater.

3.4 Chemische analyse en monsterselectie

De chemische analyses van de grond- en grondwatermonsters geven informatie over de feitelijke aanwezigheid en concentraties van onderzochte stoffen of groepen stoffen. De chemische analyses zijn uitgevoerd volgens het door de door de Raad voor Accreditatie (RvA) geaccrediteerde laboratorium Al-West B.V. in Deventer. Het laboratorium werkt volgens de meest van toepassing zijnde normen van het Nederland Normalisatie Instituut (NNI).

3.5 Geselecteerde grondmonsters en chemische analyses

Analyse-monster	*Traject (m - mv)*	*Deelmonsters*	*Analysepakket*[1]	*reden/motivatie*
BG1 werkplaats	0,10 - 0,60	04 (0,10 - 0,60) 05 (0,10 - 0,60) 06 (0,10 - 0,40) 07 (0,10 - 0,30)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	bovengrond in werkplaats, geen olie-water reactie
BG2	0,00 - 0,75	08 (0,25 - 0,75) 09 (0,25 - 0,70) 12a (0,00 - 0,50) 13a (0,00 - 0,25) 14a (0,00 - 0,40) 23 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	bovengrond onverdacht terrein, resten kolengruis, spikkels tot zwak baksteenhoudend, resten puin
BG3	0,00 - 0,60	10 (0,20 - 0,60) 11a (0,00 - 0,50) 15a (0,00 - 0,50) 24 (0,00 - 0,50) 25 (0,10 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	bovengrond onverdacht terrein, resten baksteen
BG4	0,00 - 0,50	16 (0,00 - 0,50) 17 (0,00 - 0,50) 18 (0,00 - 0,50) 19 (0,00 - 0,50) 20 (0,00 - 0,50) 21 (0,00 - 0,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	bovengrond onverdacht terrein, visueel schoon
OG1 smeerput	1,70 - 2,20	04 (1,70 - 2,20) 05 (1,90 - 2,20)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	ondergrond smeerput, geen olie-water reactie
OG2	0,70 - 1,50	04 (0,80 - 1,20) 08 (1,00 - 1,50) 09 (0,70 - 1,00)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	bovengrond onverdacht terrein, visueel schoon
OG3	0,50 - 1,50	20 (0,50 - 1,00) 21 (1,00 - 1,50)	NEN 5740 Standaardpakket + Structuur en voorb. (AS3000)	

1)Het NEN 5740 standaardpakket bodem bestaat uit de volgende parameters: droogrest, metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), PCB's, PAK, minerale olie.

De analyseresultaten hebben geen aanleiding gegeven individuele monsters separaat te analyseren.

3.6 Overzicht grondwatermonsters en chemische analyses

Peilbuis	*Filterdiepte in m-mv*	*Analysepakket*	*Omschrijving*
peilbuis 01	2,00 - 3,00	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)	grondwater werkplaats-smeerput
peilbuis 02	2,00 - 3,00	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)	grondwater onverdacht terrein
peilbuis 03	2,00 - 3,00	NEN 5740gw standaardpakket (AS3000)	

1)Het standaardpakket grondwater bestaat uit de volgende parameters: metalen (barium, cadmium, kobalt, koper, kwik, lood, molybdeen, nikkel en zink), vluchtige aromatische koolwaterstoffen, vluchtige gehalogeneerde koolwaterstoffen, minerale olie.

Alle geanalyseerde grondwatermonsters zijn voorbehandeld conform AS 3000 zoals per 1 januari 2008 is voorgeschreven.

3.7 Monstersamenstelling en analyses asbest

Ten behoeve van het verkennend onderzoek asbest zijn van de gaten en boringen mengmonsters samengesteld en is asbestverdacht materiaal verzameld uit de maaiveldinspectie en inspectie van de bodem.

3.7.1 Aangetroffen asbestverdacht materiaal

Op maaiveld zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.
Tijdens het graven en zeven van grond uit de proefgaten zijn geen asbestverdachte fragmenten aangetroffen.

3.7.2 Samenstelling mengmonsters grond

omschrijving monster	*geselecteerde inspectiegaten*	*traject in m-mv*	*Bijzonderheden*	*Analysepakket*
11-asbest	11	0,00 - 0,10	<20% bodemvreemde bijmenging	asbest grond NEN5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
15-asbest	15	0,00 - 0,10	<20% bodemvreemde bijmenging	asbest grond NEN5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)
mm1-asbest	12, 13, 14	0,00 - 0,10	<20% bodemvreemde bijmenging	asbest grond NEN5898 (<20mm) 10-15 kg (AS3000)

4 RESULTATEN

4.1 Toetsingskader

De verontreinigingssituatie van de bodem kan worden beoordeeld door toetsing van de gemeten gehaltes in grond en grondwater aan de achtergrondwaardes grond en streefwaarden grondwater en de interventiewaarden grond en grondwater. De achtergrondwaarden geven het niveau aan waarbij sprake is van een duurzame bodemkwaliteit.

De interventiewaarden geven aan wanneer de functionele eigenschappen die de bodem heeft voor mens, dier en plant ernstig zijn of dreigen te worden verminderd. Om van een *"geval van ernstige bodemverontreiniging"* te spreken dient voor ten minste één stof de gemiddelde concentratie van minimaal 25 m³ grond of 100 m³ grondwater hoger te zijn dan de interventiewaarde.

In onderhavig rapport worden de volgende termen gebruikt om de mate van verontreiniging aan te geven:

- **niet verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de achtergrondwaarde maar lager dan of gelijk aan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde;
- **matig verontreinigd:** de concentratie aan verontreiniging is hoger dan de halve som van de achtergrond- en interventiewaarde maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd:** de concentratie aan verontreinigingen is hoger dan de interventiewaarde.

Uit de NEN 5740 kan het volgende worden afgeleid. Uitvoering van vervolgonderzoek is in de meeste gevallen alleen noodzakelijk wanneer de concentratie van een stof de halve som van de achtergrondwaarde en de interventiewaarde overschrijdt. Deze waarde wordt ook in de Leidraad Bodembescherming gehanteerd als de concentratiegrens waarboven een nader onderzoek moet worden uitgevoerd. Bij overschrijding van de interventie-waarde wordt vaak een nader onderzoek uitgevoerd om de ernst van de verontreiniging en de saneringsurgentie te bepalen.

4.2 Toetsing analyseresultaten grond en grondwater

De analyseresultaten van de grond zijn getoetst aan de achtergrond- (A) en interventiewaarden (I) uit de circulaire streef- en interventiewaarden bodemsanering [Staatscourant 2000-39]. In de toetsingstabel zijn zowel de achtergrondwaarden (A) als de interventiewaarden (I) voor microverontreinigingen opgenomen. De achtergrond- en interventiewaarden zijn afhankelijk van het (gemeten) lutum- en organisch stofgehalte van de bodem. De analyseresultaten van het grondwater zijn getoetst aan de streef- (S) en interventiewaarden (I). De gemeten waarden van de onderzochte (meng-)monsters met overschrijdingstabellen zijn in bijlage 4 weergegeven. In bijlage 5 zijn de analysecertificaten opgenomen.

4.3 Wijze van beoordeling en toetsing asbest

De beoordeling en interpretatie van de analyseresultaten van de grondmonsters geschiedt op basis van het Besluit Bodemkwaliteit. De hoogte van zowel de interventiewaarde, de hergebruikwaarde, als de rest-concentratienorm voor asbest is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. De berekening voor de toetsing aan deze norm wordt op de volgende wijze uitgevoerd:
(10x gehalte ambifool asbest)+(gehalte serpentijn asbest)=<100 mg/kg d.s.

Per (deel)locatie en per (verdachte) bodemlaag moeten alle indicatieve resultaten worden getoetst aan de interventiewaarde, volgens onderstaande criteria.

- Gaten 30 cm x 30 cm: indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) kleiner is dan de helft van de interventiewaarde is verder onderzoek niet noodzakelijk en is het statistisch aannemelijk dat de interventiewaarde ook niet in een nader onderzoekstraject zal worden overschreden;
- Gaten 30 cm x 30 cm; indien voor een (deel)locatie en bodemlaag het gewogen gehalte aan asbest (hoogste gehalte) groter is dan de helft van de interventiewaarde is nader onderzoek noodzakelijk;
- Boringen (< 35 cm): indien in het opgeboorde materiaal uit minimaal één boring binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is aanvullend onderzoek verplicht. Er kan worden gekozen voor een volledig verkennend onderzoek met behulp van gaten of er kan direct worden overgegaan tot nader onderzoek.
- Boringen(< 35 cm): indien in geen van de boringen binnen een (deel)locatie asbest wordt aangetroffen, dan is nader onderzoek niet verplicht.

Bij toetsing is de hoogste bepaalde waarde binnen een (deel)locatie en bodemlaag bepalend.

4.4 Analyseresultaten grond- en grondwatermonsters en interpretatie

omschrijving	*monster*	*traject*	*overschrijding achtergrond- of streefwaarde*	*overschrijding interventiewaarde*
bovengrond in werkplaats, geen olie-water reactie	BG1 werkplaats	0,10 - 0,60	-	-
bovengrond onverdacht terrein, resten kolengruis, spikkels tot zwak baksteenhoudend, resten puin	BG2	0,00 - 0,75	PCB (som 7) (0,28) Zink (0,09) Lood (0,02)	-
bovengrond onverdacht terrein, resten baksteen	BG3	0,00 - 0,60	PCB (som 7) (0,08) Zink (0,17)	-
bovengrond onverdacht terrein, visueel schoon	BG4	0,00 - 0,50	-	-
ondergrond smeerput, geen olie-water reactie	OG1 smeerput	1,70 - 2,20	-	-
bovengrond onverdacht terrein, visueel schoon	OG2	0,70 - 1,50	-	-
	OG3	0,50 - 1,50	-	-
grondwater werkplaats-smeerput	01-1-1	2,00 - 3,00	Barium (0,05)	-
grondwater onverdacht terrein	02-1-1	2,00 - 3,00	-	-
	03-1-1	2,00 - 3,00	-	-

[1]Index (GSSD - AW) / (I - AW)

4.5 Analyseresultaten inspectiegaten

monster	*inspectiegaten*	*traject in m-mv*	*type*	*analyseresultaten*		
				verhoogde parameter	*hecht-gebonden*	*gewogen concentratie (mg/kg d.s.)*
11-asbest	11	0,00 - 0,10	druppelzone	chrysotiel	nee	**2.300**
15-asbest	15	0,00 - 0,10	druppelzone	chrysotiel crocidoliet	nee	**1.300**
mm1-asbest	12, 13, 14	0,00 - 0,10	druppelzone	chrysotiel	nee	70

Bij de interpretatie van het totaal aan onderzoeksgegevens dient, gezien de gehanteerde strategie (gebaseerd op de Nederlandse Norm NEN 5740) welke is gericht op een indicatieve beoordeling van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem, rekening te worden gehouden met een zeker restrisico.

Een bodemonderzoek is een momentopname waarbij steekproefsgewijs boringen/inspectiegaten worden verricht/gegraven en peilbuizen worden geplaatst op een veelal willekeurige, maar meest voor de hand liggende locatie. Derhalve kan nooit uitgesloten worden dat op de onderzoekslocatie verontreinigingen aanwezig zijn die bij dit onderzoek niet zijn aangetoond.

Bodeminzicht kan hiervoor niet aansprakelijk worden gesteld.

5 CONCLUSIES EN ADVIES

Resultaten NEN5740 verdachte deellocaties

- In de visueel schone bovengrond van de werkplaats (BG1 werkplaats) zijn geen gehaltes aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.
- In de visueel schone ondergrond ter plaatse van de smeerput (OG1 smeerput) zijn geen gehaltes aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 01 is een gehalte aan barium gedetecteerd boven de streefwaarde. De verhoging aan barium is toe te schrijven aan een natuurlijk verhoogde achtergrondwaarde. De overschrijding is marginaal en behoeft geen nader onderzoek.

Resultaten NEN5740 onverdacht terrein

- In de met kolengruis, baksteen en puinhoudende bovengrond van het onverdachte terrein (BG2) zijn gehaltes aan PCB, zink en lood gemeten boven de achtergrondwaarden. In de baksteenhoudende bovengrond (BG3) zijn gehaltes aan PCB en zink gemeten boven de achtergrondwaarden. De verhoogde gehaltes zijn gerelateerd aan de bijmenging en vormen geen aanleiding voor aanvullend onderzoek.
- In de visueel schone bovengrond van het onverdachte terrein (BG4) zijn geen gehaltes aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.
- In de visueel schone ondergrond van het onverdachte terrein (OG2 en OG3) zijn geen gehaltes aan onderzochte stoffen gemeten boven de achtergrondwaarden.
- In het grondwater ter plaatse van peilbuis 02 en 03 zijn geen gehaltes aan onderzochte stoffen gedetecteerd boven de streefwaarden.

Resultaten NEN5707 druppelzones

- Tijdens inspectie van maaiveld en gaten is geen asbestverdacht plaatmateriaal visueel waargenomen. Analyse heeft derhalve niet plaatsgevonden.
- Het gehalte aan asbest ter plaatse van de proefgaten 12, 13 en 14 (mm1-asbest) overschrijdt de interventiewaarde niet. Nader onderzoek is formeel aan de orde, maar wordt niet noodzakelijk geacht. Zie onderstaande verklaring hiervoor.
- In de geanalyseerde grondmengmonsters van de toplaag ter plaatse van druppelzones zijn gehaltes aan niet-hechtgebonden asbest aangetroffen. De gehaltes aan asbest ter plaatse van proefgaten 11 (11-asbest) en 15 (15-asbest) overschrijden de interventiewaarden voor asbest. De gehaltes vormen formeel aanleiding voor nader asbestonderzoek. Mogelijk vormen de (respirabele) vezels humane risico's. In het geval van een asbestverontreiniging in de druipzone van een asbesthoudend dak zonder dakgoot op de toplaag (0,0-0,1 m-mv) wordt nader onderzoek niet zinvol geacht. De toplaag tot maximaal 1 meter uit de muren raakt verontreinigd door de hemelwaterafspoeling met asbestvezels door verwering van golfplaten. Als gevolg van de wijze waar op de toplaag verontreinigd raakt met asbest, wordt verondersteld dat in de bovenste 10 cm direct onder de druiplijn de maximale concentraties aan asbest worden gemeten. Zowel in de bodem onder de bewuste toplaag, als ook de bodem op meer dan 50 cm van de druiplijn zal geringe concentraties aan asbest bevatten.

Conclusie

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.

De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de gestelde hypotheses. Het gehalte aan niet-hechtgebonden asbest in de druipzone naast de schuur met asbesthoudende golfplaten vormt formeel aanleiding voor nader onderzoek.

De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie, behoudens de druppelzones van twee schuren, vormt geen belemmering voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

Advies

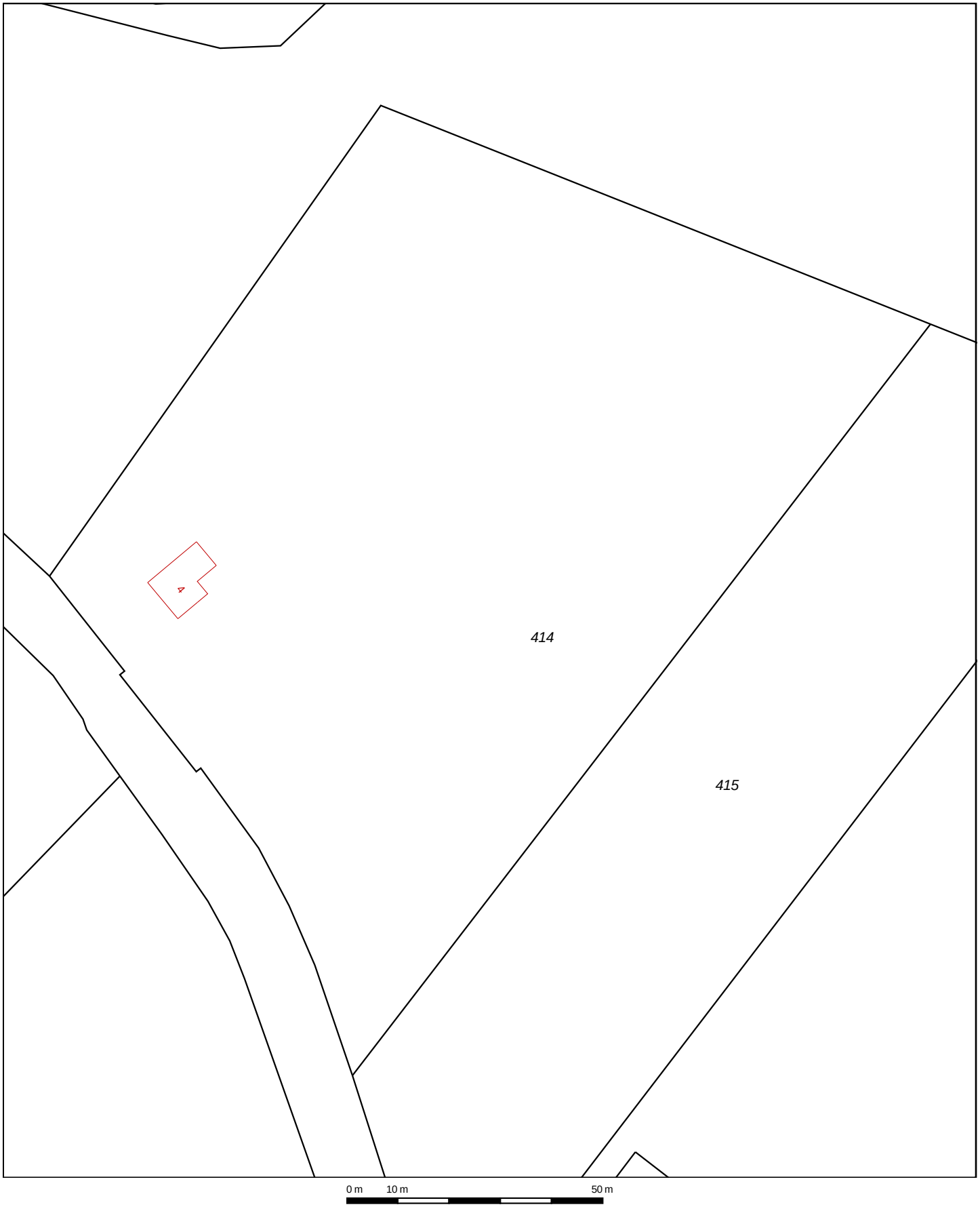
Geadviseerd wordt om de sterk asbesthoudende toplaag naast de schuren te saneren middels een BUS-melding. Na beschikking door het bevoegd gezag, Milieudienst ODZOB, kan een erkend bodemsaneerder de verontreinigde bodem ontgraven en afvoeren naar een verwerker van verontreinigde grond.

Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie

Uittreksel Kadastrale Kaart

Uw referentie: B2389



Deze kaart is noordgericht

12345 Perceelnummer

25 Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

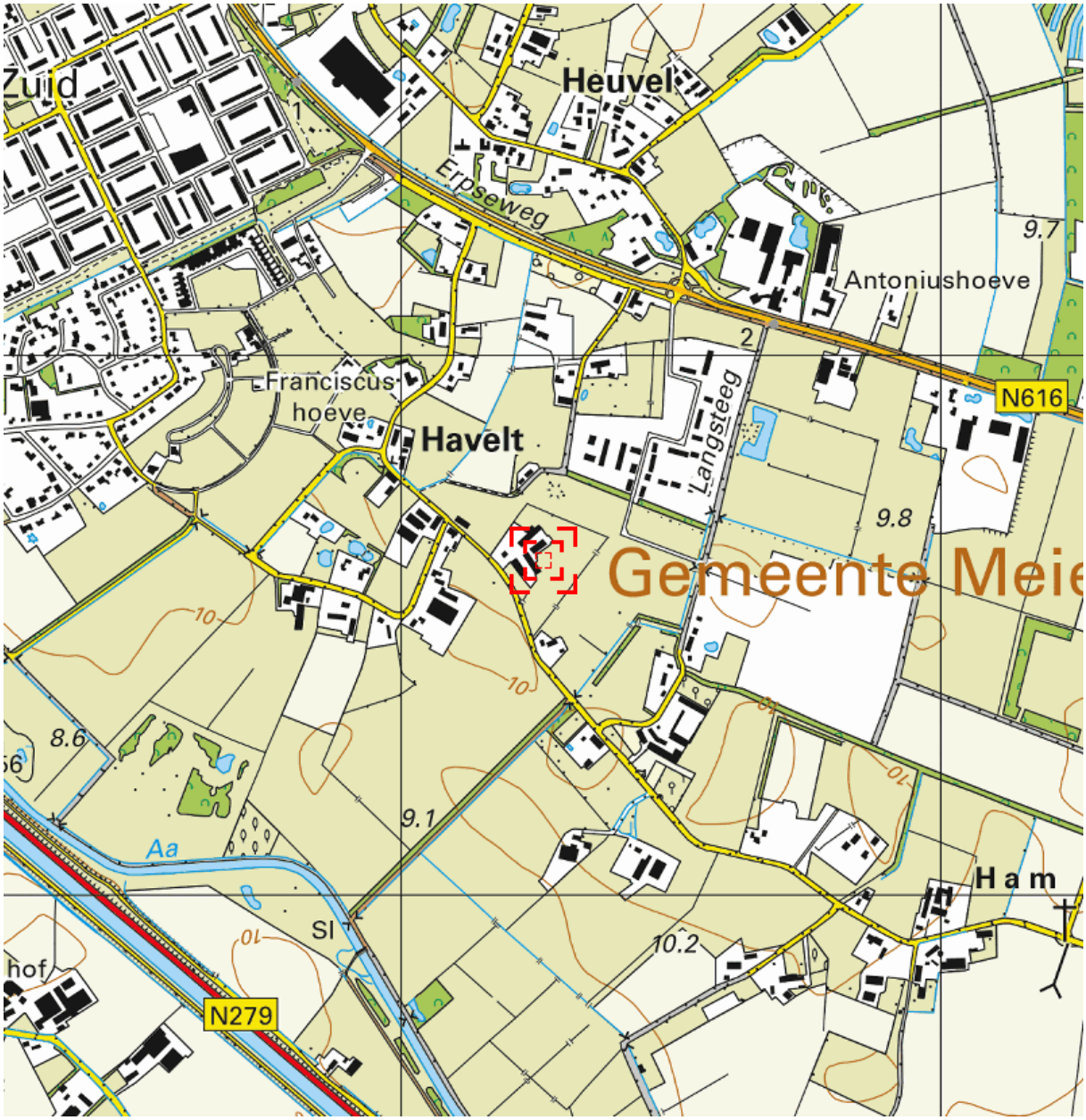
Overige topografie

Voor een eensluidend uittreksel, geleverd op 20 december 2019
De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

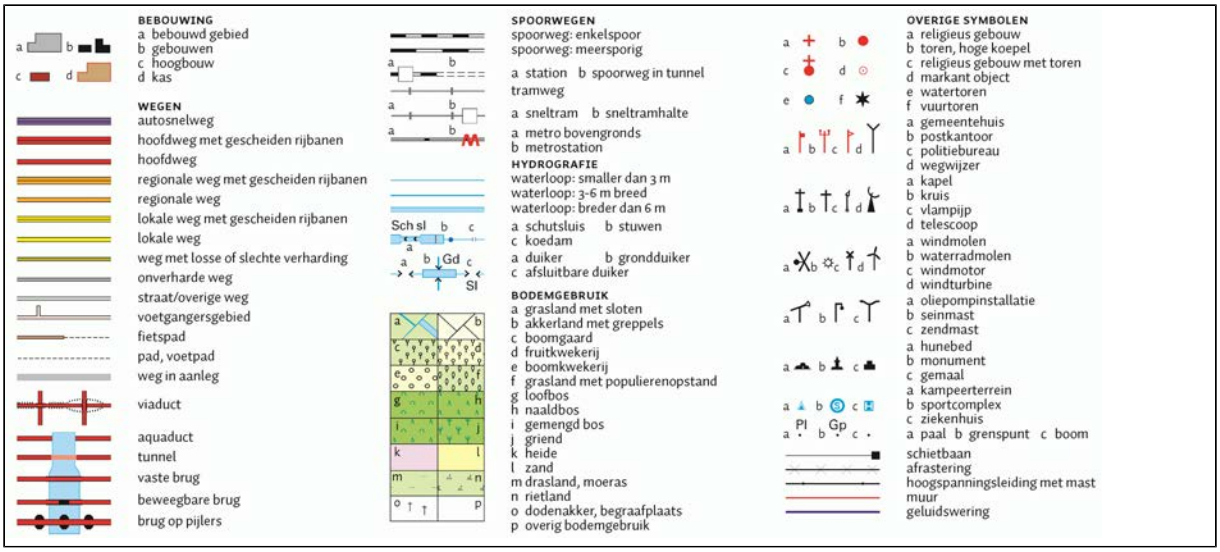
Kadastrale gemeente	Veghel
Sectie	N
Perceel	414

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



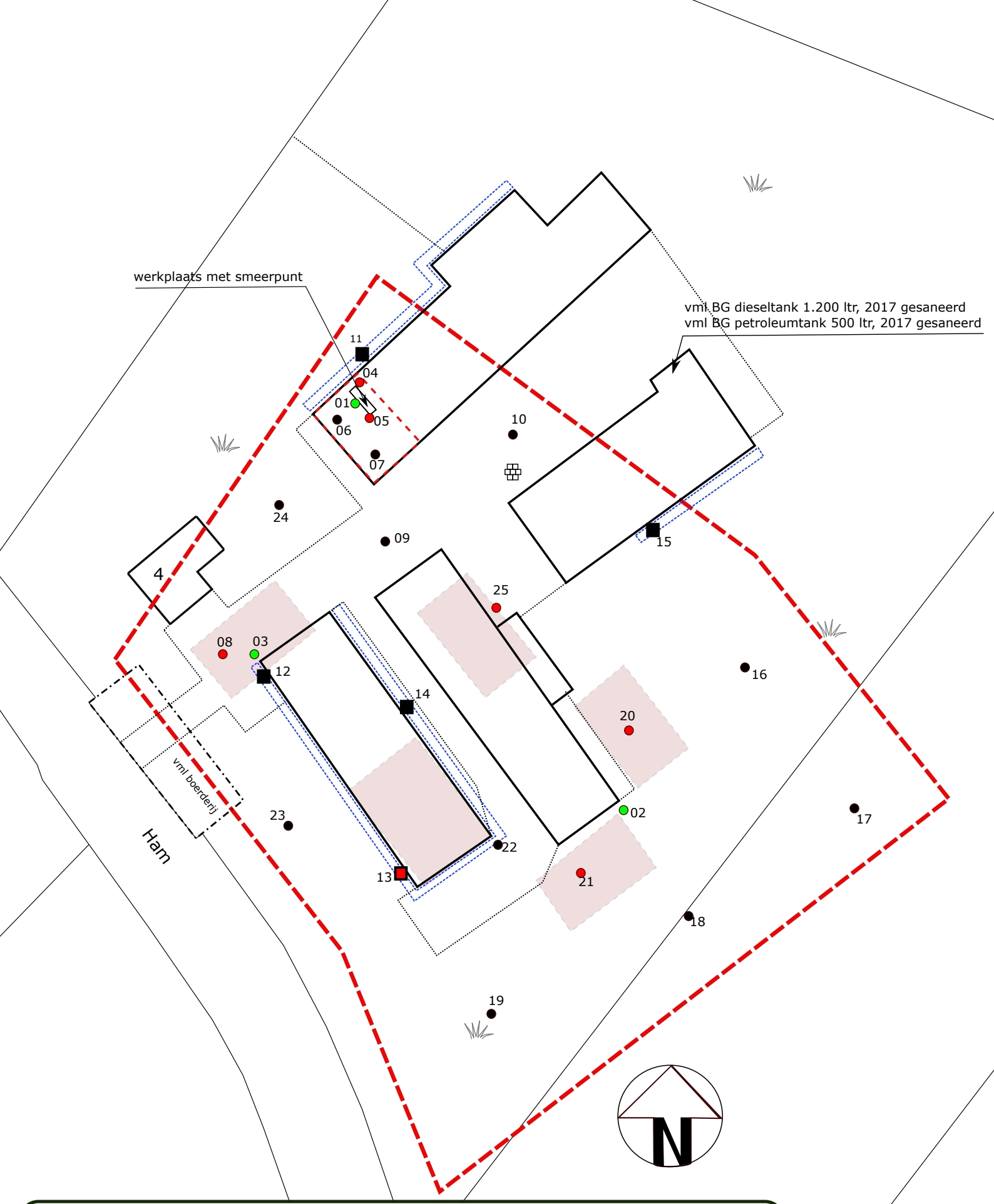
Deze kaart is noordgericht. Schaal 1: 12500

Hier bevindt zich Kadastraal object Veghel N 414
Ham 4, 5463PB Veghel
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten



Situatietekening met boorlocaties

Project:

Ham 4 te Veghel

Projectnummer:

B2389

Legenda:

- begrenzing onderzoekslocatie
- boringen tot 0,5 m-mv
- boringen 0,5 tot 2,0 m-mv
- boringen met peilbuis
- Asbestproefgat
- tkm bebouwing

0 m — 50 m

bodeminzicht

Datum:

04-06-2020

klinkers, grind, stelcons, beton, onverhard, asfalt

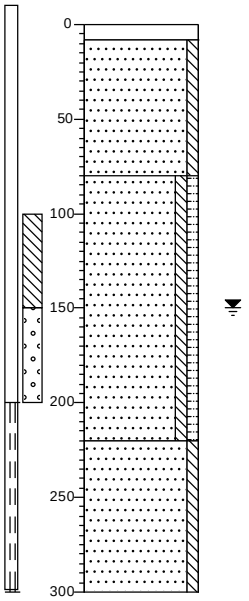
Bijlage 3

Boorbeschrijvingen

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 01

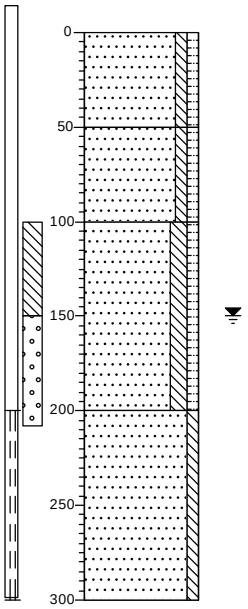
Datum: 7-1-2020
GWS: 150
Boormeester: Michel Gloudemans



tegel
Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker bruingrijs, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht beigegrijs, Zuigerboor

Boring: 02

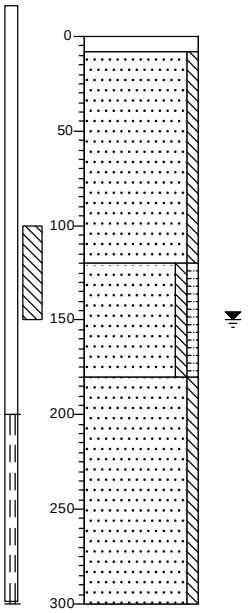
Datum: 7-1-2020
GWS: 150
Boormeester: Michel Gloudemans



tegel
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten hout, donker zwartbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, donker bruinzwart, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigegrijs, Zuigerboor

Boring: 03

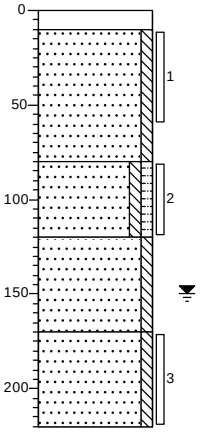
Datum: 7-1-2020
GWS: 150
Boormeester: Michel Gloudemans



tegel
Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht oranjebeige, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht grijsbeige, Zuigerboor

Boring: 04

Datum: 21-1-2020
GWS: 150
Boormeester: Michel Gloudemans



tegel
Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht oranjebeige, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht grijsbeige, Edelmanboor
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal beigebruin, Edelmanboor

Projectnaam: Ham 4 te Veghel

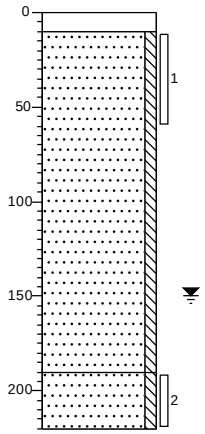
Projectcode: B2389

'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 05

Datum: 21-1-2020
GWS: 150
Boormeester: Michel Gloudemans



tegel

Edelmanboor

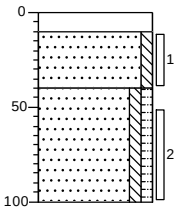
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht bruinbeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, neutraal grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 06

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



tegel

Edelmanboor

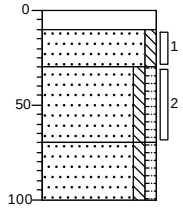
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht oranjebeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 07

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



tegel

Edelmanboor

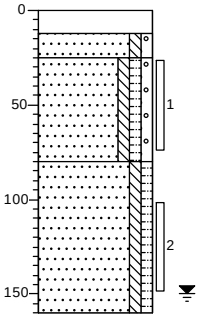
Zand, zeer fijn, zwak siltig, geen olie-water reactie, licht oranjebeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak kiezel houdend, geen olie-water reactie, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, geen olie-water reactie, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 08

Datum: 21-1-2020
GWS: 150
Boormeester: Michel Gloudemans



stelcon

Kernboor

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak grindig, resten kolengruis, donker beigebruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker zwartbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Ham 4 te Veghel

Projectcode: B2389

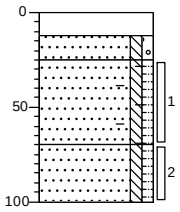
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 09

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



stelcon

Kernboor

Zand, matig grof, zwak siltig, zwak grindig, licht grijsbeige, Edelmanboor

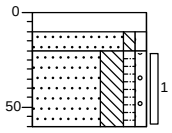
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, zwak baksteenhoudend, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 10

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



stelcon

Kernboor

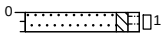
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak grindig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, sterk siltig, zwak humeus, zwak grindig, neutraal beigegrijs, Edelmanboor

Boring: 11

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



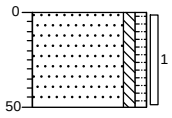
erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten hout, donker grijsbruin, Graven, 0,3kg>20

Boring: 11a

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

Projectnaam: Ham 4 te Veghel

Projectcode: B2389

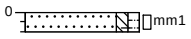
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 12

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



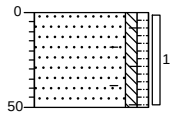
stelcon

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Graven, 0,4kg>20

Boring: 12a

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



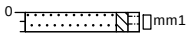
erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donker oranjebruin, Edelmanboor

Boring: 13

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



erf

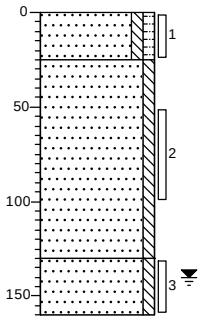
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten kiezel, resten puin, donker grijsbruin, Graven, 0,2kg>20

Boring: 13a

Datum: 21-1-2020

GWS: 140

Boormeester: Michel Gloudemans



erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten puin, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigerood, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht beigeoranje, Edelmanboor

Projectnaam: Ham 4 te Veghel

Projectcode: B2389

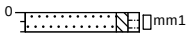
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 14

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



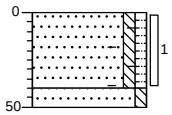
erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten puin, resten metaal, donker grijsbruin, Graven, 0,2kg>20

Boring: 14a

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



erf

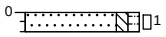
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 15

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



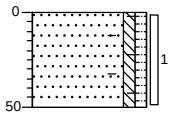
erf

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten kiezel, zwak wortelhoudend, donker beigebruin, Graven

Boring: 15a

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



erf

Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak humeus, resten baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Ham 4 te Veghel

Projectcode: B2389

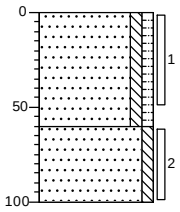
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 16

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland

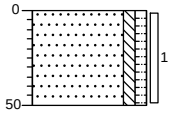
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 17

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



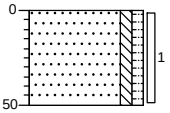
weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 18

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



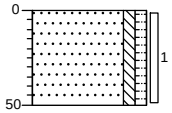
weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 19

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Ham 4 te Veghel

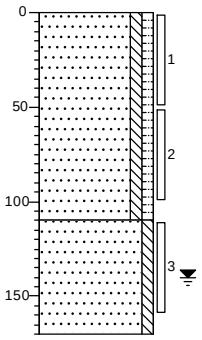
Projectcode: B2389

'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 20

Datum: 21-1-2020
GWS: 140
Boormeester: Michel Gloudemans



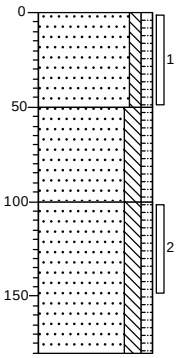
weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 21

Datum: 21-1-2020
Boormeester: Michel Gloudemans



weiland

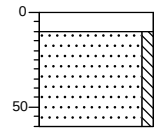
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker beigebruin, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, neutraal bruingrijs, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, matig siltig, zwak humeus, resten hout, donker zwartbruin, Edelmanboor

Boring: 22

Datum: 21-1-2020
Boormeester: Michel Gloudemans



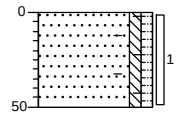
tegel

Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

Boring: 23

Datum: 21-1-2020
Boormeester: Michel Gloudemans



weiland

Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, spikkels baksteen, donker grijsbruin, Edelmanboor

Projectnaam: Ham 4 te Veghel

Projectcode: B2389

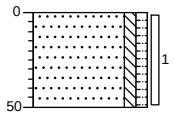
'getekend volgens NEN 5104'

Bijlage: Boorprofielen

Boring: 24

Datum: 21-1-2020

Boormeester: Michel Gloudemans



tuin

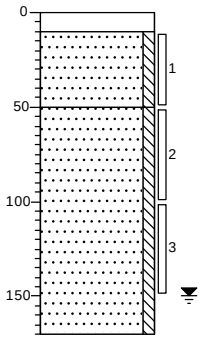
Zand, zeer fijn, zwak siltig, zwak humeus, donker grijsbruin, Edelmanboor

Boring: 25

Datum: 21-1-2020

GWS: 150

Boormeester: Michel Gloudemans



tegel

Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, neutraal grijsbeige, Edelmanboor

Zand, zeer fijn, zwak siltig, licht bruinbeige, Edelmanboor

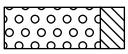
Projectnaam: Ham 4 te Veghel

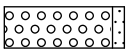
Projectcode: B2389

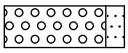
'getekend volgens NEN 5104'

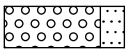
Legenda (conform NEN 5104)

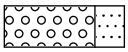
grind


Grind, siltig

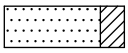

Grind, zwak zandig

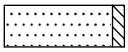

Grind, matig zandig

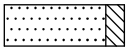

Grind, sterk zandig

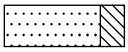

Grind, uiterst zandig

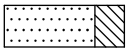
zand


Zand, kleïig

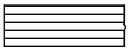

Zand, zwak siltig


Zand, matig siltig

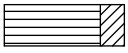

Zand, sterk siltig

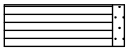

Zand, uiterst siltig

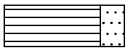
veen


Veen, mineraalarm

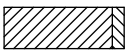

Veen, zwak kleïig

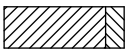

Veen, sterk kleïig

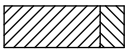

Veen, zwak zandig

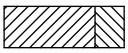

Veen, sterk zandig

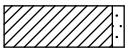
klei

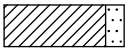

Klei, zwak siltig

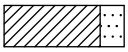

Klei, matig siltig


Klei, sterk siltig


Klei, uiterst siltig

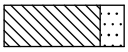

Klei, zwak zandig


Klei, matig zandig

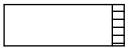

Klei, sterk zandig

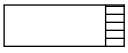
leem

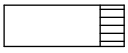

Leem, zwak zandig

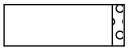

Leem, sterk zandig

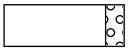
overige toevoegingen

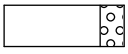

zwak humeus


matig humeus


sterk humeus


zwak grindig


matig grindig


sterk grindig

geur

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

olie

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

p.i.d.-waarde

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

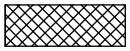
monsters

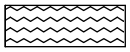

geroerd monster


ongeroerd monster

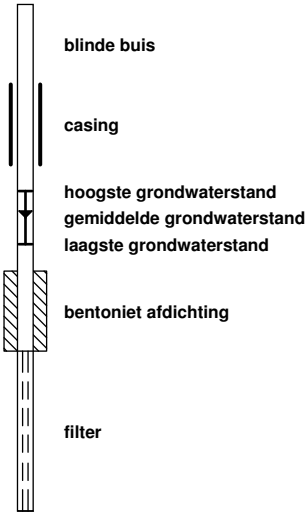
overig

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


slib


water

peilbuis



Bijlage 4

Getoetste tabellen

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

Grondmonster		BG1 werkplaats			BG2			BG3		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		geen olie-water reactie			resten kolengruis, zwak baksteenhoudend, resten baksteen, resten puin, spikkels baksteen			resten baksteen		
Certificaatcode		914398			914398			914398		
Boring(en)		04, 05, 06, 07			08, 09, 12a, 13a, 14a, 23			10, 11a, 15a, 24, 25		
Traject (m -mv)		0,10 - 0,60			0,00 - 0,75			0,00 - 0,60		
Humus	% ds	1,00			2,90			2,70		
Lutum	% ds	1,00			1,90			3,70		
Datum van toetsing		4-2-2020			4-2-2020			4-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	3,1	9,2	-0,03
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,2	-0,41	4,7	13,7	-0,33	7,8	19,9	-0,23
Koper	mg/kg ds	5,7	11,8	-0,19	16	32	-0,05	15	29	-0,07
Zink	mg/kg ds	<20	<33	-0,18	*83*	*193*	*0,09*	*110*	*236*	*0,17*
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,24	-0,03	0,28	0,46	-0,01	<0,20	<0,23	-0,03
Barium	mg/kg ds	20	78 (6)		34	132 (6)		28	89 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	0,08	0,11	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	<10	<11	-0,08	*39*	*60*	*0,02*	23	35	-0,03
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,090	0,090		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,24	0,24		0,13	0,13	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,18	0,18		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,16	0,16		0,060	0,060	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,22	0,22		0,071	0,071	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,096	0,096		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,14	0,14		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		0,15	0,15		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		1,30	-0,01		0,51	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,025	0,01		*0,29*	*0,28*		*0,10*	*0,08*
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0026	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0024		<0,0010	<0,0026	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0050	0,0172		0,0032	0,0119	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,0027	0,0093		0,0013	0,0048	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,027	0,093		0,0084	0,0311	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,022	0,076		0,0076	0,0281	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0035		0,027	0,093		0,0061	0,0226	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	7 (6)		<3	8 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<123	-0,01	<35	<84	-0,02	<35	<91	-0,02
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	11 (6)		<3	7 (6)		<3	8 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	14 (6)		<4	10 (6)		<4	10 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)		7	26 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	7	35 (6)		7	24 (6)		8	30 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	6	30 (6)		<5	12 (6)		<5	13 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	18 (6)		<5	12 (6)		<5	13 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	95,9	95,9 (6)		88,1	88,1 (6)		87,9	87,9 (6)	
Lutum	%	<1,0			1,9			3,7		
Organische stof (humus)	%	1,0			2,9			2,7		

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

Grondmonster		BG4			OG1 smeerput			OG2		
Grondsoort		Zand			Zand			Zand		
Zintuiglijke bijmengingen					geen olie-water reactie			geen olie-water reactie		
Certificaatcode		914398			914398			914398		
Boring(en)		16, 17, 18, 19, 20, 21			04, 05			04, 08, 09		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			1,70 - 2,20			0,70 - 1,50		
Humus	% ds	2,80			2,00			1,80		
Lutum	% ds	2,20			1,00			2,40		
Datum van toetsing		4-2-2020			4-2-2020			4-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)		<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,2	-0,04	<3,0	<7,4	-0,04	<3,0	<7,1	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,0	-0,42	<4,0	<8,2	-0,41	<4,0	<7,9	-0,42
Koper	mg/kg ds	12	24	-0,11	<5,0	<7,2	-0,22	7,9	16,1	-0,16
Zink	mg/kg ds	27	62	-0,13	<20	<33	-0,18	<20	<33	-0,18
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	<0,20	<0,23	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03	<0,20	<0,24	-0,03
Barium	mg/kg ds	<20	<53 (6)		<20	<54 (6)		21	78 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	14	22	-0,06	<10	<11	-0,08	12	19	-0,06
PAK										
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035		<0,050	<0,035		<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,018	-0		<0,025	0,01		<0,025	0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0025		<0,0010	<0,0035		<0,0010	<0,0035	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<88	-0,02	<35	<123	-0,01	<35	<123	-0,01
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	8 (6)		<3	11 (6)		<3	11 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	10 (6)		<4	14 (6)		<4	14 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	13 (6)		<5	18 (6)		<5	18 (6)	
OVERIG										
Droge stof	%	86,9	86,9 (6)		74,8	74,8 (6)		83,2	83,2 (6)	
Lutum	%	2,2			<1,0			2,4		
Organische stof (humus)	%	2,8			2,0			1,8		

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		OG3		
Grondsoort		Zand		
Zintuiglijke bijmengingen		resten hout		
Certificaatcode		914398		
Boring(en)		20, 21		
Traject (m -mv)		0,50 - 1,50		
Humus	% ds	5,80		
Lutum	% ds	2,30		
Datum van toetsing		4-2-2020		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw	**GSSD**	**Index**
METALEN				
IJzer	% ds	<5,0	3,5 (6)	
Kobalt	mg/kg ds	<3,0	<7,1	-0,05
Nikkel	mg/kg ds	<4,0	<8,0	-0,42
Koper	mg/kg ds	9,0	16,3	-0,16
Zink	mg/kg ds	30	64	-0,13
Molybdeen	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0
Cadmium	mg/kg ds	0,28	0,41	-0,02
Barium	mg/kg ds	23	86 (6)	
Kwik	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0
Lood	mg/kg ds	18	26	-0,05
PAK				
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	<0,050	<0,035	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		<0,35	-0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0084	-0,01
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	<0,0012	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 (6)	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	<35	<42	-0,03
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<3	4 (6)	
Minerale olie C16 - C20	mg/kg ds	<4	5 (6)	
Minerale olie C20 - C24	mg/kg ds	<5	6 (6)	
Minerale olie C24 - C28	mg/kg ds	<5	6 (6)	
Minerale olie C28 - C32	mg/kg ds	<5	6 (6)	
Minerale olie C32 - C36	mg/kg ds	<5	6 (6)	
Minerale olie C36 - C40	mg/kg ds	<5	6 (6)	
OVERIG				
Droge stof	%	76,1	76,1 (6)	
Lutum	%	2,3		
Organische stof (humus)	%	5,8		

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 4: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 5: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		01-1-1			02-1-1			03-1-1		
Datum		21-1-2020			21-1-2020			21-1-2020		
Filterdiepte (m -mv)		2,00 - 3,00			2,00 - 3,00			2,00 - 3,00		
Datum van toetsing		4-2-2020			4-2-2020			4-2-2020		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde			Voldoet aan Streefwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**	**Meetw**	**GSSD**	**Index**
METALEN										
Kobalt	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
Nikkel	µg/l	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22	<3,0	<2,1	-0,22
Koper	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	4,5	4,5	-0,18	<2,0	<1,4	-0,23
Zink	µg/l	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08	<10	<7	-0,08
Molybdeen	µg/l	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01	<2,0	<1,4	-0,01
Cadmium	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Barium	µg/l	*76*	*76*	*0,05*	36	36	-0,02	31	31	-0,03
Kwik	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood	µg/l	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23	<2,0	<1,4	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
Benzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0	<0,20	<0,14	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03	<0,20	<0,14	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Xylenen (som)	µg/l		<0,21	0		<0,21	0		<0,21	0
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l		<0,77[2,14]			<0,77[2,14]			<0,77[2,14]	
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0	<0,020	<0,014	0
PAK 10 VROM	-		<0,00020[11]			<0,00020[11]			<0,00020[11]	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
Dichloorpropaan	µg/l		<0,42	-0		<0,42	-0		<0,42	-0
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01		<0,14	0,01		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,10	<0,07		<0,10	<0,07		<0,10	<0,07	
Dichloormethaan	µg/l	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0	<0,20	<0,14	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,20	<0,14[14]		<0,20	<0,14[14]		<0,20	<0,14[14]	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01	<0,10	<0,07	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01	<0,20	<0,14	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02	<0,20	<0,14	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,20	<0,14		<0,20	<0,14		<0,20	<0,14	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05	<0,20	<0,14	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0	<0,10	<0,07	0
Vinylchloride	µg/l	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03	<0,20	<0,14	0,03
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7[6]		<10	7[6]		<10	7[6]	
Minerale olie C16 - C20	µg/l	<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]	
Minerale olie C20 - C24	µg/l	<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]	
Minerale olie C24 - C28	µg/l	<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]	
Minerale olie C28 - C32	µg/l	<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]	
Minerale olie C32 - C36	µg/l	<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]	
Minerale olie C36 - C40	µg/l	<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]		<5,0	3,5[6]	

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

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 6: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium	µg/l	50	200		625
Cadmium	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt	µg/l	20	0,7		100
Koper	µg/l	15	1,3		75
Kwik	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen	µg/l	5	3,6		300
Nikkel	µg/l	15	2,1		75
Zink	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropaan	µg/l	0,8			80
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Bijlage 5

Analysecertificaten

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum	31.01.2020
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	914398

ANALYSERAPPORT

Opdracht **914398 Bodem / Eluaat**

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie	B2389 Ham 4 te Veghel
Opdrachtacceptatie	21.01.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht **914398 Bodem / Eluaat**

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
581041	21.01.2020	11-asbest (0-10)
581042	21.01.2020	15-asbest (0-10)
581043	21.01.2020	BG1 werkplaats (10-60)
581048	21.01.2020	BG2 (0-75)
581055	21.01.2020	BG3 (0-60)

		Eenheid	581041 11-asbest (0-10)	581042 15-asbest (0-10)	581043 BG1 werkplaats (10-60)	581048 BG2 (0-75)	581055 BG3 (0-60)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		--	--	++	++	++
S	Droge stof	%	--	--	95,9	88,1	87,9
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	--	--	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	--	--	<1,0	1,9	3,7
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	--	--	1,0 x)	2,9 x)	2,7 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		--	--	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	--	--	20	34	28
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	--	--	<0,20	0,28	<0,20
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	--	--	<3,0	<3,0	3,1
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	--	--	5,7	16	15
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	--	--	<0,05	0,08	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	--	--	<10	39	23
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	--	--	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	--	--	<4,0	4,7	7,8
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	--	--	<20	83	110
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	0,16	0,060
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	0,22	0,071
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	0,15	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	0,096	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	0,18	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	0,090	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	0,24	0,13
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	0,14	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	--	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	0,35 #)	1,3 #)	0,51 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	--	--	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	--	--	<3 *	<3 *	<3 *

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Opdracht 914398 Bodem / Eluaat

Monsternr.	*Monstername*	*Monsteromschrijving*
581061	21.01.2020	BG4 (0-50)
581068	21.01.2020	mm1-asbest (0-10)
581069	21.01.2020	OG1 smeerput (170-220)
581072	21.01.2020	OG2 (70-150)
581076	21.01.2020	OG3 (50-150)

		Eenheid	581061 BG4 (0-50)	581068 mm1-asbest (0-10)	581069 OG1 smeerput (170-220)	581072 OG2 (70-150)	581076 OG3 (50-150)
Algemene monstervoorbehandeling							
S	Voorbehandeling conform AS3000		++	--	++	++	++
S	Droge stof	%	86,9	--	74,8	83,2	76,1
S	IJzer (Fe2O3)	% Ds	<5,0	--	<5,0	<5,0	<5,0
Fracties (sedigraaf)							
S	Fractie < 2 µm	% Ds	2,2	--	<1,0	2,4	2,3
Klassiek Chemische Analyses							
S	Organische stof	% Ds	2,8 x)	--	2,0 x)	1,8 x)	5,8 x)
Voorbehandeling metalen analyse							
S	Koningswater ontsluiting		++	--	++	++	++
Metalen (AS3000)							
S	Barium (Ba)	mg/kg Ds	<20	--	<20	21	23
S	Cadmium (Cd)	mg/kg Ds	<0,20	--	<0,20	<0,20	0,28
S	Kobalt (Co)	mg/kg Ds	<3,0	--	<3,0	<3,0	<3,0
S	Koper (Cu)	mg/kg Ds	12	--	<5,0	7,9	9,0
S	Kwik (Hg)	mg/kg Ds	<0,05	--	<0,05	<0,05	<0,05
S	Lood (Pb)	mg/kg Ds	14	--	<10	12	18
S	Molybdeen (Mo)	mg/kg Ds	<1,5	--	<1,5	<1,5	<1,5
S	Nikkel (Ni)	mg/kg Ds	<4,0	--	<4,0	<4,0	<4,0
S	Zink (Zn)	mg/kg Ds	27	--	<20	<20	30
PAK (AS3000)							
S	Anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(a)anthraceen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo-(a)-Pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(ghi)peryleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Benzo(k)fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Chryseen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fenanthreen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Fluorantheen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	Naftaleen	mg/kg Ds	<0,050	--	<0,050	<0,050	<0,050
S	**Som PAK (VROM) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	0,35 #)	--	0,35 #)	0,35 #)	0,35 #)
Minerale olie (AS3000/AS3200)							
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	mg/kg Ds	<35	--	<35	<35	<35
	Koolwaterstoffractie C10-C12	mg/kg Ds	<3 *	--	<3 *	<3 *	<3 *

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-13840821-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **914398 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	581041 11-asbest (0-10)	581042 15-asbest (0-10)	581043 BG1 werkplaats (10-60)	581048 BG2 (0-75)	581055 BG3 (0-60)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	--	--	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	--	--	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	--	--	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	--	--	**<5 ***	**<5 ***	**7 ***
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	--	--	**7 ***	**7 ***	**8 ***
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	--	--	**6 ***	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	--	--	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 52	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 101	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	**0,0050**	**0,0032**
S PCB 118	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	**0,0027**	**0,0013**
S PCB 138	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	**0,027**	**0,0084**
S PCB 153	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	**0,022**	**0,0076**
S PCB 180	mg/kg Ds	--	--	**<0,0010**	**0,027**	**0,0061**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	--	--	**0,0049** #)	**0,085** #)	**0,028** #)
Asbestbepaling in grond/puin						
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		**++**	**++**	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	**2300**	**1400**	--	--	--
Aanvullende asbestgegevens						
Monstermassa droog	g	**13683**	**11275**	--	--	--
Droge stof	%	**82,5**	**84,8**	--	--	--
Gemeten Serpentijn	mg/kg	**2300**	**1300**	--	--	--
Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	**1800**	**1100**	--	--	--
Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	**2900**	**1500**	--	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	**<0,10**	**3,9**	--	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	**<0,10**	**2,2**	--	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	**<0,10**	**5,7**	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	**<1,0**	**<1,0**	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	**2300**	**1300**	--	--	--

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **914398 Bodem / Eluaat**

	Eenheid	581061 BG4 (0-50)	581068 mm1-asbest (0-10)	581069 OG1 smeerput (170-220)	581072 OG2 (70-150)	581076 OG3 (50-150)
Minerale olie (AS3000/AS3200)						
Koolwaterstoffractie C12-C16	mg/kg Ds	**<3 ***	--	**<3 ***	**<3 ***	**<3 ***
Koolwaterstoffractie C16-C20	mg/kg Ds	**<4 ***	--	**<4 ***	**<4 ***	**<4 ***
Koolwaterstoffractie C20-C24	mg/kg Ds	**<5 ***	--	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C24-C28	mg/kg Ds	**<5 ***	--	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C28-C32	mg/kg Ds	**<5 ***	--	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C32-C36	mg/kg Ds	**<5 ***	--	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Koolwaterstoffractie C36-C40	mg/kg Ds	**<5 ***	--	**<5 ***	**<5 ***	**<5 ***
Polychloorbifenylen (AS3000)						
S PCB 28	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 52	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 101	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 118	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 138	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 153	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S PCB 180	mg/kg Ds	**<0,0010**	--	**<0,0010**	**<0,0010**	**<0,0010**
S **Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)**	mg/kg Ds	**0,0049** #)	--	**0,0049** #)	**0,0049** #)	**0,0049** #)
Asbestbepaling in grond/puin						
Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse		--	**++**	--	--	--
S Som gewogen asbest	mg/kg Ds	--	**70**	--	--	--
Aanvullende asbestgegevens						
Monstermassa droog	g	--	**13138**	--	--	--
Droge stof	%	--	**90,2**	--	--	--
Gemeten Serpentijn	mg/kg	--	**70**	--	--	--
Gemeten Serpentijn ondergrens	mg/kg	--	**35**	--	--	--
Gemeten Serpentijn bovengrens	mg/kg	--	**120**	--	--	--
Gemeten Amfibool	mg/kg	--	**<0,10**	--	--	--
Gemeten Amfibool ondergrens	mg/kg	--	**<0,10**	--	--	--
Gemeten Amfibool bovengrens	mg/kg	--	**<0,10**	--	--	--
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg	--	**<1,0**	--	--	--
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg	--	**70**	--	--	--

x) Gehaltes beneden de rapportagegrens zijn niet mee inbegrepen.
#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Het organische stof gehalte wordt gecorrigeerd voor het lutum gehalte, als geen lutum bepaald is wordt gecorrigeerd als ware het lutum gehalte 5,4%
Het analyseresultaat van PCB 138 is mogelijk overschat vanwege co-elutie met PCB 163

Toelichting

581042 Toelichting bij de asbestanalyse:
Bij de volgende fractie's zijn de massa's, alsmede de aantallen van de gevonden asbesthoudende deeltjes bepaald door middel van extrapolatie.
Fractie >20 mm, 0,3 g (0,4%) geanalyseerd.

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

DOC-13-13840821-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **914398 Bodem / Eluaat**

Fractie 8 - 20 mm, 1,3 g (1,9%) geanalyseerd.
Fractie 4 - 8 mm, 1,7 g (3,8%) geanalyseerd.
Fractie 2 - 4 mm, 2,3 g (5,1%) geanalyseerd.
Fractie 1 - 2 mm, 2,1 g (2,1%) geanalyseerd.
Fractie 0,5 - 1 mm, 2,6 g (1,0%) geanalyseerd.

Begin van de analyses: 21.01.2020
Einde van de analyses: 31.01.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. +31/570788113
Klantenservice

Toegepaste methoden

AS3000 asbest in bodem en materialen: Som gewogen asbest
Conform NEN5898, AS3000, AP04-SG-XVIII, AP04-SB-VI: Monstermassa droog Droge stof Gemeten Serpentijn Gemeten Serpentijn ondergrens Gemeten Serpentijn bovengrens Gemeten Amfibool Gemeten Amfibool ondergrens Gemeten Amfibool bovengrens Totaal asbest hechtgebonden Totaal asbest niet hechtgebonden
eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *
<Geen informatie>: Zie bijlage voor toelichting asbestanalyse
Gelijkwaardig aan NEN 5739: IJzer (Fe2O3)
NEN-EN12880; AS3000 en AS3200; NEN-EN15934: Droge stof
Protocollen AS 3000: Organische stof Voorbehandeling conform AS3000 Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Koolwaterstoffractie C10-C40 Anthraceen Benzo(a)anthraceen Benzo-(a)-Pyreen Benzo(ghi)peryleen Benzo(k)fluorantheen Chryseen Fenanthreen Fluorantheen Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen Naftaleen Som PAK (VROM) (Factor 0,7) PCB 28 PCB 52 PCB 101 PCB 118 PCB 138 PCB 153 PCB 180 Som PCB (7 Ballschmiter) (Factor 0,7)
Protocollen AS 3000 / Protocollen AS 3200: Koningswater ontsluiting Fractie < 2 µm

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01
Directeur ppa. Marc van Gelder Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
581041	11-asbest (0-10)	82,5	16592	13683

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	0,83	113,8	100	600			0	27	600	510	680
4 - 8 mm	0,94	128,1	100	600			0	37	600	510	680
2 - 4 mm	1,1	149,7	58	440			0	42	440	330	570
1 - 2 mm	1,2	166,7	27	450			0	31	450	300	680
0.5 mm - 1 mm	2,2	299	9	200			0	22	200	110	330
< 0.5 mm	93	12714,28	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13571,58		2300			0	159	2300	1800	2900,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	2300	1800	2900

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
dels organisch materiaal met losse ve	nee
verweerde plaat	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	2300	1800	2900
Serpentijn asbest	2300	1800	2900
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	2300	1800	2900
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**2300**	**1800**	**2900**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13840867-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	dra

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
581042	15-asbest (0-10)	84,8	13303	11275

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
>20 mm	0,7	79,4	100	820			0	15537	820	700	930
8 - 20 mm	0,61	68,8	100	210			0	2866	210	180	240
4 - 8 mm	0,39	44,5	100	130		3,5	0	1429	130	110	150
2 - 4 mm	0,4	44,7	70	49		0,3	0	758	49	41	58
1 - 2 mm	0,88	98,9	28	67		<0.1	0	747	67	55	82
0.5 mm - 1 mm	2,4	267,5	9	68			0	438	68	52	83
< 0.5 mm	94	10566,3	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	11170,1		1300		3,9	0	21775	1300	1100	1500,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	1300	1100	1500

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
dels organisch materiaal met losse ve	nee
board	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds) ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	1300	1100	1500
Serpentijn asbest	1300	1100	1500
Amfibool asbest	3,9	2,2	5,7
Totaal asbest	1300	1100	1500
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**1400**	**1200**	**1600**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13840863-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

Bijlage analyseresultaten asbest

Analist:	hwy

Monster Nr.	Monster omschrijving	Drogestof gehalte (%)	Nat gewicht (g)	Droog gewicht
581068	mm1-asbest (0-10)	90,2	14563	13138

Zeeffractie	Zeeffractie (m/m%)	Massa fractie (g)	Onderzoc ht (%)	chrysotiel (mg/kg ds tot.)	amosiet (mg/kg ds tot.)	crocidoliet (mg/kg ds tot.)	Aantal hecht geb.	Aantal niet hechtgeb.	Asbest (mg/kg ds tot.)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
										ondergrens	bovengrens
>20 mm	0	0	100				0	0			
8 - 20 mm	1,6	209,8	100	4,6			0	7	4,6	3,6	5,7
4 - 8 mm	1,2	153,7	100	5,3			0	23	5,3	3,7	7
2 - 4 mm	1	136,6	60	15			0	30	15	7,4	25
1 - 2 mm	1,4	184,5	27	28			0	38	28	12	51
0.5 mm - 1 mm	2,7	351,3	9	17			0	72	17	7,9	30
< 0.5 mm	91	11993,58	0,1				nvt	nvt		nvt	nvt
Totalen	99	13029,48		70			0	170	70	35	120,0
								Na afronding volgens norm (mg/kg) :	70	35	120

Asbesthoudende materialen	Hechtgebonden
engsel van organische en asbest veze	nee
verweerd asbest cement	nee
nvt	nvt

Gerapporteerde asbestgehaltes zijn afgeronde waardes,
in de totaalgehaltes kunnen geringe afwijkingen voorkomen.

Conclusie:

	Gemeten Gehalte (mg/kg ds)	95%-betrouwbaarheids-interval (mg/kg ds)	
		ondergrens	bovengrens
De bepalings grens is	-	-	1
Hoeveelheid hechtgebonden asbesthoudend materiaal	<1	<1	<1
Hoeveelheid niet hechtgebonden asbesthoudend materiaal	70	35	120
Serpentijn asbest	70	35	120
Amfibool asbest	<0.1	<0.1	<0.1
Totaal asbest	70	35	120
Gewogen totaal asbest (serpentijn + 10 x amfibool)	**70**	**35**	**120**

In het, met de optische lichtmicroscoop, onderzochte deel van de fractie <500 µm is het volgende aantal asbestverdachte vezels voor de volgende asbestsoort gevonden:

chrysotiel
50

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

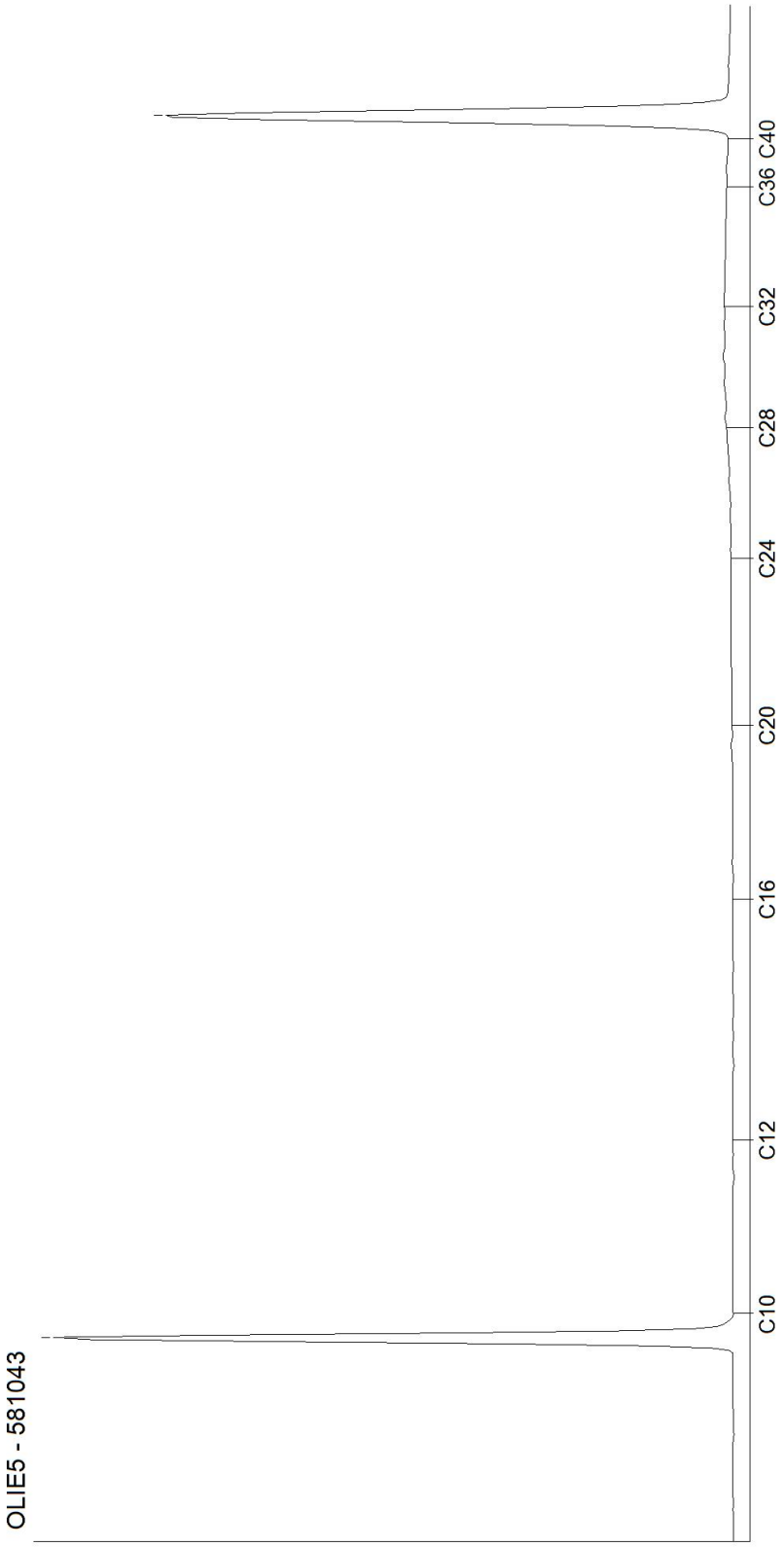
DOC-13-13840865-NL-P1

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 914398, Analysis No. 581043, created at 27.01.2020 09:16:04

Monsteromschrijving: BG1 werkplaats (10-60)



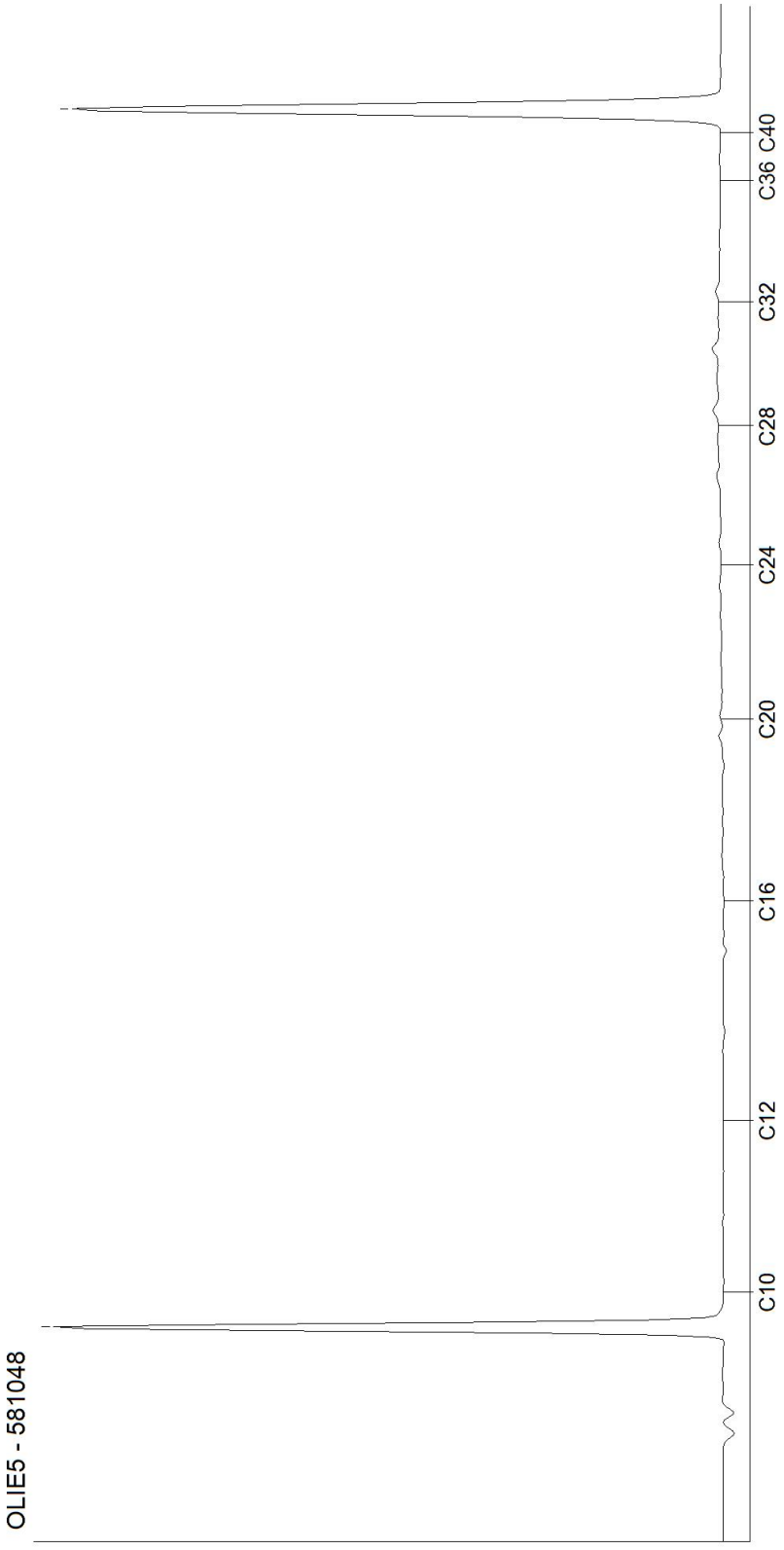
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 914398, Analysis No. 581048, created at 27.01.2020 08:29:49

Monsteromschrijving: BG2 (0-75)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

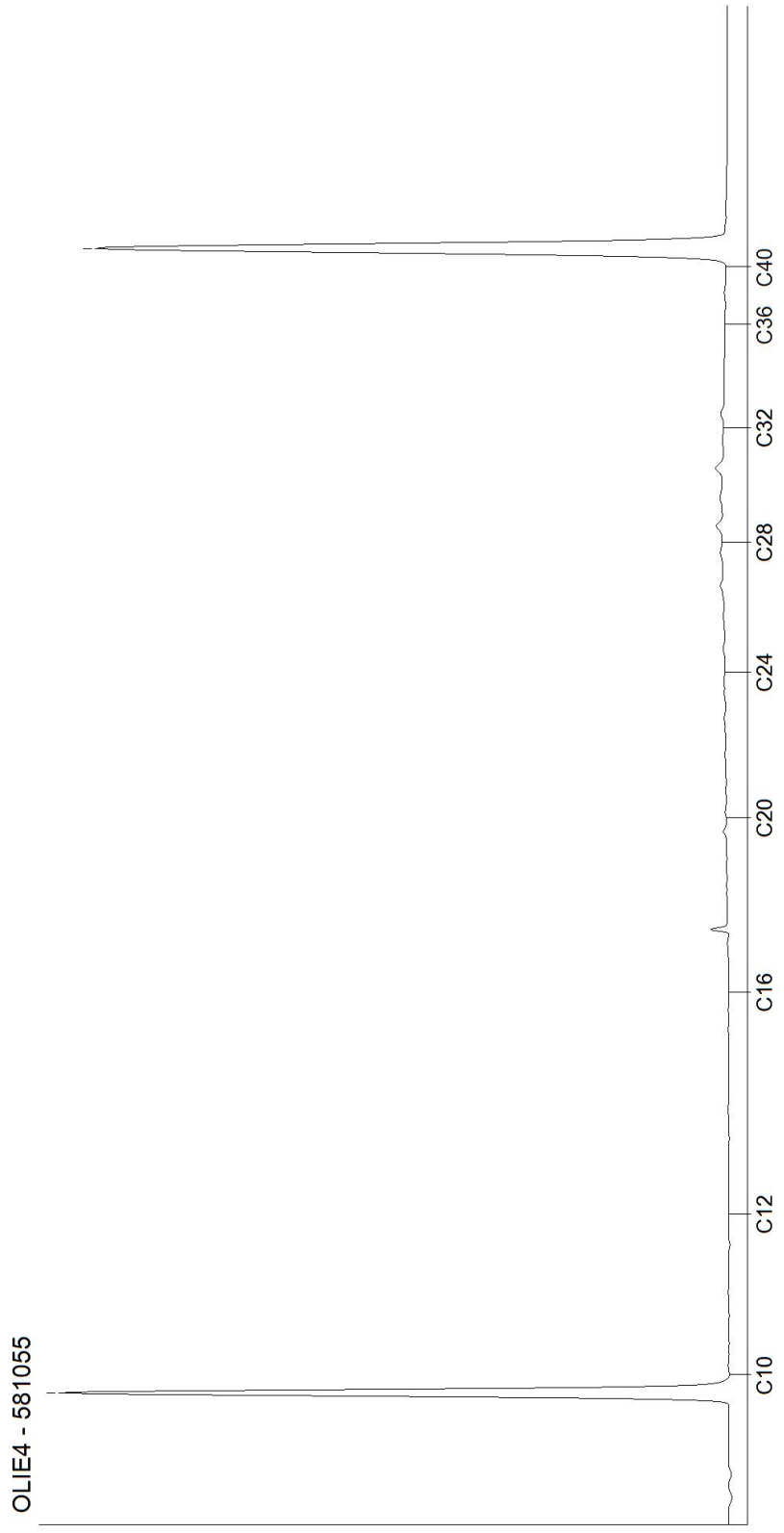
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13840861-NL-P2

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 914398, Analysis No. 581055, created at 27.01.2020 10:05:20

Monsteromschrijving: BG3 (0-60)



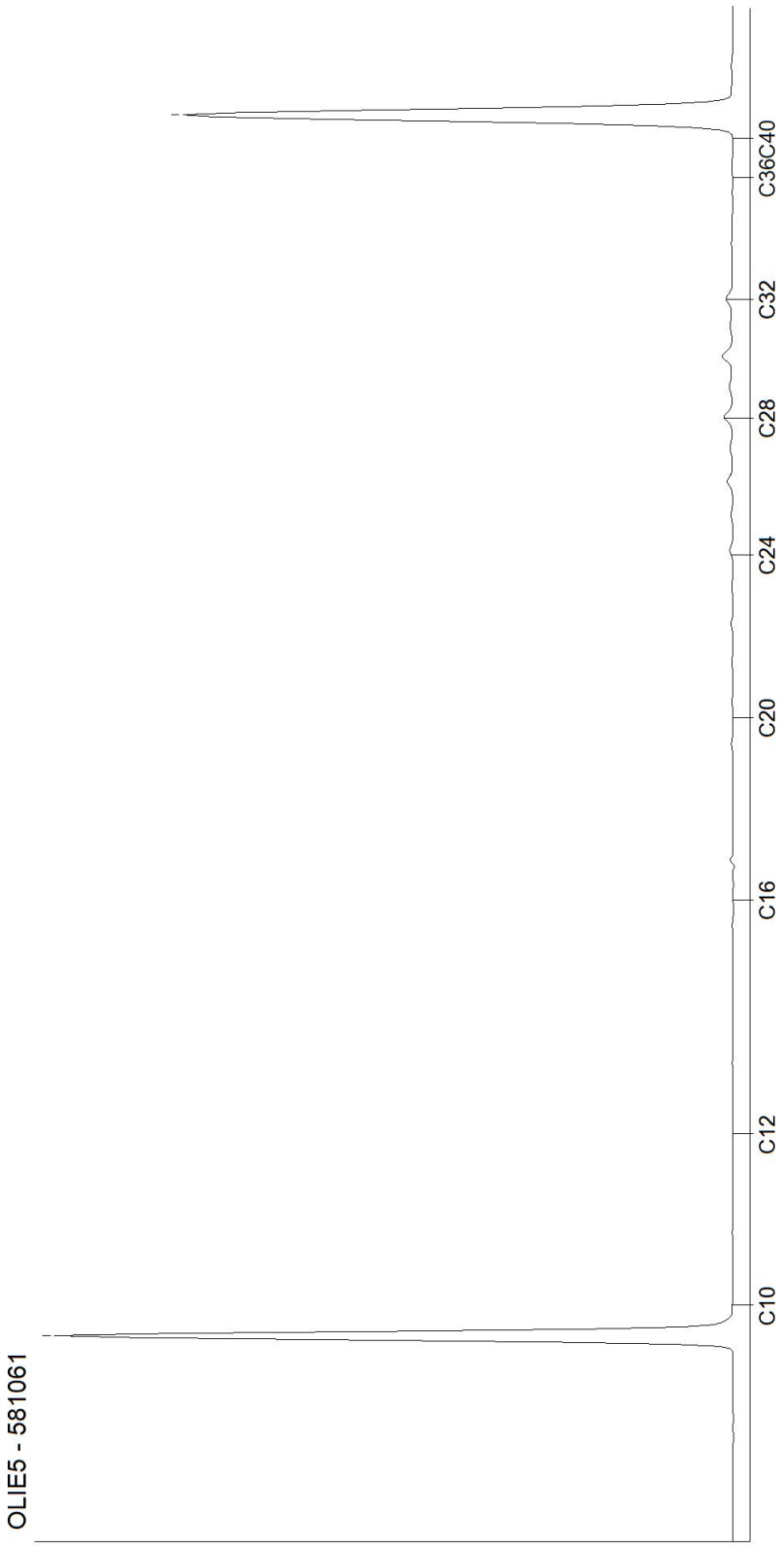
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 914398, Analysis No. 581061, created at 24.01.2020 07:19:22

Monsteromschrijving: BG4 (0-50)



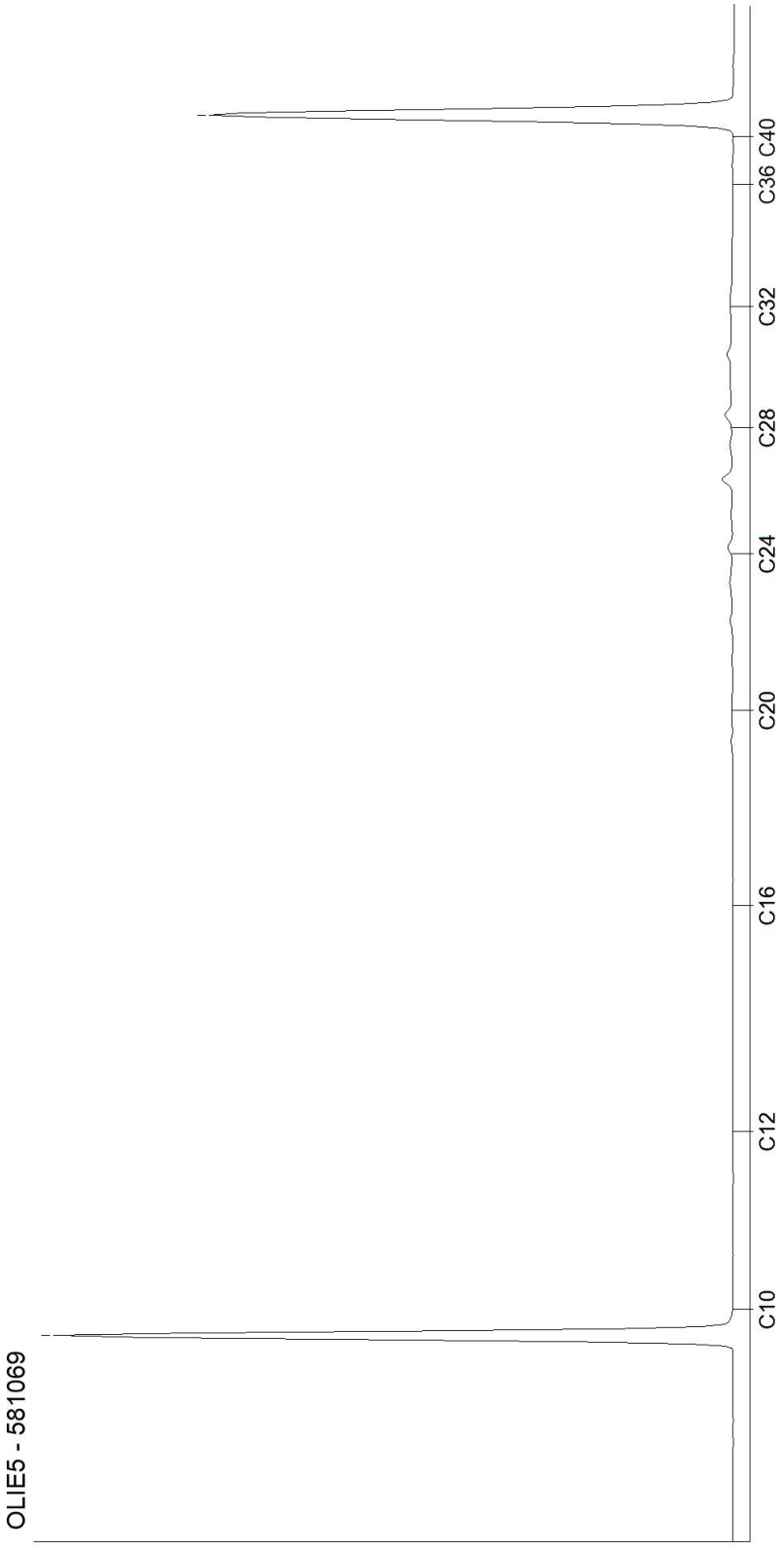
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 914398, Analysis No. 581069, created at 24.01.2020 07:19:22

Monsteromschrijving: OG1 smeerput (170-220)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

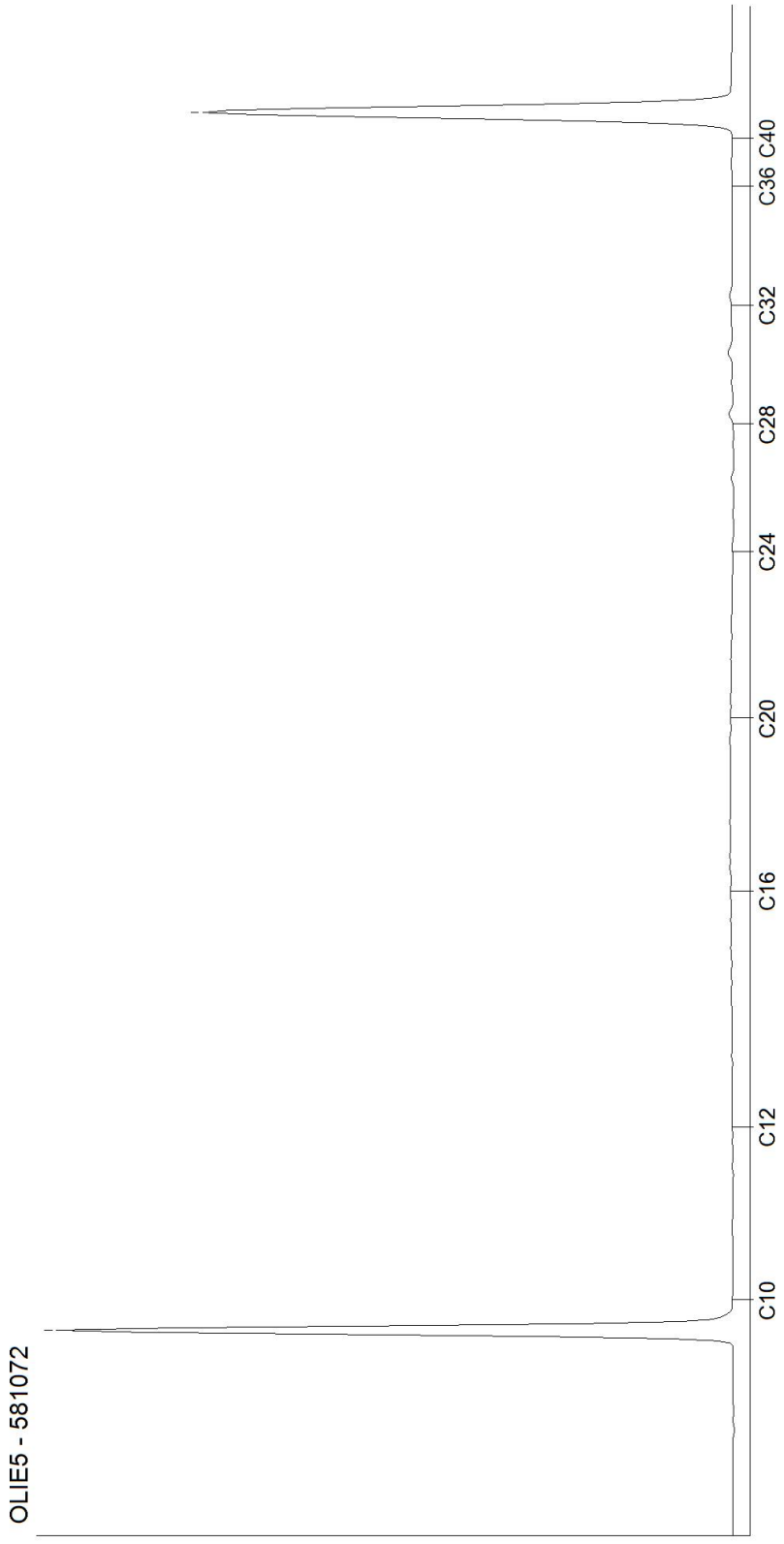
Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13840861-NL-P5

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 914398, Analysis No. 581072, created at 27.01.2020 09:16:04

Monsteromschrijving: OG2 (70-150)



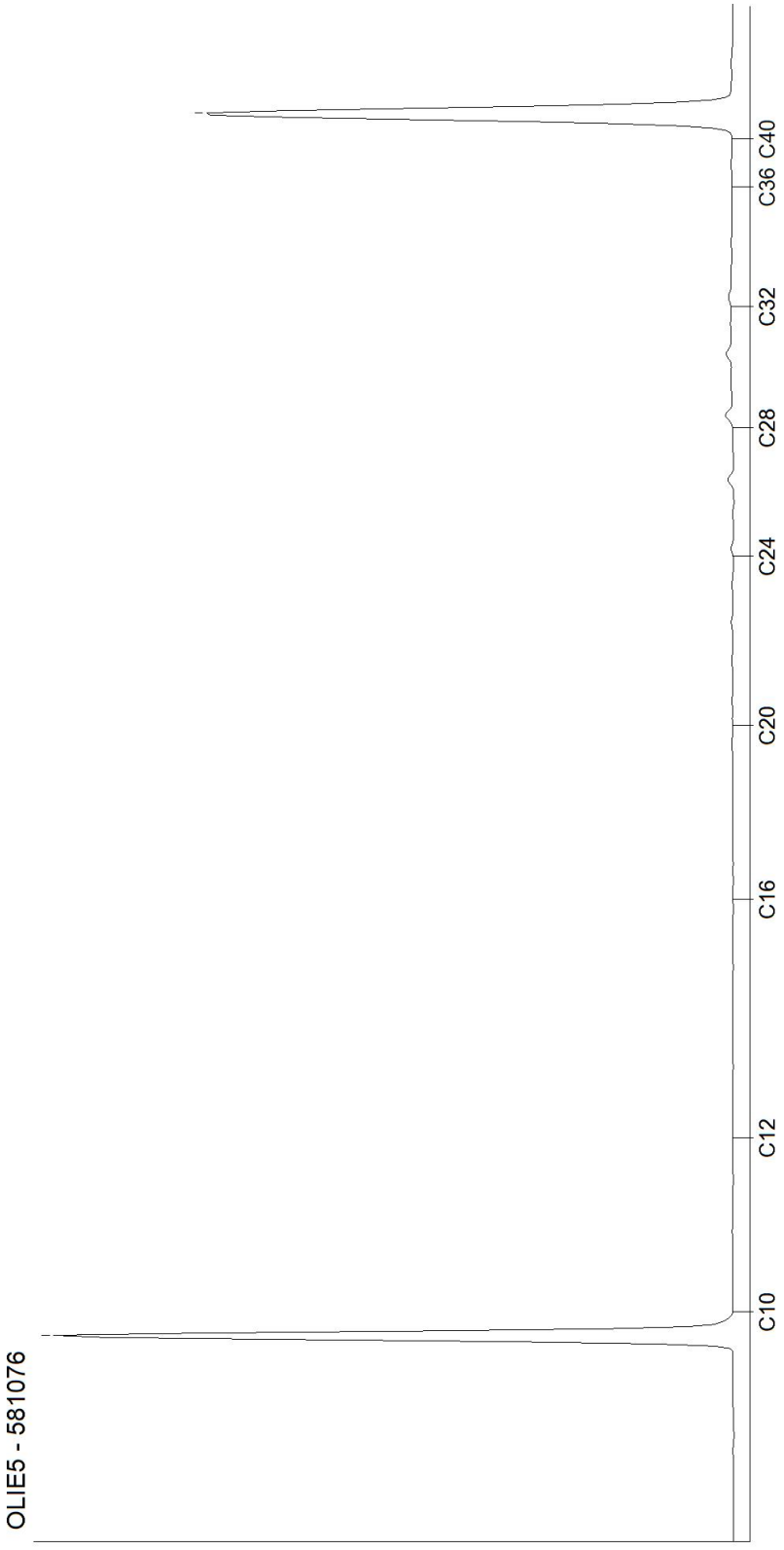
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 914398, Analysis No. 581076, created at 27.01.2020 09:16:04

Monsteromschrijving: OG3 (50-150)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

BODEMINZICHT V.O.F.
Dhr. M. Gloudemans
JEKSCHOTSTRAAT 12
5465 PG VEGHEL

Datum	24.01.2020
Relatienr	35006376
Opdrachtnr.	914399

ANALYSERAPPORT

Opdracht **914399 Water**

Opdrachtgever	35006376 BODEMINZICHT V.O.F.
Uw referentie	B2389 Ham 4 te Veghel
Opdrachtacceptatie	21.01.20
Monsternemer	Opdrachtgever

Geachte heer, mevrouw,

Hierbij zenden wij u de resultaten van het door u aangevraagde laboratoriumonderzoek.
De analyses zijn, tenzij anders vermeld, geaccrediteerd volgens NEN-EN-ISO/IEC 17025 en uitgevoerd overeenkomstig de onderzoeksmethoden die worden genoemd in de meest actuele versie van onze verrichtingenlijst van de Raad voor Accreditatie, accreditatienummer L005.

De analyses zijn, tenzij anders vermeld, uitgevoerd overeenkomstig onze erkenning voor de werkzaamheid "Analyse voor milieuhygiënisch bodemonderzoek" van het Besluit Bodemkwaliteit.

De parameter-specifieke meetonzekerheid en informatie over de berekeningsmethode zijn op aanvraag beschikbaar.

Dit rapport mag alleen in zijn geheel worden gereproduceerd. Eventuele bijlagen zijn onderdeel van het rapport.

Indien u nog vragen heeft of aanvullende informatie wenst, verzoeken wij u om contact op te nemen met Klantenservice.

Wij vertrouwen U met de toegezonden informatie van dienst te zijn.

Met vriendelijke groet,



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-13807829-NL-P1

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **914399 Water**

Monsternr.	*Monsteromschrijving*	*Monstername*	*Monsternamepunt*
581079	01-1-1 (200-300)	21.01.2020	
581080	02-1-1 (200-300)	21.01.2020	
581081	03-1-1 (200-300)	21.01.2020	

		Eenheid	581079 01-1-1 (200-300)	581080 02-1-1 (200-300)	581081 03-1-1 (200-300)
Metalen (AS3000)					
S	Barium (Ba)	µg/l	**76**	**36**	**31**
S	Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Kobalt (Co)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Koper (Cu)	µg/l	**<2,0**	**4,5**	**<2,0**
S	Kwik (Hg)	µg/l	**<0,05**	**<0,05**	**<0,05**
S	Lood (Pb)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Molybdeen (Mo)	µg/l	**<2,0**	**<2,0**	**<2,0**
S	Nikkel (Ni)	µg/l	**<3,0**	**<3,0**	**<3,0**
S	Zink (Zn)	µg/l	**<10**	**<10**	**<10**
Aromaten (AS3000)					
S	Benzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tolueen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Ethylbenzeen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*m,p-Xyleen*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*ortho-Xyleen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som Xylenen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Naftaleen	µg/l	**<0,020**	**<0,020**	**<0,020**
S	Styreen	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S	Dichloormethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,2-Dichloorethaan	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	Vinylchloride	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,1-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*Cis-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	*trans-1,2-Dichlooretheen*	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**
S	**Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,14** #)	**0,14** #)	**0,14** #)
S	**Som Dichlooretheen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,21** #)	**0,21** #)	**0,21** #)
S	Trichlooretheen (Tri)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	**<0,10**	**<0,10**	**<0,10**

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING RvA L 005

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **914399 Water**

		Eenheid	581079 01-1-1 (200-300)	581080 02-1-1 (200-300)	581081 03-1-1 (200-300)
Chloorhoudende koolwaterstoffen (AS3000)					
S	*1,1-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,2-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	*1,3-Dichloorpropaan*	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
S	**Som Dichloorpropanen (Factor 0,7)**	µg/l	**0,42** #)	**0,42** #)	**0,42** #)
Broomhoudende koolwaterstoffen					
S	Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	**<0,20**	**<0,20**	**<0,20**
Minerale olie (AS3000)					
S	Koolwaterstoffractie C10-C40	µg/l	**<50**	**<50**	**<50**
	Koolwaterstoffractie C10-C12	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C12-C16	µg/l	**<10 ***	**<10 ***	**<10 ***
	Koolwaterstoffractie C16-C20	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C20-C24	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C24-C28	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C28-C32	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C32-C36	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***
	Koolwaterstoffractie C36-C40	µg/l	**<5,0 ***	**<5,0 ***	**<5,0 ***

#) Bij deze som zijn resultaten "<rapportagegrens" vermenigvuldigd met 0,7.
S) Erkend volgens AS SIKB 3000
Verklaring:"<" of n.a. betekent dat het gehalte van de component lager is dan de rapportagegrens.

Begin van de analyses: 21.01.2020
Einde van de analyses: 24.01.2020

De onderzoeksresultaten hebben alleen betrekking op het aangeleverde monstermateriaal . Monsters met onbekende herkomst kunnen slechts beperkt gecontroleerd worden op plausibiliteit .



AL-West B.V. Dhr. Jan Godlieb, Tel. 31/570788113
Klantenservice

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

TESTING
RvA L 005

DOC-13-13807829-NL-P3

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Opdracht **914399 Water**

Toegepaste methoden

eigen methode: Koolwaterstoffractie C10-C12 * Koolwaterstoffractie C12-C16 * Koolwaterstoffractie C16-C20 * Koolwaterstoffractie C20-C24 * Koolwaterstoffractie C24-C28 * Koolwaterstoffractie C28-C32 * Koolwaterstoffractie C32-C36 * Koolwaterstoffractie C36-C40 *

Protocollen AS 3100: Barium (Ba) Cadmium (Cd) Kobalt (Co) Koper (Cu) Kwik (Hg) Lood (Pb) Molybdeen (Mo) Nikkel (Ni) Zink (Zn) Dichloormethaan Tribroommethaan (bromoform) Benzeen Trichloormethaan (Chloroform) Tetrachloormethaan (Tetra) Tolueen Ethylbenzeen 1,1-Dichloorethaan m,p-Xyleen ortho-Xyleen 1,2-Dichloorethaan Som Xylenen (Factor 0,7) Naftaleen Styreen 1,1,1-Trichloorethaan 1,1,2-Trichloorethaan Vinylchloride 1,1-Dichlooretheen Cis-1,2-Dichlooretheen trans-1,2-Dichlooretheen Som cis/trans-1,2-Dichlooretheen (Factor 0,7) Som Dichlooretheen (Factor 0,7) Trichlooretheen (Tri) Tetrachlooretheen (Per) 1,1-Dichloorpropaan 1,2-Dichloorpropaan 1,3-Dichloorpropaan Som Dichloorpropanen (Factor 0,7) Koolwaterstoffractie C10-C40

De parameters die in dit document worden vermeld, zijn geaccrediteerd volgens ISO / IEC 17025: 2005. Alleen niet-geaccrediteerde parameters / resultaten zijn gemarkeerd met het symbool "*".

Kamer van Koophandel Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.: NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

kwaliteitswaarborg bodembeheer SIKB

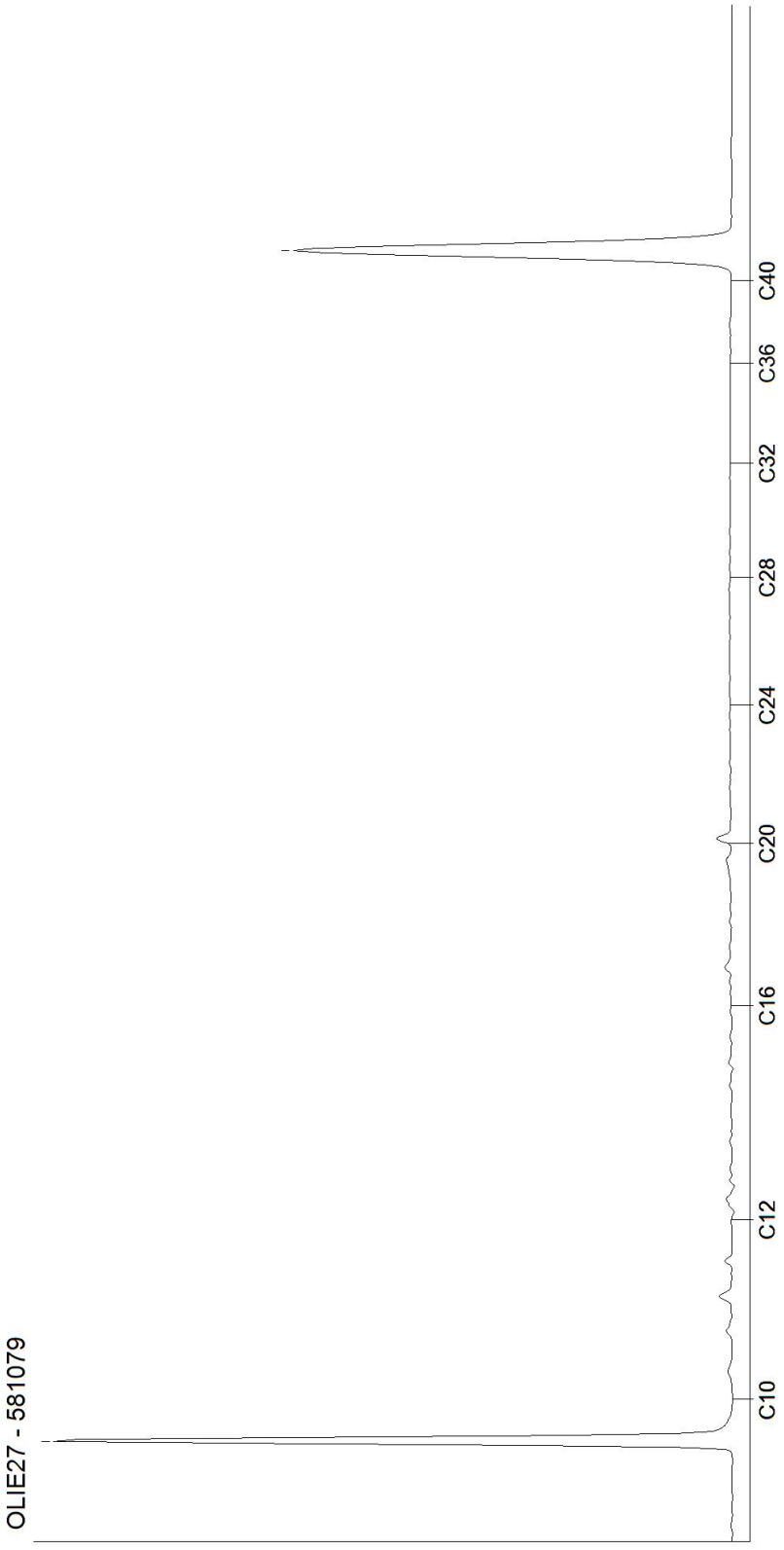
TESTING RvA L 005

AL-West B.V.

Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 914399, Analysis No. 581079, created at 24.01.2020 07:23:21

Monsteromschrijving: 01-1-1 (200-300)



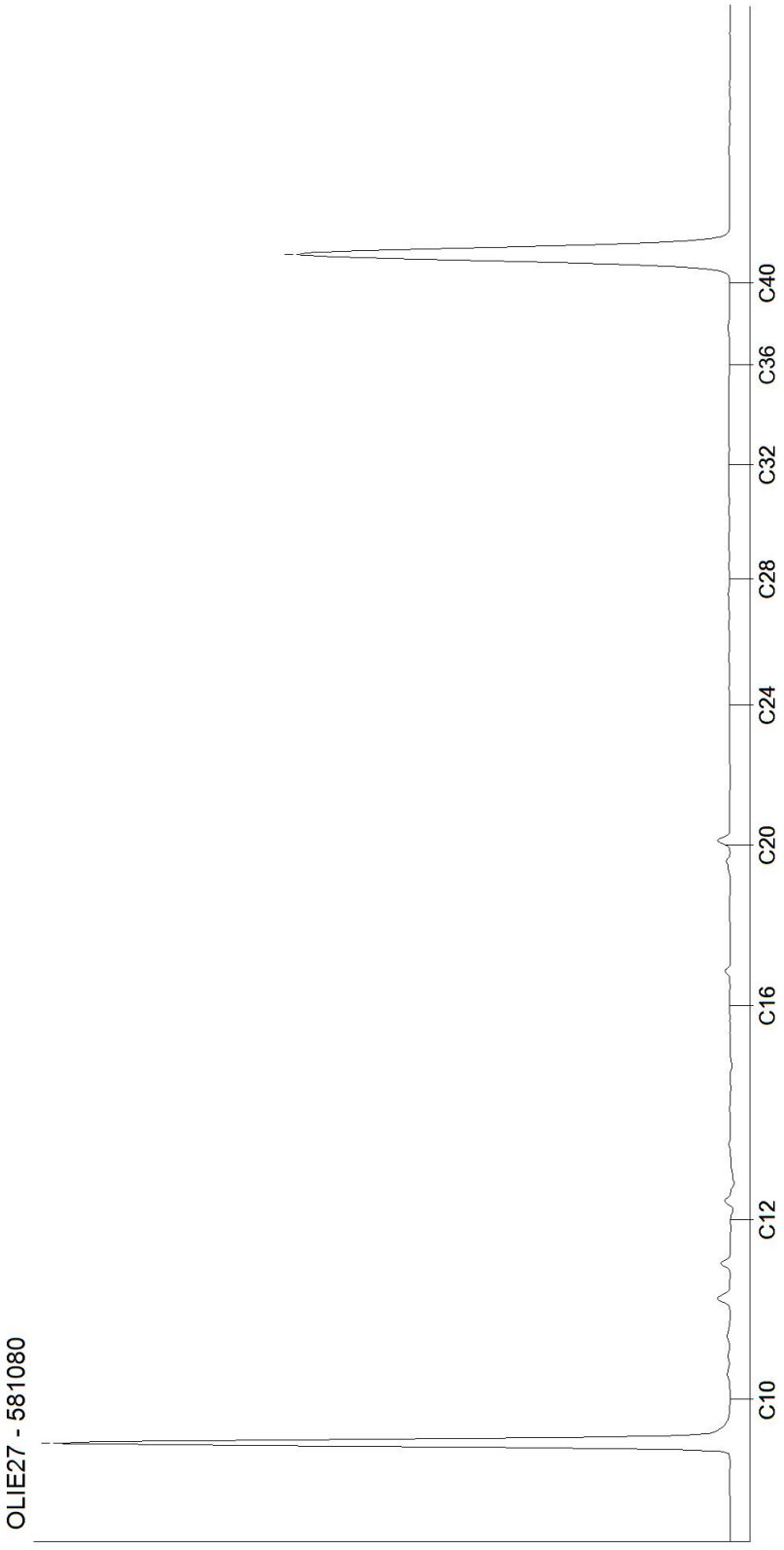
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 914399, Analysis No. 581080, created at 24.01.2020 07:23:21

Monsteromschrijving: 02-1-1 (200-300)



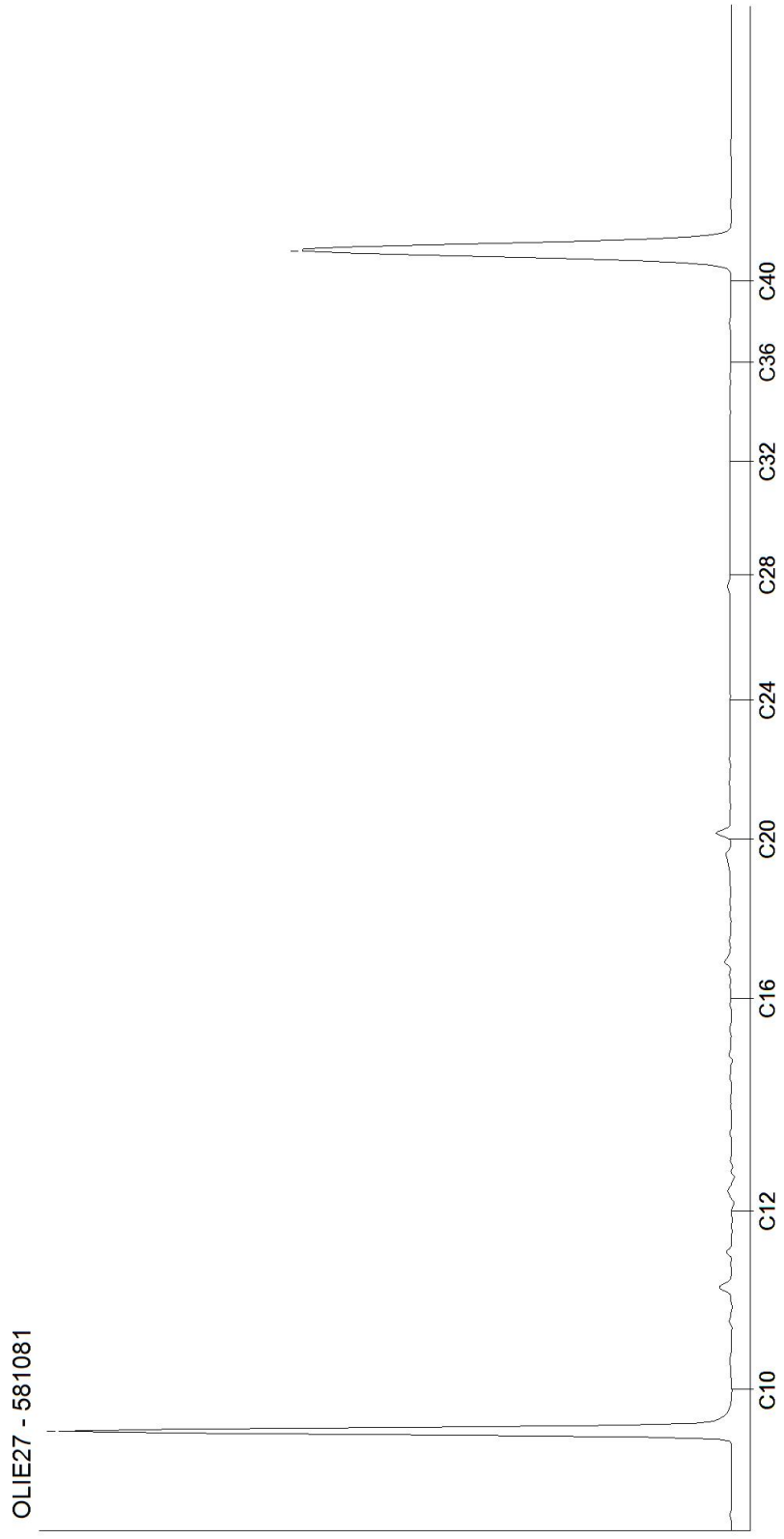
Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

AL-West B.V.
Dortmundstraat 16B, 7418 BH Deventer, the Netherlands
Tel. +31(0)570 788110, Fax +31(0)570 788108
e-Mail: info@al-west.nl, www.al-west.nl

CHROMATOGRAM for Order No. 914399, Analysis No. 581081, created at 24.01.2020 07:23:21

Monsteromschrijving: 03-1-1 (200-300)



Kamer van Koophandel
Nr. 08110898
VAT/BTW-ID-Nr.:
NL 811132559 B01

Directeur
ppa. Marc van Gelder
Dr. Paul Wimmer

DOC-13-13807858-NL-P3

Bijlage 6

Veldwerkrapportage

bodeminzicht

Veldwerk rapportage formulier BRL SIKB 2000

Locatie adres	Ham 4 te Veghel
Projectnummer	B2389
Opdrachtgever	Bouwzaken Opeel B.V.
Contactpersoon	Mw L. Braks
datum	7 januari 2020 3,0 uren op locatie 21 januari 2020 8,5 uren op locatie
uitgevoerd door	Michel Gloudemans
geassisteerd door (geen werkzaamheden verricht zoals beschreven in BRL SIKB 2000, 2.2.2)	B. vd Sande 21-1-2020

Veldwerk conform	BRL 2000 Veldwerk bij milieu hygiënisch bodemonderzoek		
Protocol	☑ 2001	☑ 2002	☑ 2018
werkzaamheden	☑ verrichte boringen ☑ plaatsen peilbuizen ☐ overige:	☑ watermonstername ☐ overige:	☑ graven sleuven/gaten ☑ maaiveldinspectie asbest ☐ overige:

Afwijking van protocol	☑ nee ☐ ja	
afwijking van boorplan - vermelde strategie in offerte	☐ nee ☑ ja	boringen t.p.v. toekomstige woningen tot ondergrond doorgezet.Hierdoor wat meer diepe boringen
Schaalverdeling veldtekening gecontroleerd en boorpunten ingemeten	☐ nee ☑ ja	
asbestverdacht materiaal aangetroffen	☑ nee ☐ ja	
toelichting		

Voorgaande werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat conform de aangegeven beoordelingsrichtlijn en de bijbehorend(e) protocol(len).

Onder verwijzing naar de wettelijk verplichte functiescheiding tussen eigenaar en veldwerker c.q. monsternemer verklaart Bodeminzicht hierbij dat geen sprake is van een binding met de opdrachtgever die de onafhankelijkheid en integriteit van de werkzaamheden zou kunnen beïnvloeden.

Handtekening(-en):



Monsternemingsplan

Projectgegevens

Projectkenmerk Bodeminzicht: Projectkenmerk opdrachtgever:	B2389
Locatie, Gemeente:	Ham 4 te Veghel Meierijstad
Opdrachtgever: adres contactpersoon	Bouwzaken Opeel B.V. Beukenlaan 54b 5409 SX Odiliapeel Mw L. Braks
Type onderzoek:	☑ verkennend asbest in grond onderzoek ☐ nader onderzoek asbest in grond
Doel onderzoek:	☐ Vaststellen of de locatie asbestverdacht is ☑ Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen ☐ Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht
Uitvoeringsdatum:	21 januari 2020

Veldwerkopdrachtacceptatie

Vallen werkzaamheden binnen werkgebied, technische bekwaamheid	☑ Ja ☐ Nee
Komen werkzaamheden overeen met proceseisen uit BRL 2000 & prot. 2018	☑ Ja ☐ Nee
Zijn kabels & leidingen, ondergrondse obstakels in kaart gebracht	☐ Ja, KLIC melding met volledige tekeningset en bijlagen ☐ Ja, verkregen van opdrachtgever ☑ Nee
Is het veldwerk en de eisen aan het veldwerk in alle opzichten duidelijk	☑ Ja ☐ Nee,
Voldoende gekwalificeerd personeel, apparatuur en middelen beschikbaar	☑ Ja ☐ Nee
Wie is beslissingsbevoegd bij treffen van onverwachte/-voorziene situatie	☐ Opdrachtgever ☑ Projectleider

Veldwerk en monsterneming

Aard materiaal:	☑ Grond tot 50% bijmenging ☐ Puin
Oppervlakte onderzoekslocatie (m²):	druppelzones 20, 88 en 10 m²
Indelen in deellocaties:	☐ Ja ☑ Nee
Voorgeschreven indeling:	☐ ruimtelijke eenheid max. 1.000m² ☑ n.v.t. ☐ anders:
Foto's nemen:	☑ Ja ☐ Nee

Plan van Aanpak

Omvang van het veldwerk Afmetingen in meters (LxBxD)	1+3+1 gaten van minimaal 0,3x0,3x0,1 _____sleuven van minimaal 2,0x0,3x0,5 _____boringen tot ondergrond (max. 2m)
Te hanteren bemonsteringsmethoden, instructie voor monsterneming	Conform NEN 5707 en BRL SIKB 2000 protocol 2018, o.a.: - Maaiveldinspectie in stroken van max. 1,5m, haaks op elkaar - 1 materiaalverzamelmonster van aangetroffen asbest op maaiveld per RE - Per RE/deelgebied minimaal 1 MM van bovengrond - 20 grepen van 0,5kg per MM - Max. 5 sleuven per mengmonster (N.O.) - Opgegraven grond inspecteren en zeven/harken. - Grove fractie >20mm gescheiden per Sleuf verpakken en analyseren.
Te verwachten aard en mate van verontreiniging	☐ De locatie is onverdacht voor aanwezigheid van asbest op of in de bodem ☐ De locatie is verdacht door sloopwerkzaamheden bouwwerken ☑ Asbesthoudend dak zonder dakgoten en onverhard maaiveld ☐ puin(laag) op maaiveld of verdachte bijmenging zoals puin/baksteen in bodem ☐ Asbestverdacht materiaal aangetroffen tijdens locatiebezoek/verkennend bodemonderzoek ☐ Halfverharding of afgedekte fundering (NEN5897) ☐ Niet hechtgebonden asbest in bodem/puin
Overige werkwijze bepalende info (veiligheids)eisen opdrachtgever, etc.	☐ Stroomschema (RI&E) gebruiken en zo nodig maatregelen uit CROW 132/400 toepassen ☐ …
Instructie voor locatiebezoek	☑ Nvt ☐ …

Materialen en hulpmiddelen

Benodigde wettelijke en locatiespecifieke maatregelen	☑ Standaard PBM pakket; laarzen, overall, handschoenen ☐ …
Instructie omtrent het inzetten van materialen en hulpmiddelen	
Veiligheidsinstructie asbest	☑ n.v.t. ☐ Zie kick-off verslag “asbest”

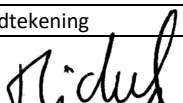
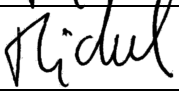
Monstergegevens

Aanleveren van monsters	- Projectnummer op verpakkingen noteren - Aanleveren aan lab : AL-West BV te Deventer - Plaats en tijd aanleveren : zelfde/volgende werkdag op laten halen bij Bodeminzicht te Veghel - Analyses (zo mogelijk) NEN 5707 grond(meng)monsters NEN 5897 puin(meng)monsters NEN 5896 materiaal(verzamel)monsters

Controle bijlagen

Kaart van de locatie (verplicht)	☑ Aanwezig (schaal tussen 1:1000 en 1:100)
Vermeld op kaart:	☐ Indeling in deelgebieden ☑ Indeling in stroken voor visuele inspectie maaiveld ☐ Indien van toepassing de plaatsen waar reeds asbestverdachte materialen zijn waargenomen ☐ Plaatsen van gaten en diepten (indien van toepassing: lengte en breedte) ☐ Plaatsen van sleuven met aangegeven: lengte, breedte, diepte en richting ☐ Plaatsen van boringen en diepten

Kwalitering monsternemingsplan

	Naam	Handtekening	Datum
Opsteller: projectleider	Dhr. M.A.J. Gloudemans		7-1-2020
Kwaliteitscontrole: erkend veldwerker	Dhr. M.A.J. Gloudemans		21-1-2020

Bijlagen:
- Terra Index veldwerkgegevens
- Kaart van de locatie

Invulinstructies resultaten asbestonderzoek

Inspectiecoëfficiëntie maaiveld	- 90-100% Zand; droog, los en geen vegetatie - 70-90% Zand; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie - 70-90% Klei/leem en veen; droog, los en geen vegetatie - 50-70% Klei/leem en veen; vochtig, vastgereden en/of matige vegetatie
Inspectiecoëfficiëntie gaten/sleuven	- 100% indien wordt voldaan aan de eisen van de NEN 5707
Soortelijke dichtheid van grondsoorten (in kg/liter)	- Grond; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig 1,80kg - Zand; zwak siltig 1,85kg / sterk siltig (kleiig) 1,75kg - Leem; zwak zandig 1,70kg / sterk zandig 1,70kg - Klei; zwak zandig 1,75kg / sterk zandig 1,70kg - Veen; matig zandig of kleiig 1,25kg / sterk zandig of kleiig 1,40kg - Naar eigen inzicht in verband met vochtgehalte.
Type asbestverdacht materiaal	- Gp = golfplaat - Vp = Vlakke plaat (cementgebonden) - Bu = buis/leiding (cementgebonden) - Overige producten zijn nader te specificeren, zoals: brandwerend board, leidingisolatie, pakkingmateriaal, koord, kit, bitumen, leien, imitatiemarmer, etc.

Monsternemingsformulier

Onafhankelijkheidsverklaring

Verklaring:	De veldwerker verklaart hierbij geen binding te hebben met de opdrachtgever en de onderzoekslocatie, zoals verwoord in paragraaf 3.2.7 van de BRL SIKB 2000.

Projectgegevens

projectnummer: projectnaam:	B2389 Ham 4 te Veghel			
locatie, gemeente:	Ham 4 te Veghel Meierijstad			
opdrachtgever: adres contactpersoon	Bouwzaken Opeel B.V. Beukenlaan 54b5409 SX Odiliapeel Mw L. Braks			
type onderzoek:	☑ verkennend asbest in grond onderzoek ☐ nader onderzoek asbest in grond			
Doel onderzoek:	☐ Vaststellen of de locatie asbestverdacht is ☑ Verontreinigingsgraad van de locatie vaststellen ☐ Omvang verontreiniging met asbest in bodem vaststellen			
Uitvoerende organisatie:	Bodeminzicht			
Projectleider(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)			
Ervaren veldwerker(s):	M.A.J. Gloudemans ; 06-24282524 (cert. EC-SIK-20303)			
Veldwerker(s) in opleiding:				
Uitvoeringsdatum en tijd:	21 januari 2020	Aanvang: 10.30	Einde: 13.00	Veldwerkregistraties:

Voorbereidingen

Plan van aanpak veiligheid aanwezig	☑ Ja ☐ Nvt
Verplicht materiaal aanwezig	☑ Ja; spade, zeef, folie en werkschets (1:1000 – 1:100) ☐ Nee
Checklist overig onderzoeksmateriaal	Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor uitvoering: ☑ alles aanwezig ☐ Schouwbak ☐ Grove zeven met een maaswijdte van 20 millimeter ☐ Grondboor met een middellijn, van tenminste driemaal zo groot als de maximale deeltjesgrootte (D100) van de asbestverdachte stukjes op de locatie of met een middellijn van maar minimaal 12 centimeter. ☐ Monsterschep van minimaal 10 centimeter lang en 5 centimeter breed ☐ Meetlint ☐ Meetwiel ☐ Piketpaaltjes ☐ Markeerlint ☐ Hersluitbare plastic zakken & plakband ☐ Afsluitbare emmers ☐ Ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit ☐ Grove balans met een bereik tot 20 kilogram, afleesbaar op ééntiende kilogrammen (nauwkeurigheid van circa 1 %)
Checklist materiaal voor de veiligheid	Indien noodzakelijk meenemen en gebruiken voor veiligheid: ☐ Afspoelbare- of wegwerpoveralls ☐ Afspoelbare laarzen of wegwerpoverschoenen ☐ Veiligheidshelm ☐ Veiligheidshandschoenen ☐ P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten ☐ Volgelaatsmasker ☐ Overdrukcabine op de laadschop of kraan ☐ Asbest decontaminatie-unit ☐ Plakband ☐ Stickers met de tekst "Voorzichtig, bevat asbest" en/of "Asbesthoudend afval"

Locatiegegevens

Aard materiaal:	☑ grond (<50% bijmengingen) ☐ puin (>50% bijmengingen)
Oppervlakte onderzoekslocatie (m²):	druppelzones 20, 88 en 10 m²
Locatie ingedeeld in deelgebieden:	☐ Ja ☑ Nee
Zo ja, indeling o.b.v. welke criteria:	☐ Ruimtelijke eenheid van max. 1.000m² ☐ n.v.t.

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag	☑ < 10mm; regen / hagel / sneeuw ☐ > 10mm; regen / hagel / sneeuw
Tijdstip	....10.00....uur (na zonsopgang) / ....10.25.....uur (vóór zonsondergang)
Zicht	☐ < 50 m ☑ > 50 m
Bedekking maaiveld	☑ < 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.: ☐ > 25%; vegetatie / waterplassen / vorst / anders nl.: ☐ Straatwerk, asfalt of vergelijkbaar op maaiveld, inspectie niet zinvol
Vegetatie verwijderd	☑ Nvt ☐ Ja, bedekkingsgraad na verwijdering < 25% ☐ Ja, bedekkingsgraad na verwijdering > 25% ☐ Nee
inspectiegraad	70 %
Aanpassen onderzoekshypothese	☑ Hypothese gelijk aan vooronderzoek, aanpassing niet noodzakelijk ☐ Hypothese gewijzigd t.o.v. vooronderzoek, aanpassen naar:

Uitgevoerde werkzaamheden en verzamelde gegevens

Bodemvochtigheid i.v.m. veiligheid	☑ > 10%, namelijk …… % ☐ < 10%, namelijk …… %
Veldwerkgegevens vastgelegd	☑ Ja, in terraindex ☐ Nee
Bodemprofielbeschrijvingen gemaakt	☑ Ja, per gat/sleuf ☐ Nee
Vermoedelijke herkomst asbest (type, herkomst)	- - - -

Checklist bijlagen

Foto's genomen	☑ Ja ☐ Nee
Kaart volledig	☑ Ja, alles genoteerd en ondertekend ☐ Zaken op kaart uit monsternemingsplan aanpassen (zo nodig) ☐ Vindplaatsen asbest aangegeven kaart ☐ Plaats van elk proefvlak/raster, elk gat, elke sleuf en elke boring aangegeven kaart ☐ Nee

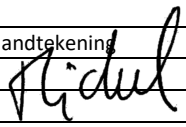
Monstergegevens

Coderingen vermeld in terraindex en verpakkingen	☑ Ja ☐ Nee
Datum overdracht monsters aan lab	Datum: 21-1-2020

Overzicht van afwijkingen

Eventuele afwijkingen op het PvA	☑ Uitgevoerd conform BRL SIKB 2000, protocol 2018 en NEN 5707 ☐ NEN5897 als gevolg van puinverhardingen/lagen >50% bijmenging ☐ Afwijkingen incl. aard en motivatie: - - -

Kwalitering monsterneming:

	Naam	Handtekening
Opsteller: erkend veldwerker	M.A.J. Gloudemans	
Kwaliteitscontrole: projectleider	M.A.J. Gloudemans	

Foto's onderzoekslocatie









Foto's inspectiegaten en sleuven










13




14



Bijlage 5 Verslag omgevingsdialoog



Verslag zorgvuldige dialoog
Ontwikkeling Ham 4 Veghel

Veghel, oktober 2019

Oktober 2019 heeft een omgevingsdialoog met omwonenden plaatsgevonden in verband met het herontwikkelen van de locatie Ham 4 Veghel. Door Lincy Braks van Bouwzaken Opeel BV zijn hiertoe de omwonenden persoonlijk bezocht en is er, aan de hand van een situatietekening, uitleg gegeven over de plannen.

Na de toelichting vraagt Lincy of er nog vragen zijn over het plan:

Omschrijving vraag:	Op dit moment geen vragen
Beantwoording	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	

Onderstaand een overzicht van de gemaakte afspraken naar aanleiding van deze dialoog:

Afspraak 1:	n.v.t
Afspraak 2:	
Afspraak 3:	
Afspraak 4:	

Als bewijs van het voeren van deze dialoog ondertekenen beide partijen dit formulier.

	Initiatiefnemer:	Omwonende:
Naam:	Lincy Braks	J. VISSERS
Adres:	Beukenlaan 54a	DE EEUWSELS 8
Woonplaats:	Odiliapeel	Veghel
Handtekening:		

Verslag zorgvuldige dialoog
Ontwikkeling Ham 4 Veghel

Veghel, oktober 2019

Oktober 2019 heeft een omgevingsdialoog met omwonenden plaatsgevonden in verband met het herontwikkelen van de locatie Ham 4 Veghel. Door Lincy Braks van Bouwzaken Opeel BV zijn hiertoe de omwonenden persoonlijk bezocht en is er, aan de hand van een situatietekening, uitleg gegeven over de plannen.

Na de toelichting vraagt Lincy of er nog vragen zijn over het plan:

Omschrijving vraag:	Gedeelte wordt gehuurd van gras van bewoner. Pacht contract. De vraag is
Beantwoording	of dit mogelijk zo kan blijven.
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	Tijdelijk van dit zo blijven. In toekomst nog niet zeker.
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	

Onderstaand een overzicht van de gemaakte afspraken naar aanleiding van deze dialoog:

Afspraak 1:	
Afspraak 2:	
Afspraak 3:	
Afspraak 4:	

Als bewijs van het voeren van deze dialoog ondertekenen beide partijen dit formulier.

	Initiatiefnemer:	Omwonende:
Naam:	Lincy Braks	A.v.Stiphout
Adres:	Berkenlaan 54a	Kaligenstraat 3
Woonplaats:	Odiliapeel	.....
Handtekening:		a.v.stiphout@rumaweb.nl 06 2344 0696

Verslag zorgvuldige dialoog
Ontwikkeling Ham 4 Veghel

Veghel, oktober 2019

Oktober 2019 heeft een omgevingsdialoog met omwonenden plaatsgevonden in verband met het herontwikkelen van de locatie Ham 4 Veghel. Door Lincy Braks van Bouwzaken Opeel BV zijn hiertoe de omwonenden persoonlijk bezocht en is er, aan de hand van een situatietekening, uitleg gegeven over de plannen.

Na de toelichting vraagt Lincy of er nog vragen zijn over het plan:

Omschrijving vraag:	Geen spec. vragen
Beantwoording	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	

Onderstaand een overzicht van de gemaakte afspraken naar aanleiding van deze dialoog:

Afspraak 1:	n.v.t
Afspraak 2:	
Afspraak 3:	
Afspraak 4:	

Als bewijs van het voeren van deze dialoog ondertekenen beide partijen dit formulier.

	Initiatiefnemer:	Omwonende:
Naam:	Lincy Braks	van der Steen
Adres:	Beukenlaan 54a	Ham 5
Woonplaats:	Odiliapeel	Veghel
Handtekening:		

Verslag zorgvuldige dialoog
Ontwikkeling Ham 4 Veghel

Veghel, oktober 2019

Oktober 2019 heeft een omgevingsdialoog met omwonenden plaatsgevonden in verband met het herontwikkelen van de locatie Ham 4 Veghel. Door Lincy Braks van Bouwzaken Opeel BV zijn hiertoe de omwonenden persoonlijk bezocht en is er, aan de hand van een situatietekening, uitleg gegeven over de plannen.

Na de toelichting vraagt Lincy of er nog vragen zijn over het plan:

Omschrijving vraag:	Geen vragen
Beantwoording	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	

Onderstaand een overzicht van de gemaakte afspraken naar aanleiding van deze dialoog:

Afspraak 1:	n.v.t
Afspraak 2:	
Afspraak 3:	
Afspraak 4:	

Als bewijs van het voeren van deze dialoog ondertekenen beide partijen dit formulier.

	Initiatiefnemer:	Omwonende:
Naam:	Lincy Braks	M Vogel
Adres:	Beukenlaan 52a	Ham 1
Woonplaats:	Odiliapeel	Veghel
Handtekening:		

Verslag zorgvuldige dialoog
Ontwikkeling Ham 4 Veghel

Veghel, oktober 2019

Oktober 2019 heeft een omgevingsdialoog met omwonenden plaatsgevonden in verband met het herontwikkelen van de locatie Ham 4 Veghel. Door Lincy Braks van Bouwzaken Opeel BV zijn hiertoe de omwonenden persoonlijk bezocht en is er, aan de hand van een situatietekening, uitleg gegeven over de plannen.

Na de toelichting vraagt Lincy of er nog vragen zijn over het plan:

Omschrijving vraag:	Hoe groot worden de kavels?
Beantwoording	tussen 1.000 - 1200 m^2 p/s
Omschrijving vraag:	~~Hoe snel blijft [illegible]~~
Beantwoording	
Omschrijving vraag:	
Beantwoording	

Onderstaand een overzicht van de gemaakte afspraken naar aanleiding van deze dialoog:

Afspraak 1:	
Afspraak 2:	
Afspraak 3:	
Afspraak 4:	

Als bewijs van het voeren van deze dialoog ondertekenen beide partijen dit formulier.

	Initiatiefnemer:	Omwonende:
Naam:	Lincy Braks	Gerard v.d. Oever.
Adres:	Beuvenlaan 54a	Kruigenstraat 1
Woonplaats:	Odiliapeel	Veghel
Handtekening:		

Bijlage 6 Aerius berekeningen



Realisatiefase

Gedurende de bouw (realisatiefase) treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de inrichting. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebied.

Verkeersgeneratie

Het bouwproject genereert voor een periode van circa 6 maanden een toename aan licht en zwaar verkeer. Tijdens de realisatiefase heeft men te maken met de volgende activiteiten waarbij sprake is van verkeer van en naar de inrichting.

Tabel 1: Verkeersbewegingen realisatie

Sloopwerkzaamheden bestaande opstallen gedurende 2 weken	
Afvoer sloopafval	40 vrachtwagens
Verkeersbewegingen met auto diverse	2 auto's per dag, 20 auto's totaal
Werkzaamheden bouwen 4 woningen gedurende 6 maanden	
Aanvoer bouwmaterialen	60 vrachtwagens
Afvoer afval bouw	10 vrachtwagens
Verkeersbewegingen diverse	5 vrachtwagens
Verkeersbewegingen bestelbus personeel bouwbedrijf	2 bestelbussen per dag, 252 bestelbussen totaal
Verkeersbewegingen met auto diverse	2 auto's per dag, 252 auto's totaal

Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Op het terrein zelf worden ten behoeve van de bouw verschillende machines ingezet. De precieze cijfers hiervan zijn in deze fase onbekend. Derhalve is een schatting gemaakt van het aantal draaiuren van mobiele werktuigen. Hierbij is uitgegaan van het bouwrijp maken en realiseren van het project. In de navolgende tabel zijn de ingevoerde eigenschappen van de mobiele werktuigen uiteengezet.

Tabel 2: Gebruik mobiele werktuigen realisatie

Mobiele kraan ten behoeve van sloop bestaande opstallen	10 werkdagen 60% belasting gedurende werkuren, graafmachine 200 kW, bouwjaar vanaf 2005
Mobiele kraan ten behoeve van graafwerkzaamheden realisatie woonhuizen	10 werkdagen 60% belasting gedurende werkuren, graafmachine 200 kW, bouwjaar vanaf 2005

Gebruiksfase

Uitgangspunten berekening

Bij de woning heeft men te maken met de volgende bronnen welke stikstof emitteren:

- Verkeersbewegingen.

Tabel 3: Algemene gegevens woning worst-case

Verkeersbewegingen met auto, bezoekers	40 per dag

Ten behoeve van de verwarming van de woning wordt gebruikt gemaakt van een warmtepomp.

AERIUS CALCULATOR

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

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

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



Berekening Realisatiefase

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Bouwzaken Opeel BV	Ham 4, 5463 PB Veghel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ham 4 Veghel	Ry1MweMXegap

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 januari 2020, 20:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	42,23 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

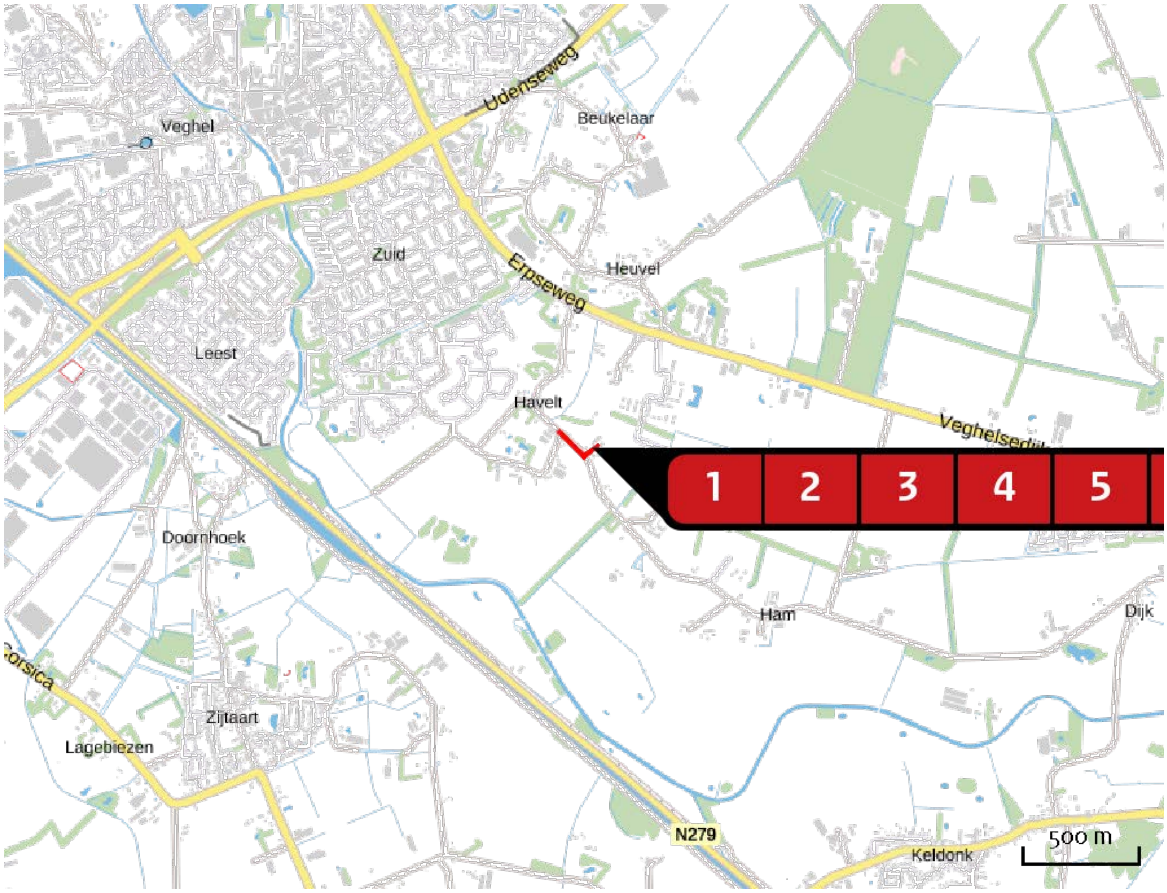
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase

Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

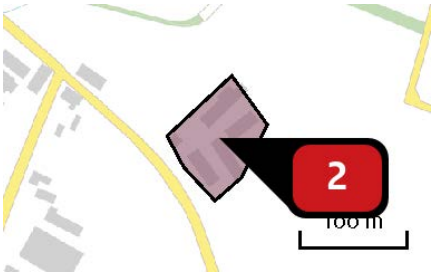
	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	verkeersbewegingen gedurende sloop Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Gebruik mobiele kraan sloopwerkzaamheden Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	27,84 kg/j
3	afvoer sloopafval Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	vrachtwagens tijden bouw (aanvoer bouwmaterialen, diverse, afvoer bouwafval) Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	bestelbus aannemer/personeel Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	grondwerk Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	13,92 kg/j

Emissie (per bron)
Realisatiefase



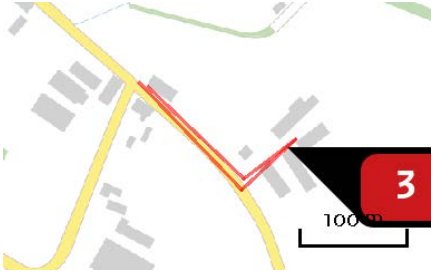
Naam	verkeersbewegingen gedurende sloop
Locatie (X,Y)	167153, 401636
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



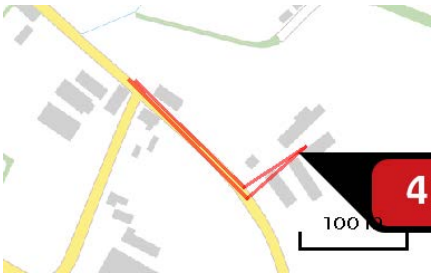
Naam	Gebruik mobiele kraan sloopwerkzaamheden
Locatie (X,Y)	167234, 401634
NOx	27,84 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Gebruik mobiele kraan sloopwerkzaamheden		1,5	0,5	0,0	NOx	27,84 kg/j



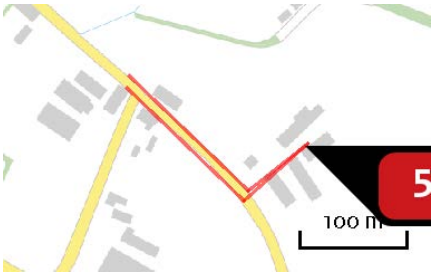
Naam	afvoer sloopafval
Locatie (X,Y)	167230, 401637
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



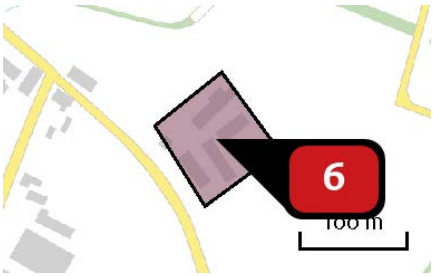
Naam	vrachtwagens tijden bouw (aanvoer bouwmaterialen, diverse, afvoer bouwafval)
Locatie (X,Y)	167236, 401640
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	75,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	bestelbus aannemer/personeel
Locatie (X,Y)	167243, 401646
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	252,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	252,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	grondwerk
Locatie (X,Y)	167239, 401636
NOx	13,92 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele kraan graafwerkzaamheden		1,5	0,5	0,0	NOx	13,92 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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

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

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

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



Berekening Gebruiksfase

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Bouwzaken Opeel BV	Ham 4, 5463 PB Veghel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ham 4 Veghel	Rya5KCvjHPoZ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 januari 2020, 20:27	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

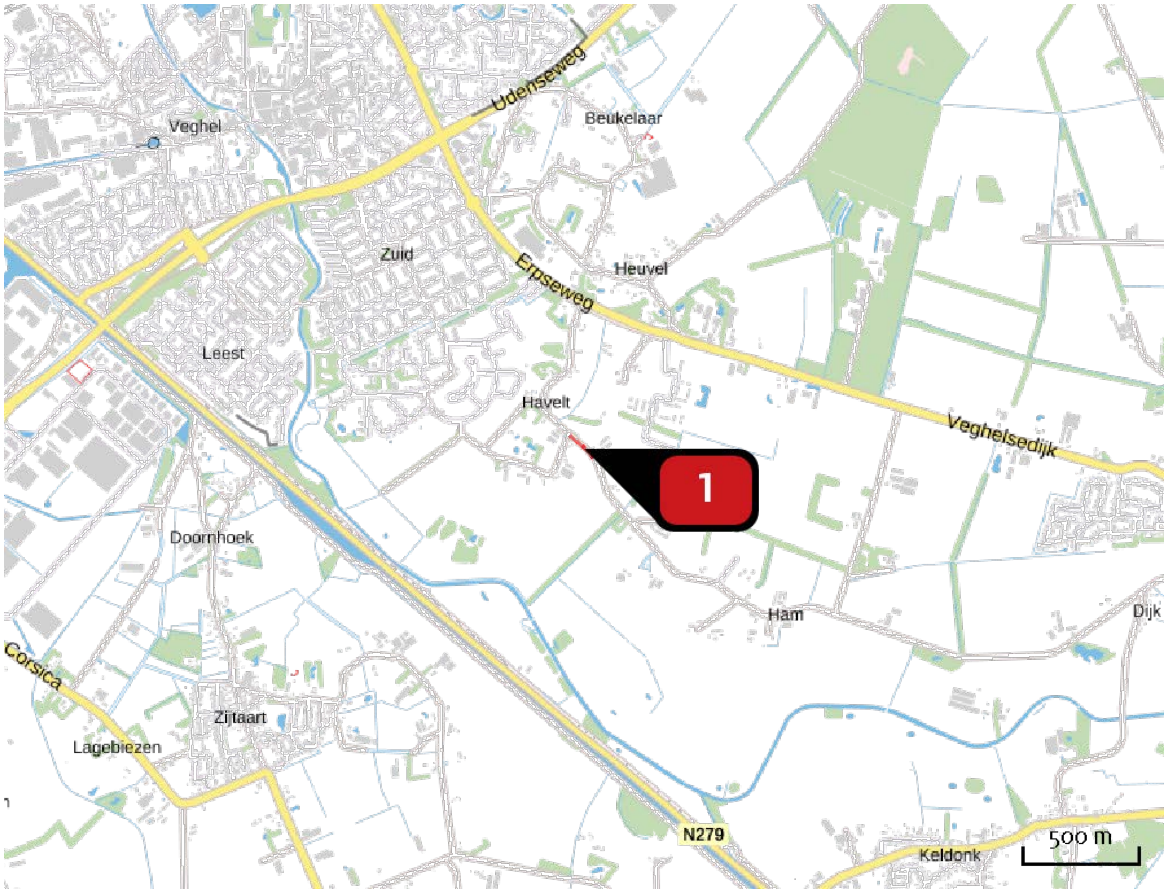
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	verkeersbewegingen Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)
Gebruiksfase



Naam	verkeersbewegingen
Locatie (X,Y)	167153, 401636
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 7 Besluit vormvrije m.e.r.-beoordeling



Agron advies

boerenverstand én meer!



Vormvrije m.e.r.-beoordeling
Ham 4, Veghel

Projectlocatie
Ham 4 Veghel

Omschrijving project
Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Projectnummer:
BRA10.R001

Datum en versie rapportage:
9 juli 2020, versie 1

Opdrachtgever
Bouwzaken Opeel BV
Beukenlaan 54c
5409 SX Odiliapeel

Opgesteld door
Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469 PS Boerdonk
Tel: 0492-347761
Email: info@agronadvies.nl

Inhoud

1. Algemeen 1
2. MER en juridische aspecten 2
3. Kenmerken en ligging van het project 3
   3.1 Bestaande situatie 3
   3.2 Gewenste situatie 3
   3.3 Ligging inrichting in de directe omgeving 4
   3.4 Ligging ten opzichte van natuurgebieden 6
   3.5 Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebieden 7
4. Kenmerken van de potentiële effecten 8
   4.1 Bodem 8
   4.2 Geluid 11
   4.3 Effecten op natuurgebieden 12
   4.4 Geur 13
   4.5 Fijn stof 16
   4.6 Gezondheid 17
5. Conclusie 19

Bijlagen:

Bijlage 1 Aeriusberekeningen

1. Algemeen

Gegevens initiatiefnemer:
Bouwzaken Opeel BV
Beukenlaan 54c
5409 SX Odiliapeel

Kadastrale ligging:
Gemeente Veghel, sectie N, nummers 414 en 415.

Soort activiteit:
Herontwikkeling (voormalig) agrarisch bedrijf, bouw viertal woningen

Omvang van het project
Het voornemen bestaat uit het slopen van de agrarische bedrijfsgebouwen en de sloop van de aanwezige agrarische bedrijfswoning. Daarnaast wil de initiatiefnemer deze woning verplaatsen binnen het bouwvlak en in gebruik nemen als burgerwoning. Verder bestaat het voornemen uit het ontwikkelen van een drietal woningen binnen het plangebed. In totaal worden binnen het plangebied vier woningen gerealiseerd.

2. MER en juridische aspecten

De vormvrije m.e.r.-beoordeling is het gevolg van de uitspraak van het Europese hof over de manier waarop de EU-richtlijn in de Nederlandse regelgeving was geïmplementeerd, één van de aanleidingen voor de aanpassing van het Besluit m.e.r. De essentie van die uitspraak is dat altijd een m.e.r. noodzakelijk is als belangrijke nadelige milieugevolgen niet kunnen worden uitgesloten. De vormvrije m.e.r.-beoordeling is bedoeld als waarborg dat in dergelijke gevallen de m.e.r.(-beoordelingsplicht) niet over het hoofd wordt gezien. Het ten onrechte niet doorlopen van een m.e.r. doet immers geen recht aan de bedoeling van m.e.r. en is een risico in de procedure.

Voor de vormvrije m.e.r.-beoordeling bestaan geen vereisten voor de vorm, maar wel voor de inhoud. Met betrekking tot de inhoud dient deze aan bijlage III van de Europese richtlijn (2011/ 92EU) “betreffende de milieubeoordeling van bepaalde openbare en particuliere projecten” te voldoen. Hierin staan drie hoofdcriteria centraal:

- de kenmerken van het project;
- de plaats van het project;
- de kenmerken van de potentiële effecten.

De ontwikkeling op de projectlocatie betreft de bouw van een viertal woningen en valt daarmee onder onderdeel D, categorie 11.2 (stedelijk ontwikkelingsproject) van het Besluit m.e.r. Voor de activiteit aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, met een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied en 2000 of meer woningen of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer, geldt een m.e.r.-beoordelingsplicht. Doordat de activiteit onder de drempelwaarde valt, dient een vormvrije m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden. Voor deze activiteit geldt dat het bevoegd gezag op een vormvrije wijze moet beoordelen of voor deze activiteiten toch een m.e.r. beoordeling (met procedurele en inhoudelijke vereisten) dient te worden doorlopen. De uitkomst van de vormvrije m.e.r.-beoordeling is dat er wel of geen m.e.r.-beoordeling met procedurele en inhoudelijke vereisten nodig is.

3. Kenmerken en ligging van het project

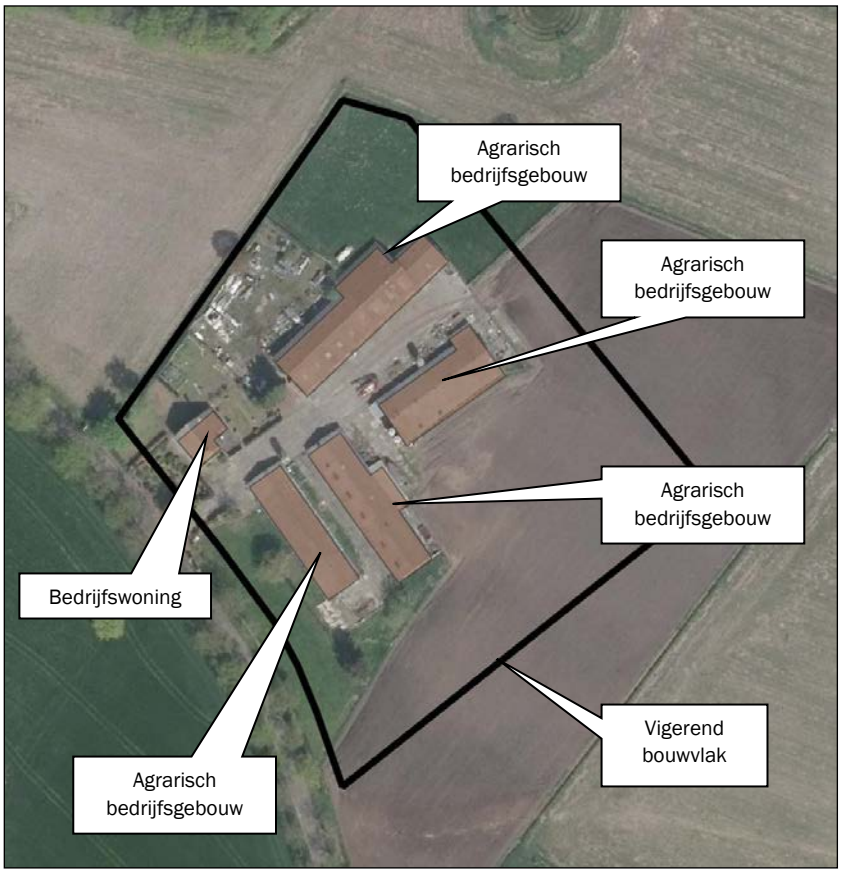
3.1 Bestaande situatie

Binnen het plangebied is een veehouderij gevestigd. Er wordt beschikt over een vergunning voor het houden van vee. Het agrarische bouwvlak heeft een oppervlakte van circa 1,5 hectare.

Op de locatie is de volgende bebouwing aanwezig:

- Bedrijfswoning: circa 100 m²;
- Veestallen: vier in totaal met een totale oppervlakte: circa 2.015 m²;

De volgende figuur toont de ligging van de bebouwing.



Figuur 1: Bestaande situatie plangebied

3.2 Gewenste situatie

De planontwikkeling bestaat uit het slopen van de aanwezige opstallen binnen het plangebied. De bestaande bedrijfswoning wordt binnen het plangebied herbouwd en in gebruik genomen als burgerwoning. De extra woningen worden gerealiseerd in samenhang met de sloop van de ter plaatse aanwezige stallen en de ontwikkeling van nieuwe natuur ter plaatse.

Een inrichtingsschets is opgesteld voor de beoogde situatie van het plangebied na herontwikkeling. De volgende figuren geven de inrichtingsschets en impressies van de beoogde situatie weer.



Figuur 2: Inrichtingsschets

Bebouwing
Ter plaatse van het plangebied is thans nog sprake van circa 2.015 m² aan stallen ten behoeve van de veehouderij. Ten behoeve van de beoogde woningen dienen deze gesaneerd te worden.

De beoogde extra woningen zijn toegestaan op grond van artikel 3.43 van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant. Het betreffen namelijk woningen gelegen in het gebied 'Verstedelijking afweegbaar'. In de Verordening ruimte Noord-Brabant waren deze gebieden aangeduid als 'integratie stad-land'. Hierin is geregeld dat een bestemmingsplan kan voorzien in de nieuwvestiging van een duurzame stedelijke ontwikkeling onder voorwaarden.

Onder voorwaarde van de sloop van de agrarische opstallen en het intrekken van de omgevingsvergunning voor 132 stuks rundvee, 25 schapen, 503 varkens en 14 paarden kan er worden meegewerkt aan de realisatie van drie woningen (naast de herbouw van de bedrijfswoning) en een parkeerschuur. Twee woningen dienen dan als compensatie voor de sloop.

De derde woning is voorstelbaar mits deze als voormalig agrarisch bouwvlak buiten de woningbouw gebruikt wordt voor landschappelijke kwaliteitsverbetering in het kader van een extra kwaliteitsimpuls voor de rood-met-groen-koppeling. De woningen dienen te voldoen aan de kaders uit het Kwaliteitshandboek Oude Ontginning.

3.3 Ligging inrichting in de directe omgeving

Het plangebied is gelegen in het buitengebied van de gemeente Meierijstad. De locatie Ham 4 is gelegen op een afstand van circa 640 meter van de kern Veghel.

Kadastraal staan de percelen waaruit het plangebied bestaat bekend als gemeente Veghel, sectie N, nummers 414 en 415.

Het plangebied wordt aan de west-, noord- en oostzijdezijde begrensd door agrarische gronden. Aan de zuidzijde wordt het plangebied begrensd door de weg Ham.

De volgende figuren geven een impressie van de ligging van het plangebied in relatie tot de omgeving.



Figuur 3: Topografische kaart ligging plangebied (plangebied rood omkaderd)


Figuur 4: Luchtfoto locatie plangebied (plangebied rood omkaderd)

3.4 Ligging ten opzichte van natuurgebieden

Natura2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. De bescherming van deze gebieden is gebaseerd op internationale verplichtingen (Vogel- en Habitatrichtlijn).
Per Natura2000-gebied zijn (instandhoudings)doelen (voor soorten en vegetatietypen) opgesteld. Iedereen die vermoedt of kan weten dat zijn handelen of nalaten, gelet op de instandhoudingdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000-gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Het bevoegd gezag kan schadelijke activiteiten beperken en eisen dat een vergunning op de Wnb wordt aangevraagd.
Het meest nabijgelegen Natura2000-gebied betreft het gebied Kampina en Oisterwijkse Vennen op een afstand van circa 18,6 kilometer.

Stikstofdepositie
De stikstofdepositie is de belangrijkste factor die voor verstoring in de natuurgebieden kan zorgen. De verstoring heeft betrekking op verzuring en/of vermesting van het desbetreffende gebied.
Onderhavige ontwikkeling betreft het saneren van een veehouderij en de ontwikkeling van een viertal woningen.
De sanering van de veehouderij heeft een positief effect voor wat betreft de stikstofdepositie. Door de voorgenomen ontwikkeling wordt er geen vee meer gehouden binnen de locatie en is er geen sprake meer van transportbewegingen van zwaar vrachtverkeer.

Om de stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden als gevolg van de ontwikkeling in beeld te brengen is een tweetal berekeningen gemaakt met het programma Aerius Calculator:

- Realisatiefase: berekening van de stikstofdepositie als gevolg van de realisatiefase van de woningen (inclusief de sloop van de bestaande bebouwing);
- Gebruiksfase: verschilberekening waarin de stikstofdepositie als gevolg van de emissie van ammoniak en stikstofoxiden vanuit het plangebied in de vigerende situatie wordt afgezet tegen de stikstofdepositie als gevolg van het gebruik in de beoogde situatie.

In de bijlage zijn de invoergegevens en resultaten van de berekeningen toegevoegd.

Het resultaat van de berekening voor de realisatiefase laat zien dat geen sprake is van een stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar. Gelet hierop zijn geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura2000-gebieden te verwachten als gevolg van de realisatiefase.

De resultaten van deze berekening laten zien dat er in de beoogde situatie geen sprake is van stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar.
Gelet hierop zijn geen significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de omliggende Natura2000-gebieden te verwachten als gevolg van de gebruiksfase.

Overige storende effecten
Daarnaast heeft men te maken met de volgende mogelijke storende aspecten ten gevolge van activiteiten en plannen zoals verlies van oppervlakte, barrièrewerking en versnippering, verstoring door geluid en licht, trilling, optische verstoring, verstoring door mensen, mechanische effecten, verontreiniging, verdroging en bewuste verandering soortensamenstelling.

Gelet op de geruime afstand tot de Natura2000-gebieden zijn storende effecten op deze gebieden uitgesloten.

3.5 Ligging ten opzichte van grondwaterbeschermingsgebieden

Het plangebied is gelegen binnen een ‘boringsvrije zone’. In artikel 2.18 van de Interim Omgevingsverordening Noord-Brabant worden regels gesteld aan de maximale diepte voor het verrichten van handelingen in de bodem, zoals boringen, grond- of funderingswerken en regels voor bodemenergiesystemen (warmtetoevoeging en -onttrekking). Deze regels zijn erop gericht dat de beschermende kleilaag niet wordt doorboord. Uit onderzoek is duidelijk op welke diepte deze beschermende lagen liggen. Deze staan weergegeven op de kaart (werkingsgebied) dat bij de regels hoort. Voor het verrichten van werkzaamheden in de bodem op een diepte van tien meter of meer onder het maaiveld zijn regels opgenomen. Onderhavige ontwikkeling ziet niet op grondwerkzaamheden van meer dan 10 meter diepte. De regels zijn dan ook niet van toepassing.

4. Kenmerken van de potentiële effecten

4.1 Bodem

In een bestemmingsplan dient rekening gehouden te worden met de bodemkwaliteit ter plaatse. De reden hiervoor is dat eventueel aanwezige bodemverontreiniging van groot belang kan zijn voor de keuze van bepaalde bestemmingen en/of voor de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan. De bodemtoets moet worden uitgevoerd bij het wijzigen of opstellen van een bestemmingsplan of bij een buitenplanse afwijkingsprodedure.

In artikel 8 van de Woningwet is aangegeven dat een gemeente in de gemeentelijke bouwverordening regels moet opnemen om het bouwen op verontreinigde grond tegen te gaan. De gemeente heeft de taak om alleen een omgevingsvergunning (aspect bouwen) te verlenen als de kwaliteit van de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik. Hiertoe toetst de gemeente de informatie omtrent de bodemkwaliteit aan de Circulaire bodemsanering. Als de bouwlocatie daaraan niet voldoet, dan kan de gemeente een aanvraag voor een omgevingsvergunning weigeren, of nadere eisen in de vergunning opnemen.

Bodemtoets
Het doel van de bodemtoets bij ruimtelijke plannen is de bescherming van de bodem. In bepaalde gevallen dient een bodemonderzoek te worden uitgevoerd om te kunnen beoordelen of de bodem geschikt is voor de geplande functie en of sprake is van een eventuele saneringsnoodzaak.

Verkennend bodemonderzoek
In het kader van de sloop van de bestaande agrarische bedrijfsbebouwing en de bouw van een viertal woningen op een voormalige veehouderijlocatie is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd[1].

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie. De doelstelling van het verkennend onderzoek asbest is om met een relatief geringe onderzoeksinspanning na te gaan of de verdenking op verontreiniging van de bodem met asbest terecht is en een indicatieve uitspraak te doen over het asbestgehalte in de bodem.

Ter plaatse van de onderzoekslocatie zijn geen verontreinigingen aangetoond die aanleiding vormen voor het uitvoeren van nader of aanvullend bodemonderzoek.
De resultaten van het onderzoek stemmen niet geheel overeen met de gestelde hypotheses. Het gehalte aan niet-hechtgebonden asbest in de druipzone naast de schuur met asbesthoudende golfplaten vormt formeel aanleiding voor nader onderzoek.
De bodemkwaliteit ter plaatse van de onderzoekslocatie, behoudens de druppelzones van twee schuren, vormt geen belemmering voor de beoogde herontwikkeling van de locatie.

Geadviseerd wordt om de sterk asbesthoudende toplaag naast de schuren te saneren middels een BUS-melding. Na beschikking door het bevoegd gezag, Omgevingsdienst Zuidoost Brabant (ODZOB), kan een erkend bodemsaneerder de verontreinigde bodem ontgraven en afvoeren naar een verwerker van verontreinigde grond.

Het aspect bodem vormt geen belemmering voor de herontwikkeling van de locatie Ham 4.

4.2 Soortenbescherming

In zijn algemeenheid is bij ruimtelijke ingrepen sprake van directe, indirecte, tijdelijke en permanente effecten. Onder directe effecten worden effecten verstaan waarmee planten en dieren rechtstreeks te

[1] Verkennend bodemonderzoek Ham 4 te Veghel, bodeminzicht, 7 februari 2020

maken krijgen als gevolg van de ontwikkeling. Verlies van habitat en kwaliteit zijn directe effecten en bovendien permanent. Indirecte effecten betreffen onder andere verstoring, waarbij de aanwezigheid van mensen, licht en geluid een rol speelt. Verstoring tijdens de bouwwerkzaamheden zijn tijdelijk, maar verstoringen kunnen ook een permanent karakter hebben.

De Wnb kent drie algemene beschermingsregimes waarin de voorschriften van de Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn en twee verdragen (Bern en Bonn) zijn geïmplementeerd en waarin aanvullende voorschriften zijn gesteld voor de dier- en plantensoorten die niet onder die specifieke voorschriften vallen, maar wel bescherming behoeven:

- Vogels

Dit betreffen alle vogels in de zin van de Vogelrichtlijn (paragraaf 3.1 van de Wnb) en de onder de voormalige Flora- en faunawet benoemde vogelsoorten waarvan het nest jaarrond werd beschermd. Voor een aantal vogelsoorten geldt dat hun nesten jaarrond beschermd zijn, ook als de soort op het moment van de handeling geen gebruik maakt van het nest. Dit is het geval wanneer een vogelsoort jaarlijks terugkeert naar zijn nest en niet of nauwelijks in staat is om elders in zijn leefgebied een vervangend nest te vinden of te maken.

- Internationaal beschermde soorten

Dit betreffen alle dieren en planten, genoemd in de bijlagen bij de Habitatrichtlijn en de verdragen van Bern en Bonn (paragraaf 3.2 van de Wnb);

- Overige beschermde soorten

Dit betreffen soorten genoemd in de bijlage bij de Wnb, die niet onder de reikwijdte van paragraaf 3.2 vallen (paragraaf 3.3 van de Wnb). Hieronder vallen onder meer de 'algemene' soorten die onder de voormalige Flora- en faunawet bij ruimtelijke ingrepen waren vrijgesteld. Vrijwel al deze soorten zijn door alle provincies eveneens voor ruimtelijke ingrepen vrijgesteld (een uitzondering geldt bijvoorbeeld voor de mol, die onder de Wnb niet meer is beschermd).
Provincies hebben de bevoegdheid om bij provinciale verordening vrijstelling te verlenen voor nationaal beschermde soorten (Provinciale staten van Noord-Brabant, 2016). Er is dan geen ontheffing nodig voor werkzaamheden.
Voor soorten die ook niet in de bijlagen van de Wnb worden genoemd, fungeert de zorgplichtbepaling (artikel 1.11 Wnb) als vangnet. Op grond van deze bepaling moeten schadelijke handelingen voor alle in het wild levende dieren en planten en hun directe leefomgeving in beginsel achterwege worden gelaten, dan wel moeten maatregelen worden genomen om schadelijke gevolgen (zoveel mogelijk) te voorkomen. Eventuele schade aan in het wild levende planten en dieren dient beperkt te worden middels het nemen van mitigerende maatregelen. Als mitigatie niet voldoende is om schade te voorkomen is het verplicht de resterende schade te compenseren.

Quick scan flora- en fauna

Een flora- en faunainspectie is uitgevoerd ter plaatse van het plangebied. De rapportage van het onderzoek is toegevoegd als bijlage 9[2].
Doel van het onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving.
Onderstaand wordt puntsgewijs de conclusie weergegeven van het uitgevoerde onderzoek. Voor een volledige beschrijving wordt verwezen naar de rapportage van het uitgevoerd onderzoek.

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Het is uit te sluiten dat in het plangebied beschermde flora, vlinders, libellen, kevers, weekdieren, reptielen en vissen voorkomen. Wel geldt voor alle aanwezige soorten in het plangebied de algemene zorgplicht. Mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied betreffen onder ander de huismus, gierzwaluw, kerkuil, steenuil en vleermuizen.

[2] Quickscan flora en fauna Ham 4 te Veghel (rapportnummer 19-0447), Staro Natuur en Buitengebied, januari 2020

Vogels kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied en als nestgelegenheid. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effect op foerageergebied van algemene vogels, in de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. Algemene vogelsoorten kunnen alle gebouwen in het plangebied en de bomen en struiken gebruiken als nestgelegenheid. De bomen en struiken in het plangebied dienen te worden gekapt buiten het broedseizoen en wanneer geen broedgeval aanwezig is.
Ten aanzien van uilen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied en territorium, de werkzaamheden hebben hierop mogelijk een negatief effect.
Kerkuil kan de schuur gebruiken als rustplaats. Steenuil maken gebruik van de stallen en de schuur als rustplaats en mogelijk als nestplaats. Huismussen en gierzwaluwen kunnen het woonhuis gebruiken als nestgelegenheid.

Vleermuizen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied en als verblijfplaats. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effect op foerageergebied van vleermuizen, in de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. Vleermuizen kunnen alle gebouwen in het plangebied gebruiken als verblijfplaatsen. In het plangebied zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig.

Alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het plangebied gebruiken als land- en overwinteringshabitat. Bij graafwerkzaamheden onder struiken en bij het verwijderen van struiken en opgeslagen materialen kunnen verblijfplaatsen van deze amfibieën worden verstoord. Voor het verstoren van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander is geen ontheffing nodig, voor deze soorten geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Voor Alpenwatersalamander geldt deze vrijstelling niet en kan worden gewerkt volgens een gedragscode. Dit betekent dat graafwerkzaamheden in de tuin kunnen plaatsvinden tussen 15 april en 15 oktober (buiten de overwinteringsperiode van deze soort).

Algemene (spits)muizen, egel, konijn en haas kunnen het plangebied gebruiken als verblijfplaats en onderdeel van het leefgebied. Bij graafwerkzaamheden in de tuin en bij het slopen van de gebouwen kunnen verblijfplaatsen van deze soorten worden vernietigd. Voor het verstoren van algemene (spits)muizen, egel, konijn en haas is geen ontheffing nodig, voor deze soorten geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Door in één richting te werken bij graafwerkzaamheden en het opruimen van de gebouwen kunnen eventueel aanwezige dieren vluchten, zo kan worden voldaan aan de Algemene zorgplicht.

Conclusie

Om de haalbaarheid van het plan aan te tonen worden door de initiatiefnemer mitigerende maatregelen getroffen zoals het ophangen van voldoende nest- en verblijfsgelegenheden voor de mogelijk aanwezige vogelsoorten en vleermuizen.

Voor elke nestplaats en/of verblijfplaats van mogelijk aanwezige soorten die wordt aangetast of verwijderd dienen nieuwe nest- en verblijfsplaatsen te worden aangeboden (in het geval van bijvoorbeeld de huismus dient voor elke te verwijderen nestplaats twee nieuwe te worden gecreëerd). Dit in de vorm van bijvoorbeeld vogeldakpannen, gierzwaluwpannen/stenen, nestkommen, nestkasten, neststenen, mussenpotten, dakvoetsystemen of vergelijkbare voorzieningen of door het maken van toegangen in gebouwen tussen dakbedekking en isolatielaag of het verwijderen van aanwezig vogelschroot.
Deze voorzieningen worden voornamelijk geïntegreerd in een deel van de nieuwe bebouwing en de aan te brengen beplanting in het kader van de landschappelijke inpassing. Het landschappelijk inpassingsplan wordt hierop aangepast.

Op deze manier worden nieuwe verblijfs- en nestplaatsen gecreëerd en blijven de beschermde soorten in het plangebied behouden.

De geplande activiteiten leiden niet tot overtredingen van de Wet natuurbescherming; de ontwikkeling heeft naar verwachting geen effecten op beschermde dier- en plantensoorten.

4.2 Geluid

In het kader van het aspect geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van toepassing. Doel van deze wet is het terugdringen van hinder als gevolg van geluid en het voorkomen van een toename van geluidhinder in de toekomst. In dit kader is onderzocht of de toekomstige ontwikkelingen geen negatieve effecten hebben op de omgeving.

4.2.1 Wegverkeerslawaai

De Wet geluidhinder (Wgh) is van toepassing op woningen, andere geluidsgevoelige gebouwen (onder meer onderwijsgebouwen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en andere gezondheidszorggebouwen) en geluidsgevoelige terreinen (onder meer woonwagenstandplaatsen). Uit artikel 74 Wgh vloeit voort dat in principe alle wegen voorzien zijn van een geluidzone waarbinnen een akoestisch onderzoek dient te worden verricht, indien sprake is van het projecteren van nieuwe geluidsgevoelige bebouwing binnen een dergelijke zone. Uitzondering hierop zijn wegen die zijn gelegen binnen een als woonerf aangeduid gebied of wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

De weg Ham betreft een 60 km/uur-weg met een geluidszone. De nieuwe woningen worden binnen deze zone gerealiseerd. Derhalve is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai noodzakelijk.

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai is uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen[3].

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidsbelasting op de gevel van de maatgevende woning in het plangebied als gevolg van het wegverkeer op de Ham voldoet aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder.

Met de gehanteerde verkeersintensiteit ligt de 48 dB-contour niet over de aangegeven bebouwingszone in de tekening. De nieuw te bouwen woningen kunnen op het hele bouwvlak worden gepositioneerd, het aspect geluid vormt hierin geen beperking. Voor de woningen is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

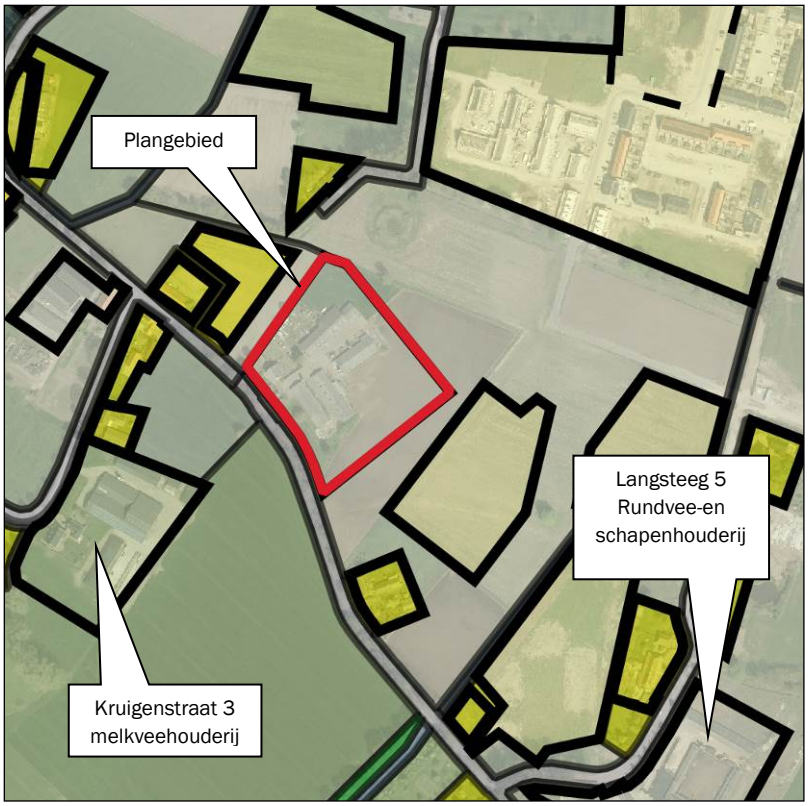
Het aspect wegverkeerslawaai vormt in het kader van de bestemmingsplanprocedure geen belemmering voor de bouw van de woningen.

4.2.2 Industrielawaai

Ten aanzien van het aspect geluid worden de richtafstanden van de Handreiking ‘Bedrijven en milieuzonering’ van de VNG aangehouden.

De volgende figuur toont de bedrijfsactiviteiten in de omgeving van het plangebied.

[3] Akoestisch onderzoek wegverkeer Ham 4 te Veghel, Adviesbureau de Haan, 31 januari 2020



Figuur 5: Ligging bedrijfsactiviteiten rondom plangebied (plangebied rood omkaderd)

De volgende tabel toont de richtafstanden die horen bij deze bedrijfsactiviteiten.

Tabel 1: Richtafstanden op basis van 'Bedrijven en Milieuzonering' (VNG)

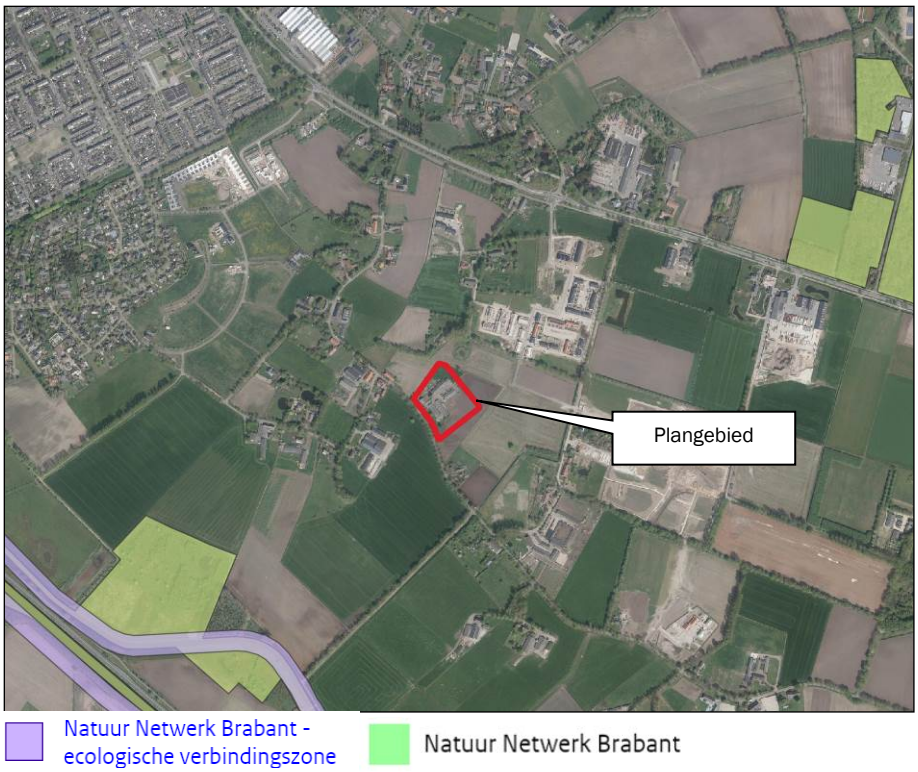
Categorie bedrijvigheid **Langsteeg 5 Veghel (rundvee- en schapenhouderij)**	**Indices en richtafstanden (m)**	**Werkelijke afstand tot plangebied (m)**
Landbouw en dienstverlening t.b.v. de landbouw	**Geluid**	320
Fokken en houden van rundvee	30	
Fokken en houden van overige graasdieren	30	
Kruigenstraat 3 Veghel		
Landbouw en dienstverlening t.b.v. de landbouw		80
Fokken en houden van rundvee	30	

Er wordt ruimschoots voldaan aan de richtafstanden. Het aspect bedrijven en milieuzonering vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

4.3 Effecten op natuurgebieden

Natuur Netwerk Nederland (NNN) is een samenhangend geheel van natuurgebieden van (inter)nationaal belang met als doel de veiligstelling van ecosystemen met de daarbij behorende soorten, bestaande uit de meest waardevolle natuur- en bosgebieden en andere gebieden met belangrijke aanwezige en te ontwikkelen natuurwaarden. Het netwerk helpt voorkomen dat planten en dieren in geïsoleerde gebieden uitsterven en dat de natuurgebieden hun waarde verliezen.

Op een afstand van circa 570 meter zuidwestelijk van het plangebied is het dichtstbijzijnde gebied behorende tot Natuur Netwerk Brabant gelegen (zie volgende figuur).



Figuur 6: Natuur Netwerk Nederland (plangebied rood omkaderd)

Door onderhavige ontwikkeling worden deze gebieden niet aangetast c.q. doorkruist.

4.4 Geur

De Wet geurhinder en veehouderij schept het kader voor de onderbouwing van nieuwe plannen voor het aspect geur. De Wgv heeft ook consequenties voor de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke projecten. Dit wordt de omgekeerde werking genoemd. Een geurnorm is bedoeld om mensen te beschermen tegen geurhinder, omgekeerd moet het bevoegd gezag dan ook niet toestaan dat nieuwe projecten gerealiseerd worden op plaatsen waar de geurhinder onaanvaardbaar hoog is of door nieuwe ontwikkelingen te hoog zal worden.

De grondslag hiervan ligt in de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Bij besluitvorming omtrent een bestemmingsplan moet worden bepaald of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Er moet worden nagegaan of een partij onevenredig in haar belangen wordt geschaad.
Ook voor geurhinder betekent dit dat de volgende aspecten nader onderzocht moeten worden:

- Wordt overigens niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (Belang veehouderij) (voorgrondbelasting);
- Is er ter plaatse een goed woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (Belang geurgevoelig object) (achtergrondbelasting).

Onder voorgrondbelasting wordt verstaan de individuele geurbelasting op het plangebied van de aanwezige veehouderijen in de omgeving van het plangebied (belang veehouderij). Onder achtergrondbelasting wordt verstaan de cumulatieve geurbelasting op het plangebied als gevolg van de aanwezige veehouderijen in de omgeving van het plangebied (belang geurgevoelig object).

4.4.1 Beoordeling belangen veehouderijen (voorgrondbelasting)

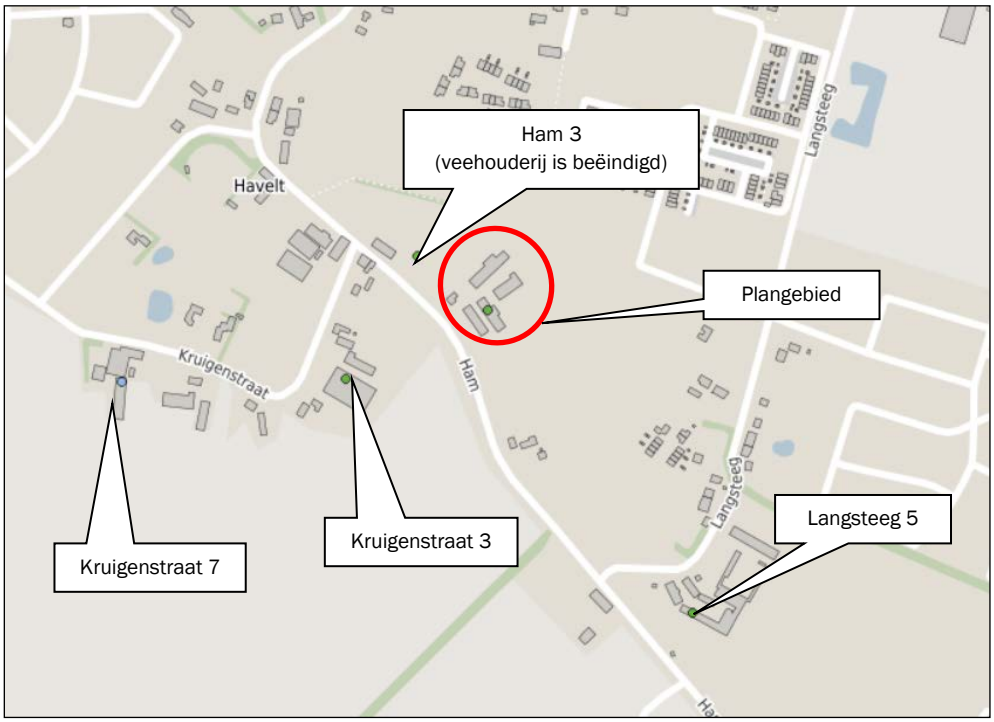
In de directe omgeving van het plangebied zijn de volgende veehouderijbedrijven gelegen:

- Kruigenstraat 3 (melkveehouderij): afstand circa 80 meter;

- Kruigenstraat 7 (jongveehouderij): afstand circa 350 meter;
- Langsteeg 5 (rundvee- en schapenhouderij): afstand circa 320 meter.

Op de locatie Ham 4 wordt momenteel beschikt over een omgevingsvergunning ten behoeve van de huisvesting van rundvee, schapen, paarden en varkens. Deze vergunning wordt ingetrokken.

De ligging van de veehouderijbedrijven is weergegeven in de volgende figuur.



Figuur 7: Ligging dichtstbijzijnde veehouderijbedrijven

Deze veehouderijbedrijven worden beschermd tegen geurgevoelige objecten. Dit betekent dat de rechten van de veehouderijbedrijven die kunnen worden ontleend aan de vigerende vergunning gerespecteerd dienen te worden.

De normen, die voortvloeien uit wetgeving op het gebied van geurhinder van veehouderijen, dienen in de eerste plaats voor de vaststelling van de vraag of voor een veehouderij een milieuvergunning kon worden verleend. Deze eisen ten aanzien van de maximale geurbelasting of minimaal aan te houden afstanden zijn ook van belang bij de beoordeling van de vraag of een bepaalde geurgevoelige bestemming kan worden gerealiseerd nabij een veehouderij. Deze zogenaamde 'omgekeerde werking' heeft dus betrekking op ruimtelijke ordeningsbesluiten, zoals bestemmingsplannen en vrijstellingen.

Vaste rechtspraak bij dit soort besluiten is dat er geen sprake mag zijn van een aantasting van de bestaande rechten van de (blijvende) veehouderijen en er sprake moet zijn van aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

De veehouderijen met dieren zonder geuremissiefactor bevinden zich op een afstand van meer dan 50 meter (wettelijk aan te houden vaste afstand) van het plangebied. Daarnaast zijn andere woningen dan de vier nieuw te realiseren woningen dichter bij de omliggende veehouderijen gelegen.
De ontwikkelingsmogelijkheden van de omliggende veehouderijbedrijven worden niet aangetast.

4.4.2 Beoordeling woon- en leefklimaat (achtergrondbelasting)

Om het woon- en leefklimaat ten aanzien van het aspect geur in beeld te brengen voor de nieuwe woonbestemming is de cumulatieve geurbelasting in de omgeving in kaart gebracht waarbij de aanwezige andere veehouderijbedrijven in de omgeving van het initiatief meegenomen zijn.

De bedrijven binnen een straal van 2 kilometer afstand rondom het plangebied zijn meegenomen. De berekening is uitgevoerd middels het programma V-Stacks gebied. Voor het berekenen van de achtergrondbelasting zijn de gegevens gebruikt van het Bestand Veehouderij Bedrijven (d.d. 16-12-2019). De invoergegevens zijn opgenomen in de bijlage.
In het buitengebied geldt een achtergrondbelasting van 20 ou_E als toetswaarde[4].

Tabel 2: Resultaten berekening achtergrondbelasting

Receptorpunt	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurbelasting [ou_E/m^3]
Hoekpunt 1	167192	401620	1,9
Hoekpunt 2	167224	401667	1,8
Hoekpunt 3	167297	401600	2,0
Hoekpunt 4	167234	401552	2,1

Beoordeling milieukwaliteit
Naast een kwantitatieve weergave van de geurbelasting is er bij deze berekening voor gekozen om de geurbeleving inzichtelijk te maken. Hierbij is bijlage 6 en 7 van de handreiking Wet geurhinder en veehouderij als leidraad gebruikt. In bijlage 7 van de Handreiking is een tabel opgenomen waarin de kans op geurgehinderden vertaald is naar het woon- en leefklimaat, zie de volgende tabel[5].

Tabel 3: Beoordeling milieukwaliteit

Achtergrondbelasting (ou_E/m^3)	Percentage geurgehinderden (%)	Milieukwaliteit
1-3	< 5	Zeer goed
4-8	5-10	Goed
9-13	10-15	Redelijk goed
14-20	15-20	Matig
21-28	20-25	Tamelijk slecht
29-38	25-30	Slecht
39-50	30-35	Zeer slecht
51-65	35-40	Extreem slecht

De volgende tabel geeft per receptorpunt het percentage geurgehinderden en de milieukwaliteit.

Tabel 4: Milieukwaliteit

Geurgevoelig object	Achtergrond geurbelasting [ou_E/m^3]	Percentage geurgehinderden [%]	Milieukwaliteit
Hoekpunt 1	1,9	3	Zeer goed
Hoekpunt 2	1,8	3	Zeer goed
Hoekpunt 3	2,0	4	Zeer goed
Hoekpunt 4	2,1	4	Zeer goed

De volgende figuur geeft een visuele weergave van het woon- en leefklimaat in de omgeving van het plangebied.

[4] Beleidsregel ruimtelijke ontwikkelingen en geurhinder Gemeente Veghel
[5] SenterNovem, 2007



Figuur 8: Visuele weergave leefklimaat omgeving plangebied (plangebied rood omkaderd)

Tevens is de voorgrondbelasting vanuit de veehouderij aan de Langsteeg 5 bepaald binnen het plangebied. Uit de rekenresultaten blijkt dat de geurbelasting binnen het plangebied lager is dan de norm welke geldt van 14,0 ou_E/m^3. De volgende tabel geeft een weergave van de rekenresultaten.

Tabel 5: Voorgrondbelasting

Geurgevoelig object	Norm voorgrondbelasting [ou_E/m^3]	Voorgrondbelasting Langsteeg 5 [ou_E/m^3]
Hoekpunt 1	14,0	0,8
Hoekpunt 2	14,0	0,8
Hoekpunt 3	14,0	1,2
Hoekpunt 4	14,0	1,2

Uit bovenstaande resultaten volgt de conclusie dat ter plaatse van de ontwikkeling sprake is van een zeer goed woon- en leefklimaat. Het aspect geur vormt geen belemmering voor het initiatief.

4.5 Fijn stof

Wet luchtkwaliteit
Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit; daarom staat deze ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Specifieke onderdelen van de wet zijn uitgewerkt in amvb's en ministeriële regelingen.

De kern van de ‘Wet luchtkwaliteit’ bestaat uit de (Europese) luchtkwaliteitseisen. Verder bevat zij basisverplichtingen op grond van de richtlijnen, namelijk: plannen, maatregelen, het beoordelen van luchtkwaliteit, verslaglegging en rapportage. De wet regelt het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Daarbinnen werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren.

Niet in betekenende mate bijdragen

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Per 1 augustus 2009 geldt als NIBM 3% van de grenswaarde.

Toetsing initiatief

De huidige achtergrondconcentratie fijn stof (PM_{10}) binnen het plangebied bedraagt 18,17 µg/m³. Deze waarden voldoen aan de wettelijke normen. Hiermee is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Om te beoordelen of het beoogde initiatief NIBM bijdraagt, is de NIBM-tool (versie 2019) ingevuld. Hierin is de bijdrage berekend bij een toename van aantal dagelijkse voertuigbewegingen van maximaal 40 (worst-case scenario). Onderstaande figuur toont het resultaat.

Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit

	Jaar van planrealisatie	2020
Extra verkeer als gevolg van het plan		
	Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	40
	Aandeel vrachtverkeer	0,0%
Maximale bijdrage extra verkeer	NO_2 in µg/m³	0,03
	PM_{10} in µg/m³	0,01
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m³		1,2
Conclusie		
De bijdrage van het extra verkeer is niet in betekenende mate; geen nader onderzoek nodig		

Figuur 9: NIBM-tool 2019

De bijdrage van het extra verkeer door de ontwikkeling is niet in betekenende mate; het plan is te kleinschalig om in betekenende mate bij te dragen aan een verandering/ verslechtering van de luchtkwaliteit. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ruimtelijke ontwikkeling.

4.6 Gezondheid

Handreiking veehouderij en volksgezondheid

De Handreiking veehouderij en volksgezondheid 2.0 (versie mei 2018) bevat een praktisch stappenplan om te beoordelen of nadere advisering vanuit de GGD wenselijk is. De stappen kunnen stuk voor stuk worden doorlopen om na te gaan of er knelpunten worden gevonden.

Stap 1: endotoxine

Op basis van het 'Endotoxine toetsingskader 1.0' kan worden beoordeeld of sprake is van een verhoogd volksgezondheidsrisico ten aanzien van varkenshouderijen en pluimveehouderijen. De projectlocatie ligt buiten de richtafstanden die aangehouden moeten worden rondom de varkens- en pluimveehouderijen in de omgeving. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico.

Stap 2: emissies

De ontwikkeling leidt niet tot een toename in de emissie voor geur en/of fijnstof en/of ammoniak.

Stap 3a: geur, toetsen aan aanvaardbaar woon- en leefklimaat a.d.h.v. wettelijk kader

In de beoogde situatie wordt aan de geldende wet- en regelgeving voldaan (zowel voor wat betreft geurnormen als vaste afstanden); er is geen sprake van een overbelaste situatie voor geur (voorgrond en/of achtergrond). Er is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Stap 3b: geur, toetsen aan aanvaardbaar woon-/leefklimaat a.d.h.v. gezondheidskundige advieswaarde
In de beoogde situatie wordt aan de gezondheidskundige advieswaarde voldaan; de meest nabijgelegen veehouderijen liggen op ruime afstand van de ontwikkeling (minstens 80 meter).

Stap 4a: houden meerdere diersoorten binnen één veehouderij
De afstand tussen de inrichtingsgrenzen van een varkensbedrijf en een pluimveebedrijf bedraagt in de nieuwe situatie meer dan 500 meter.

Stap 5: Afstand tot geitenhouderijen, pluimveehouderijen
Binnen 2 kilometer van de projectlocatie zijn geen geitenhouderijen gelegen. Op een afstand van circa 1.800 meter is een pluimveehouderijbedrijf gelegen (Vogelenzang). Echter, gelet op de ruime afstand en de zuidoostelijke ligging ten opzichte van de projectlocatie wordt niet verwacht dat er negatieve effecten bestaan vanuit de veehouderij op de ontwikkeling.

Binnen een afstand van 250 meter zijn een tweetal melkrundveehouderijen gelegen, te weten Kruigenstraat 1 en Kruijgenstraat 3. Voldaan wordt aan de afstanden met betrekking tot geur, stof en geluid.

Stap 6: mestbe- en -verwerking
Er is geen sprake van mestbe- of ververwerking als nevenactiviteit of als zelfstandige activiteit.

Stap 7: ongerustheid
Bij omwonenden is geen sprake van ongerustheid over de volksgezondheid.

Conclusie: er wordt voldaan aan het stappenplan uit de Handreiking voldaan. Er hoeft geen GGD-advies te worden opgevraagd.

Geitenhouderijen
Uit het VGO-2 en VGO-3 onderzoek is gebleken dat zich in een straal van circa 2 kilometer rond geitenbedrijven een verhoogd aantal gevallen van longontsteking voordoet. Binnen 2 kilometer van de projectlocatie zijn geen geitenhouderijen gelegen. Er is geen sprake van een verhoogd volksgezondheidsrisico. Gezondheid in relatie tot veehouderijen vormt geen belemmering voor het plan.

5. Conclusie

Onderhavig initiatief is getoetst en beoordeeld op effecten op het milieu. Geconcludeerd wordt dat kan worden uitgesloten dat de activiteit belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu heeft en dat er geen aanleiding bestaat om een m.e.r.-beoordeling uit te voeren. Hiermee wordt voldaan aan de vormvrije m.e.r.-beoordeling.

Realisatiefase

Gedurende de bouw (realisatiefase) treden er mogelijk effecten op zoals een tijdelijke toename van concentraties aan luchtverontreinigende stoffen. Tijdelijk zal er werkverkeer rijden van en naar de inrichting. Het gaat om een aantal verkeersbewegingen samen met de (vaak mobiele) bronnen die bij de bouw gebruikt worden. Deze verkeersbewegingen en de inzet van mobiele bronnen leiden mogelijk tot stikstofdepositie op Natura2000-gebied.

Verkeersgeneratie

Het bouwproject genereert voor een periode van circa 6 maanden een toename aan licht en zwaar verkeer. Tijdens de realisatiefase heeft men te maken met de volgende activiteiten waarbij sprake is van verkeer van en naar de inrichting.

Tabel 1: Verkeersbewegingen realisatie

Sloopwerkzaamheden bestaande opstallen gedurende 2 weken	
Afvoer sloopafval	40 vrachtwagens
Verkeersbewegingen met auto diverse	2 auto's per dag, 20 auto's totaal
Werkzaamheden bouwen 4 woningen gedurende 6 maanden	
Aanvoer bouwmaterialen	60 vrachtwagens
Afvoer afval bouw	10 vrachtwagens
Verkeersbewegingen diverse	5 vrachtwagens
Verkeersbewegingen bestelbus personeel bouwbedrijf	2 bestelbussen per dag, 252 bestelbussen totaal
Verkeersbewegingen met auto diverse	2 auto's per dag, 252 auto's totaal

Draaiuren en eigenschappen van mobiele werktuigen

Op het terrein zelf worden ten behoeve van de bouw verschillende machines ingezet. De precieze cijfers hiervan zijn in deze fase onbekend. Derhalve is een schatting gemaakt van het aantal draaiuren van mobiele werktuigen. Hierbij is uitgegaan van het bouwrijp maken en realiseren van het project. In de navolgende tabel zijn de ingevoerde eigenschappen van de mobiele werktuigen uiteengezet.

Tabel 2: Gebruik mobiele werktuigen realisatie

Mobiele kraan ten behoeve van sloop bestaande opstallen	10 werkdagen 60% belasting gedurende werkuren, graafmachine 200 kW, bouwjaar vanaf 2005
Mobiele kraan ten behoeve van graafwerkzaamheden realisatie woonhuizen	10 werkdagen 60% belasting gedurende werkuren, graafmachine 200 kW, bouwjaar vanaf 2005

Gebruiksfase

Uitgangspunten berekening

Bij de woning heeft men te maken met de volgende bronnen welke stikstof emitteren:

- Verkeersbewegingen.

Tabel 3: Algemene gegevens woning worst-case

Verkeersbewegingen met auto, bezoekers	40 per dag

Ten behoeve van de verwarming van de woning wordt gebruikt gemaakt van een warmtepomp.

AERIUS CALCULATOR

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

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

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



Berekening Realisatiefase

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Bouwzaken Opeel BV	Ham 4, 5463 PB Veghel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ham 4 Veghel	Ry1MweMXegap

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 januari 2020, 20:35	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	42,23 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

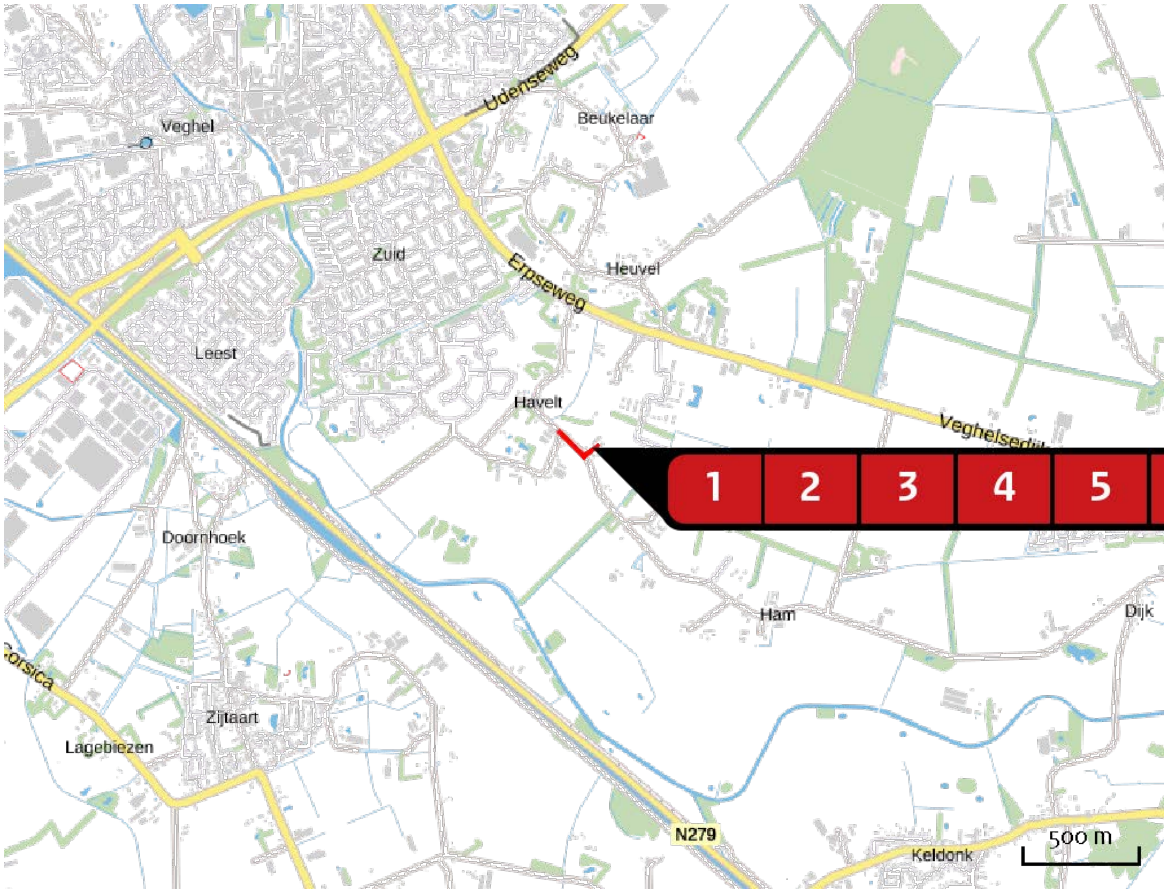
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatiefase

Locatie
Realisatiefase



Emissie
Realisatiefase

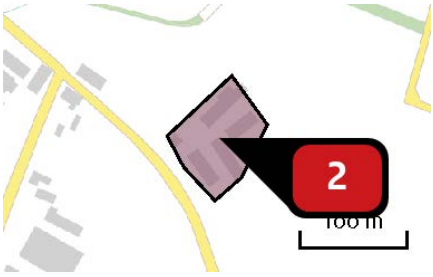
	Bron Sector	Emissie NH3	Emissie NOx
1	verkeersbewegingen gedurende sloop Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
2	Gebruik mobiele kraan sloopwerkzaamheden Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	27,84 kg/j
3	afvoer sloopafval Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	vrachtwagens tijden bouw (aanvoer bouwmaterialen, diverse, afvoer bouwafval) Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
5	bestelbus aannemer/personeel Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
6	grondwerk Mobiele werktuigen | Bouw en Industrie	-	13,92 kg/j

Emissie (per bron)
Realisatiefase



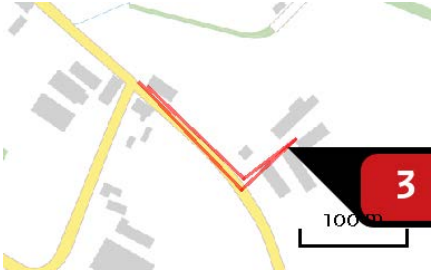
Naam	verkeersbewegingen gedurende sloop
Locatie (X,Y)	167153, 401636
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	20,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



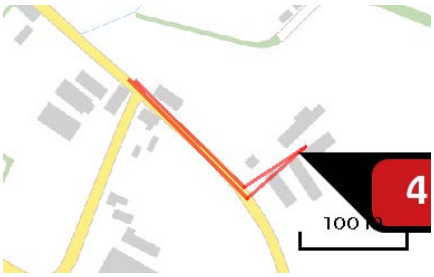
Naam	Gebruik mobiele kraan sloopwerkzaamheden
Locatie (X,Y)	167234, 401634
NOx	27,84 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Gebruik mobiele kraan sloopwerkzaamheden		1,5	0,5	0,0	NOx	27,84 kg/j



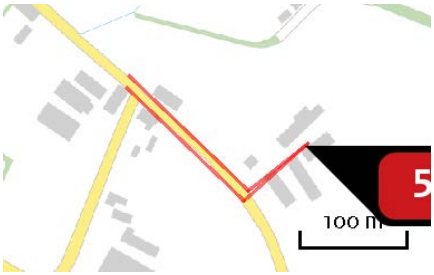
Naam	afvoer sloopafval
Locatie (X,Y)	167230, 401637
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	40,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



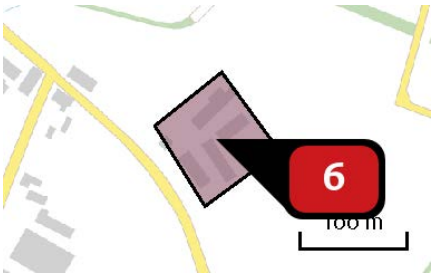
Naam	vrachtwagens tijden bouw (aanvoer bouwmaterialen, diverse, afvoer bouwafval)
Locatie (X,Y)	167236, 401640
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	75,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	bestelbus aannemer/personeel
Locatie (X,Y)	167243, 401646
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Middelzwaar vrachtverkeer	252,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	252,0 / jaar	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j



Naam	grondwerk
Locatie (X,Y)	167239, 401636
NOx	13,92 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	mobiele kraan graafwerkzaamheden		1,5	0,5	0,0	NOx	13,92 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 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

AERIUS CALCULATOR

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

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

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



Berekening Gebruiksfase

- 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: www.aerius.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Bouwzaken Opeel BV	Ham 4, 5463 PB Veghel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Ham 4 Veghel	Rya5KCvjHPoZ

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
09 januari 2020, 20:27	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

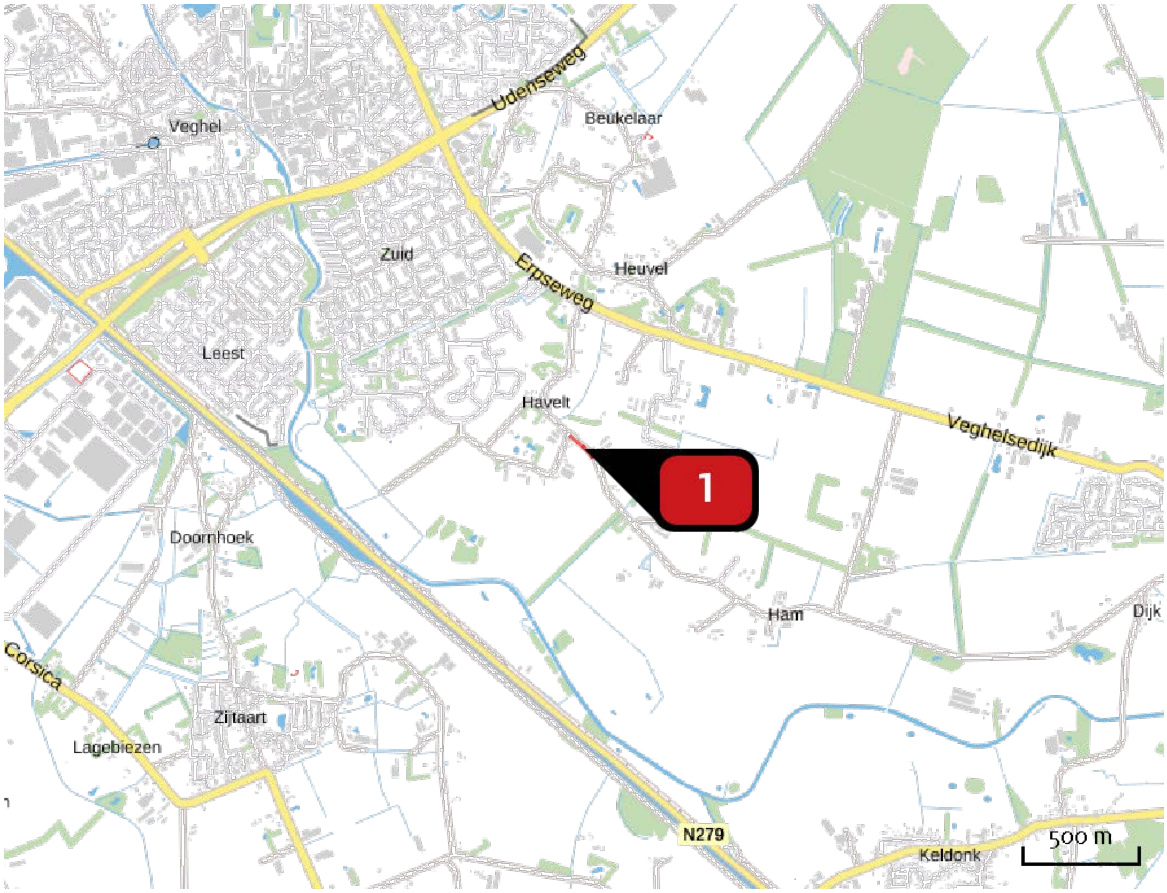
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Gebruiksfase

Locatie
Gebruiksfase



Emissie
Gebruiksfase

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	verkeersbewegingen Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)
Gebruiksfase



Naam	verkeersbewegingen
Locatie (X,Y)	167153, 401636
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	40,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2019_20191018_c53b8fdaa8
Database	versie c53b8fdaa8

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

https://www.aerius.nl/nl/factsheets/uitleg

Bijlage 8 Rapportage flora- en faunaonderzoek





Staro
NATUUR EN BUITENGEBIED

Quickscan flora en fauna

Ham 4 te Veghel

Rapportnummer 19-0447

www.staroobv.nl

Quickscan flora en fauna

Ham 4 te Veghel

Januari 2020

Rapportnummer:	P19-0447
Opdrachtgever:	Bouwzaken Opeel B.V.
Uitgevoerd door:	Staro Natuur en Buitengebied Lodderdijk 38a 5421 XB Gemert tel. 0492-450161 fax. 0492-450162 www.starobv.nl
Veldonderzoek:	M.A. den Otter
Auteur:	M.A. den Otter
Kwaliteitscontrole:	N. Arts Smits

Inhoud

1 Inleiding 3
1.1 Aanleiding 3
1.2 Doel 3
1.3 Zorgplicht 3
1.4 Leeswijzer 3

2 Plangebied 5
2.1 Ligging en beschrijving plangebied 5
2.2 Voorgenomen plannen 8

3 Methode 9

4 Natuurwaarden 10
4.1 Beschermde gebieden 10
4.2 Beschermde soorten 11
4.2.1 Flora 12
4.2.2 Vlinders en libellen 12
4.2.3 Kevers en weekdieren 12
4.2.4 Vissen 13
4.2.5 Amfibieën en reptielen 13
4.2.6 Vogels 15
4.2.7 Zoogdieren 17

5 Conclusies 19
5.1 Beschermde gebieden 19
5.2 Beschermde soorten 19
5.3 Advies en aanbevelingen 21
5.4 Gevolgen voor (het tijdpad van) de voorgenomen plannen 21

Geraadpleegde bronnen 23

Bijlagen

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Initiatiefnemer is voornemens het woonhuis, de agrarische stallen en de schuur te slopen aan de Ham 4 in Veghel. Hiervoor in de plaats worden vier woningen en een parkeerschuur gebouwd. In verband met de bestemmingsplanprocedure en de sloopvergunning is het noodzakelijk inzicht te krijgen in de aanwezigheid van beschermde soorten en de mogelijke effecten van de voorgenomen plannen hierop. Door middel van de quickscan wordt in beeld gebracht of de ontwikkeling in strijd is met de natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden.

1.2 Doel

Doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de wijzigingen binnen het plangebied mogelijk leiden tot overtreding van de natuurwetgeving. Voor soortbescherming en gebiedsbescherming is sinds 1 januari 2017 de Wet natuurbescherming (Wnb) van belang. Daarnaast is gebiedsbescherming vastgelegd in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen EHS genoemd). In bijlage 1 wordt deze wet- en regelgeving uitgebreid beschreven.

Het in deze rapportage beschreven onderzoek heeft tot doel het vaststellen van de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Tevens heeft het onderzoek tot doel vast te stellen op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van dit onderzoek kan worden vastgesteld welke maatregelen getroffen en vervolgstappen genomen dienen te worden om te voorkomen dat in strijd met de natuurwetgeving zal worden gehandeld. Aanvullend zal worden bepaald of voorgenomen ontwikkelingen effect hebben op de beschermde natuurwaarden van nabijgelegen natuurgebieden.

1.3 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet wettelijk beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. Deze zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende planten en dieren, alsmede voor hun directe leefomgeving. Dit betekent dat handelingen (of het nalaten hiervan) waarvan men weet, of redelijkerwijs kan vermoeden, dat ze nadelig zijn voor planten en/of dieren, niet mogen worden uitgevoerd.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt een beschrijving gegeven van het plangebied en de voorgenomen ontwikkelingen. In hoofdstuk 3 wordt de gebruikte onderzoeksmethode besproken. De mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten en gebieden en de

effecten van de geplande ingrepen op aanwezige beschermde natuurwaarden worden beschreven in hoofdstuk 4. In dit hoofdstuk wordt tevens ingegaan op de mogelijke noodzaak tot het treffen van mitigerende maatregelen. In het laatste hoofdstuk zijn de conclusies uiteengezet.

2 Plangebied

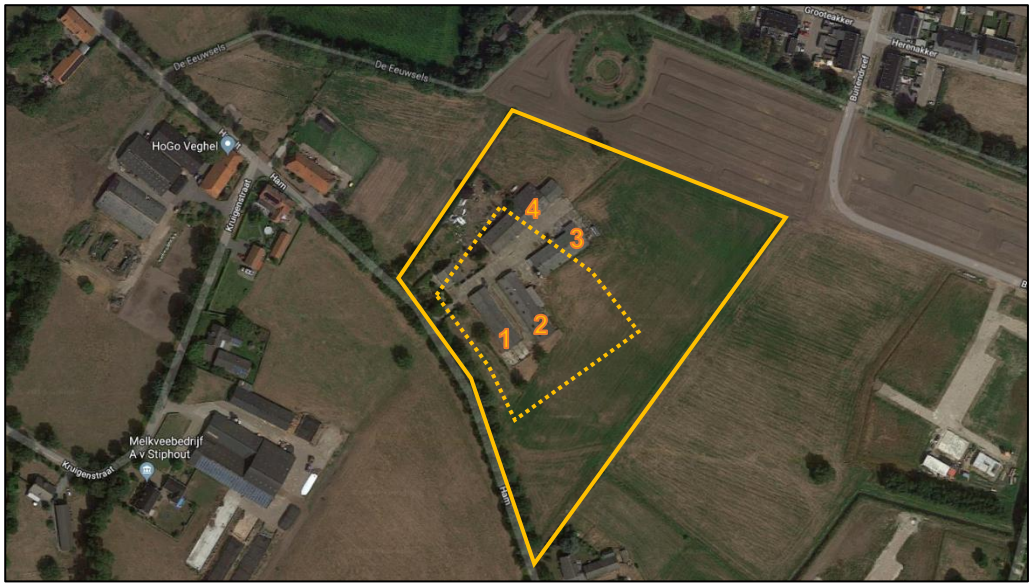
2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt aan Ham 4 ten zuidoosten van de bebouwde kom van Veghel in agrarisch gebied. In het plangebied staat een woonhuis met aangrenzende tuin, drie stallen (1, 2 en 3) en een schuur (4), ook staan er enkele bomen (figuur 2). De grond tussen de bebouwing is volledig verhard, om de bebouwing heen ligt voedselrijk grasland.

De ligging van het plangebied in de wijdere omgeving is weergegeven in figuur 1. De globale begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2. Op pagina's 6, 7 en 8 is een foto-impressie van het plangebied opgenomen.



Figuur 1. Ligging plangebied (gele lijn) (bron: Google Maps)



Figuur 2. Globale begrenzing plangebied (gele lijn) en locatie nieuwe woningen (onderbroken lijn) (bron: Google Maps)



Foto 1. Het woonhuis



Foto 2. Het woonhuis en een deel van de achtertuin



Foto 3. Het woonhuis



Foto 4. Een deel van het grasland in het zuiden



Foto 5. Een deel van het grasland in het noorden



Foto 6. Stal 1



Foto 7. Stal 2



Foto 8. Stal 3



Foto 9. Schuur



Foto 10. Oud nest in schoorsteenkoof in woonhuis



Foto 11. Stal 1 binnen

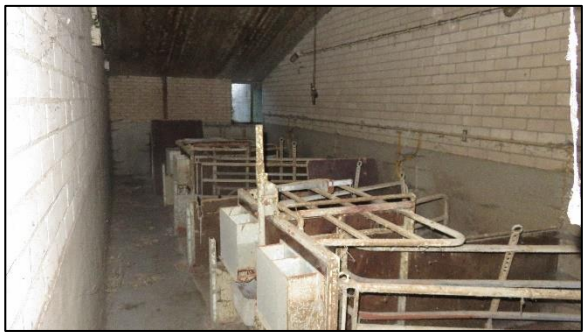


Foto 12. Compartiment in stal 2



Foto 13. Compartiment in stal 3



Foto 14. Stal 3 met vogelpoep op enkele plekken



Foto 15. Steenuil op dak van stal 3



Foto 16. Resten dode kerkuil in schuur



Foto 17. Compartiment schuur

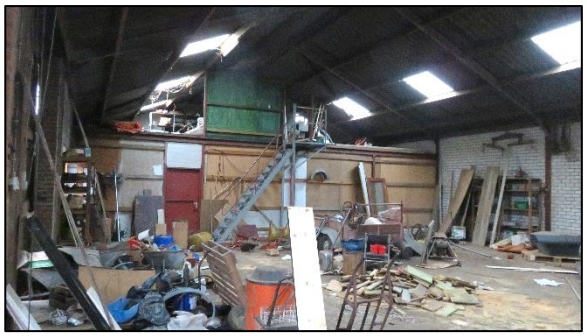
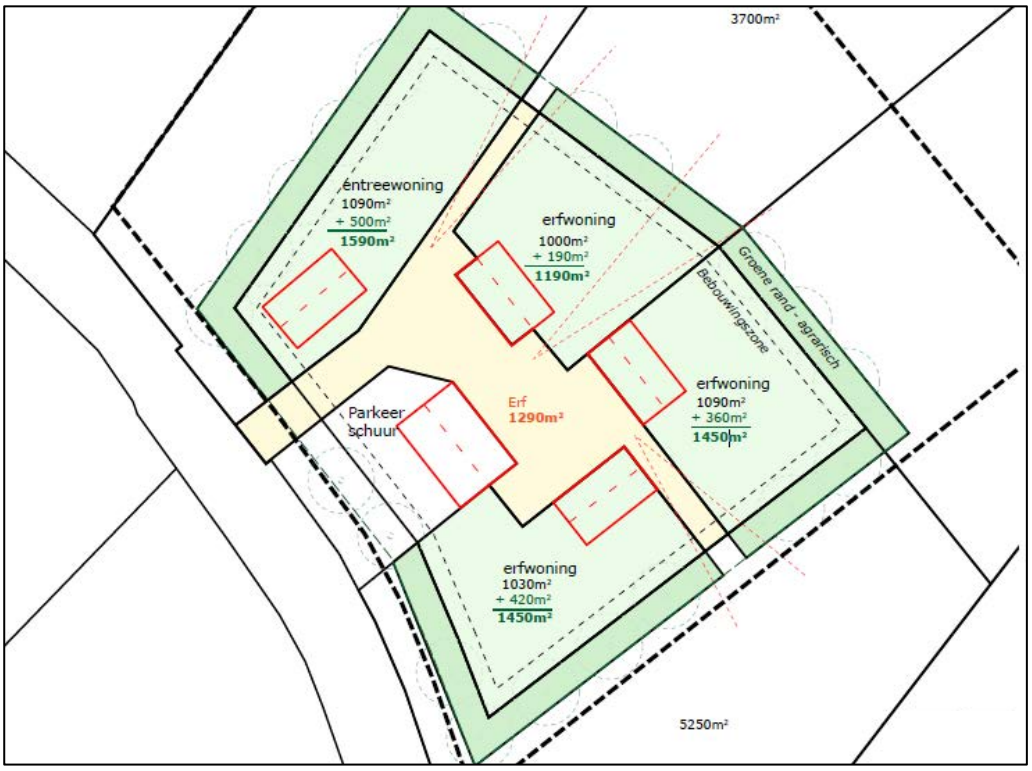


Foto 18. Compartiment schuur

2.2 Voorgenomen plannen

De initiatiefnemer is voornemens in het plangebied het woonhuis, de drie stallen en de schuur te slopen en hiervoor vier woningen te bouwen en een parkeerschuur, zoals is weergegeven in figuur 3.



Figuur 3. Voorgenomen plannen Ham 4 te Veghel (bron: Bouwzaken Opeel)

3 Methode

In het kader van deze quickscan heeft een bronnenonderzoek plaatsgevonden waarbij gekeken is naar gebiedsgerichte bescherming en mogelijke aanwezigheid van beschermde soorten in het plangebied. Voor het soortenonderzoek is gebruikgemaakt van gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), de websites Vlinderstichting.nl, Waarneming.nl, EIS-nederland.nl, Zoogdiervereniging.nl en Verspreidingsatlas.nl en diverse verspreidingsatlassen.
Voor de gebiedsgerichte bescherming is gekeken naar de aanwezigheid van relevante natuurterreinen in de omgeving. De ligging van Natura 2000-gebieden (o.a. Habitat- en Vogelrichtlijngebieden) en het Natuurnetwerk Nederland in de nabijheid van het plangebied zijn onderzocht.

Daarnaast heeft een veldbezoek plaatsgevonden waarbij alle op de locatie aanwezige habitats zijn opgenomen. De aanwezigheid van deze habitats vormt de basis voor de mogelijkheid tot het voorkomen van beschermde soorten. Naast de habitats zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen die duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Dergelijke aanwijzingen zijn bijvoorbeeld het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten en het aantreffen van holen, uitwerpselen, prooiresten, vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige habitats zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking en expert judgement is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen. Ook is gekeken of binnen het plangebied invasieve exoten voorkomen.

Een veldbezoek voor een quickscan flora en fauna is nadrukkelijk geen volledige inventarisatie. Dat betekent dat op basis van het veldbezoek het voorkomen van beschermde soorten niet per definitie is uit te sluiten.

De bevindingen van het veldbezoek en het literatuuronderzoek zijn vervolgens gebundeld in deze rapportage.

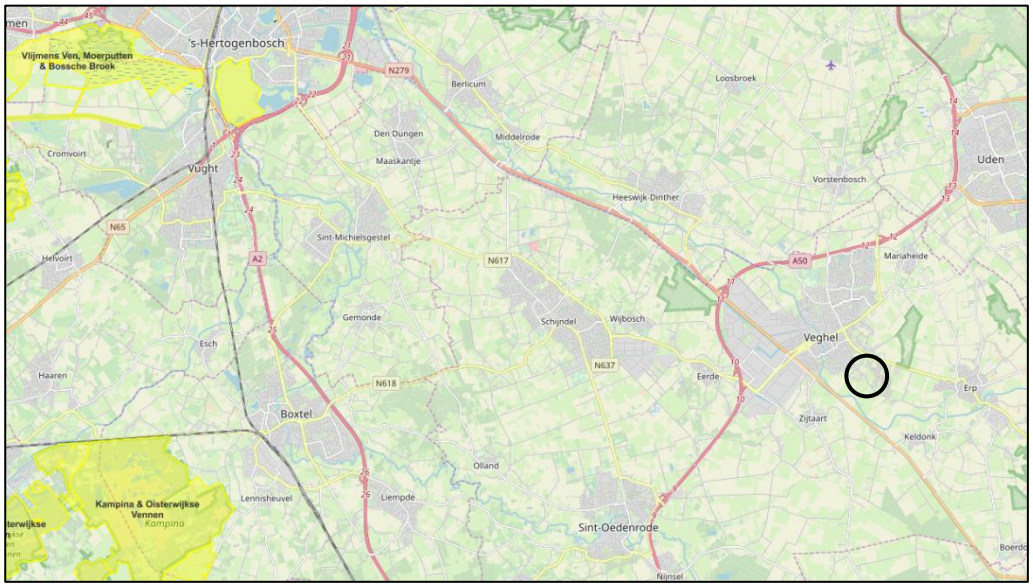
Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 18 december 2019 in de ochtend onder de volgende weersomstandigheden: bewolkt, droog, windkracht 2 en circa 6˚C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Uit de kaarten van de gebiedendatabase op de website van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa 18,5 kilometer afstand ten westen van het plangebied ligt, zie figuur 4. Dit betreft Natura 2000-gebied Kampina & Oisterwijkse Vennen. Op een afstand van circa 18,8 km het noordwesten van het plangebied ligt het Natura 2000-gebied Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek.



Figuur 4. Ligging plangebied (zwarte cirkel) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (geel) (bron: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000)

Effectbeoordeling

Doordat het plangebied buiten het Natura 2000-gebied ligt, kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Gezien de relatief grote afstand tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op Natura 2000-gebied als gevolg van de voorgenomen plannen. Ook een negatief effect door stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen plannen is vanwege de grote afstand tot het Natura 2000-gebied en de aard van de plannen redelijkerwijs uit te sluiten.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN; in provincie Noord-Brabant bestaande uit NNB rijksdeel en NNB provinciaal deel) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Vanaf 2014 zijn de provincies verantwoordelijk voor het Natuurnetwerk Nederland.

Uit de kaart Natuurbeheerplan op de website van provincie Noord-Brabant, blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van het NNN. Het dichtstbijzijnde gebied wat deel uitmaakt van het NNB provinciaal deel ligt op circa 550 meter ten zuidwesten van het plangebied. Het dichtstbijzijnde gebied wat deel uitmaakt van het NNB rijksdeel ligt op circa 650 meter ten zuidwesten van het plangebied. De ligging van het NNN in de omgeving van het plangebied is weergegeven in figuur 5.



Figuur 5. Ligging plangebied (zwarte cirkel) ten opzichte van het NNN
(bron: https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan)

Effectbeoordeling
Het plangebied behoort niet tot het NNN. Gezien de relatief grote afstand tussen het plangebied en het NNN, en de kleinschalige aard van de voorgenomen plannen is het uit te sluiten dat de voorgenomen plannen een (significant) negatief effect hebben op de wezenlijke waarden en kenmerken van het NNN.

<u>Conclusie</u>
Gezien de relatief grote afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (18,5 kilometer) is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen plannen.
De voorgenomen plannen hebben door de relatief grote afstand en de kleinschalige aard van de werkzaamheden geen (significant) negatief effect op de kernkwaliteiten van het NNN.

4.2 Beschermde soorten

Deze paragraaf beschrijft het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten worden verwacht, wat de mogelijke effecten van de ingreep zijn en of het nemen van mitigerende maatregelen nodig is.

4.2.1 *Flora*

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat op een afstand van één tot vijf kilometer van het plangebied kruipend moerasscherm is waargenomen (§3.2 Wnb).

+ Kruipend moerasscherm is een zeer zeldzame soort die verspreid over Nederland op enkele plekken voorkomt. De soort groeit op open, natte, stikstofrijke, ’s winters overstroomde grond langs waterkanten, zeeduinen en uiterwaarden.

Bevindingen van het veldbezoek tonen aan dat voor deze en andere beschermde plantensoorten geschikte habitats ontbreken binnen het plangebied. Het plangebied bestaat naast bebouwing en verharding uit voedselrijk grasland. Het voorkomen van beschermde plantensoorten is zodoende uit te sluiten.

4.2.2 *Vlinders en libellen*

Vlinders
Volgens gegevens van de NDFF en De Vlinderstichting blijkt dat op een afstand van één tot vijf kilometer van het plangebied teunisbloempijlstaart is waargenomen (§3.2 Wnb).

+ Teunisbloempijlstaart is een zeldzame soort die voorkomt in open plekken in vochtige bossen, bosranden en warme open plaatsen. De waardplanten zijn wilgenroosje, teunisbloem, bastaardwederik en kattenstaart.

In het plangebied ontbreken het geschikte habitat en de geschikte waardplanten voor deze vlinder. Hiermee is ook het voorkomen van beschermde vlindersoort in het plangebied uitgesloten.

Libellen
Uit de gegevens van de NDFF en De Vlinderstichting blijkt dat op een afstand van één tot vijf kilometer van het plangebied speerwaterjuffer (§3.3 Wnb) en gevlekte witsnuitlibel (§3.2 Wnb) zijn waargenomen.

Binnen het plangebied is geen permanent oppervlaktewater aanwezig en daarmee ontbreekt het aan geschikt voortplantingshabitat voor libellen. Het voorkomen van essentieel habitat van (beschermde) libellen in het plangebied is uit te sluiten. Het voorkomen van beschermde libellen in het plangebied is derhalve uitgesloten.

4.2.3 *Kevers en weekdieren*

Volgens de gegevens van de NDFF en EIS Nederland komen geen beschermde kevers en weekdieren voor in de omgeving van het plangebied. Voor de beschermde kevers en weekdieren zijn weinig verspreidingsgegevens

bekend, daarom wordt in deze paragraaf van alle beschermde kevers en weekdieren beoordeeld of ze in het plangebied kunnen voorkomen.

Vliegend hert (§3.3 Wnb) komt voor in (oude) eikenbossen, dit habitat is binnen het plangebied niet aanwezig. Het voorkomen van deze soort in het plangebied is uit te sluiten.

De beschermde houtkevers; vermiljoenkever, heldenbok en juchtleerkever (alle §3.2 Wnb) zijn afhankelijk van oude, holle of vrijstaande bomen of (natte) gebieden met veel dood hout. Deze habitattypen zijn niet aanwezig in het plangebied. Het voorkomen van deze beschermde houtkevers in het plangebied kan daarom worden uitgesloten.

De beschermde waterkevers brede geelrandwaterroofkever en gestreepte waterroofkever (beide §3.2 Wnb) zijn voor het voorkomen afhankelijk van grote wateren. Het ontbreekt binnen het plangebied aan permanent oppervlaktewater en daarom is het voorkomen van beschermde waterkevers in het plangebied uitgesloten.

De aquatische slakkensoort platte schijfhoren (§3.2 Wnb) is afhankelijk van de aanwezigheid van heldere, schone wateren met waterplanten. Bataafse stroommossel (§3.2 Wnb) is een soort die voorkomt in stromend water (rivieren of beken). Vanwege het ontbreken van permanent oppervlaktewater in het plangebied is het voorkomen van platte schijfhoren en Bataafse stroommossel uitgesloten.

In het plangebied ontbreken geschikte habitats voor de beschermde soorten kevers en weekdieren. Het voorkomen van deze soorten in het plangebied is derhalve uit te sluiten.

4.2.4 Vissen

Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat binnen één tot vijf kilometer afstand van het plangebied de beschermde vissoort grote modderkruiper (§3.3 Wnb) voorkomt.

Vanwege het ontbreken van permanent oppervlaktewater is het voorkomen van grote modderkruiper en andere (beschermde) vissoorten in het plangebied uit te sluiten.

4.2.5 Amfibieën en reptielen

Amfibieën
Uit gegevens van RAVON, de NDFF en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat binnen één kilometer afstand van het plangebied Alpenwatersalamander, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander (alle §3.3 Wnb), kamsalamander en poelkikker (beide §3.2 Wnb) zijn waargenomen. Op een afstand van één tot vijf kilometer

van het plangebied zijn bastaardkikker (§3.3 Wnb), heikikker, knoflookpad en rugstreeppad (alle §3.2 Wnb) waargenomen.

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en daarmee ontbreekt het aan voortplantingshabitat voor amfibieën. Het plangebied is mogelijk wel geschikt als land- en overwinteringshabitat voor algemene en niet-kritische soorten. Alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het plangebied gebruiken om zich te verschuilen, in de stallen tussen opgeslagen materialen, in de tuin tussen materialen en struiken of ingegraven in de grond.

Het voorkomen van kamsalamander, poelkikker, heikikker, knoflookpad en rugstreeppad in het plangebied kan worden uitgesloten. Kamsalamander is een soort de voorkomt in de overgang van bosgebied naar agrarisch gebied. Poelkikker heeft een kleine actieradius en in de omgeving liggen geen geschikte voortplantingswateren. Heikikker is een cultuurvliedende soort. Knoflookpad en rugstreeppad zijn afhankelijk van open zandige grond om zich in te vergraven. Voor bovengenoemde amfibiesoorten biedt het plangebied niet het geschikte habitat. Het voorkomen van deze soorten in het plangebied is derhalve uit te sluiten.

Reptielen
Uit gegevens van RAVON, de NDFF en De amfibieën en reptielen van Nederland (Creemers & Van Delft, 2009) blijkt dat op een afstand van één tot vijf kilometer van het plangebied levendbarende hagedis (§3.3 Wnb) is waargenomen.

Het ontbreekt binnen het plangebied aan geschikt habitat voor deze en andere reptielen. Het voorkomen van beschermde reptielensoorten in het plangebied is derhalve uit te sluiten.

<u>Effectbeoordeling</u>
Bij het verwijderen van struiken, opgeslagen materialen en bij graafwerkzaamheden in de tuin kan mogelijk het land- en overwinteringshabitat van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander en Alpenwatersalamander worden vernietigd en individuen worden verstoord of verwond.

<u>Mitigerende maatregelen</u>
Voor bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander geldt bij ruimtelijke ingrepen in provincie Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor het verstoren van deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt altijd de Algemene zorgplicht, zie §1.3. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de vegetatie één kant op worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten.

Voor Alpenwatersalamander geldt deze vrijstelling niet. Onder de Wet Natuurbescherming mag voor Alpenwatersalamander gebruik worden gemaakt van een goedgekeurde gedragscode. In dit geval dient gewerkt te

worden volgens de gedragscode flora en fauna voor Ruimtelijke ontwikkeling en inrichting van de Vereniging Stadswerk Nederland. Voor het zorgvuldig handelen dient de volgende periode en werkwijze te worden gehanteerd:

+ Het uitvoeren van graafwerkzaamheden in de tuin onder begroeiing en struiken vindt plaats in de periode buiten de overwinteringsperiode van deze soort. Dit betekent dat deze werkzaamheden mogen worden uitgevoerd in de periode half april tot half oktober.

4.2.6 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn de volgende soorten vogels in het plangebied aangetroffen steenuil, houtduif, kraai, koolmees, roodborst en heggemus. De steenuil zat op stal 3 tijdens het onderzoek (foto 15). Ook is op enkele locaties vogelpoep aangetroffen. In de schuur zijn resten van een dode kerkuil aangetroffen en braakballen van uilen.

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat de volgende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn waargenomen in de omgeving van het plangebied: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief en zwarte wouw.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogels en uilen. De bomen en struiken in het plangebied bieden nestmogelijkheden voor algemene vogels. Van vogels met een jaarrond beschermd nest zijn geen nesten gevonden in het plangebied.

In stal 3, de schuur en het woonhuis zijn sporen van vogels aangetroffen (foto's 10, 14, 15 en 16). Door de vele openingen kunnen de stallen en de schuur worden gebruikt door vogels met en zonder jaarrond beschermd nest. Huismus kan gebruikmaken van het dak van het woonhuis als nestgelegenheid. De stallen en schuur zijn voor huismus toegankelijk, echter binnen zijn geen nesten van huismus aangetroffen. Gierzwaluw kan nestelen in het woonhuis; de stallen en de schuur zijn voor gierzwaluw te laag om uit te vliegen.

Voor kerkuil is de schuur geschikt als rustplaats (hier is geen nest gevonden). De stallen en het woonhuis zijn zodanig afgesloten dat ze niet te betreden zijn door kerkuil. Voor steenuil zijn de stallen en de schuur geschikt als rustplaats. Het is niet uit te sluiten dat steenuil in het plangebied een nest heeft. Steenuil heeft weinig ruimte nodig voor het betreden van gebouwen en het maken van een nest. De steenuil is in het plangebied aangetroffen, het plangebied is daarom onderdeel van het territorium.

<u>Effectbeoordeling</u>
Bij het snoeien of kappen van bomen en struiken kunnen nesten worden vernietigd en broedende vogels worden verstoord. Gedurende het broedseizoen zijn nesten strikt beschermd.

Bij het slopen van het woonhuis gaan mogelijk nesten verloren van huismus en gierzwaluw. Bij het slopen van de schuur en de stallen gaan mogelijke rustplaatsen van kerkuil en steenuil verloren. Het is niet uit te sluiten dat bij het slopen van de gebouwen in het plangebied een nest van steenuil wordt vernietigd.

Gedurende de werkzaamheden is het plangebied minder geschikt als foerageergebied voor algemene vogels, maar na het afronden van de werkzaamheden is het plangebied weer geschikt. Tijdens de werkzaamheden kunnen algemene vogels foerageren in de omgeving van het plangebied. De werkzaamheden hebben derhalve geen significant negatief effect op foerageergebied van algemene vogels.

De werkzaamheden kunnen wel een negatief effect hebben op het territorium en foerageergebied van uilen. Het foerageergebied van steenuil binnen een straal van 300 meter van de nestplaats wordt gezien als essentieel functioneel leefgebied. Het vernietigen van het grasland in het zuiden van het plangebied is derhalve vernietiging van essentieel functioneel leefgebied.

Mitigerende maatregelen

Het snoeien of kappen van bomen en struiken buiten het broedseizoen van vogels of wanneer geen broedgeval aanwezig is. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. In het kader van de Wet natuurbescherming wordt voor het broedseizoen echter geen standaardperiode gehanteerd.

Nader onderzoek naar uilen is nodig om vast te stellen wat de effecten zijn van de werkzaamheden op het foerageergebied en het territorium. Voor het aantasten van het functioneel leefgebied van de steenuil of kerkuil dient een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden verkregen, en dienen mitigerende maatregelen genomen te worden.

Voor het slopen van de gebouwen is een ontheffing nodig van de Wet natuurbescherming. Doordat tijdens het veldbezoek een steenuil en meerdere sporen van is aangetroffen is het zeer waarschijnlijk dat het plangebied onderdeel uitmaakt van het territorium. Hierdoor is het ook zeer waarschijnlijk dat in het plangebied een nest van steenuil aanwezig is. Voor het verkrijgen van de ontheffing is het noodzakelijk om nader onderzoek uit te voeren en mitigerende maatregelen te nemen.

Mogelijk is ook voor huismus, gierzwaluw en kerkuil een ontheffing nodig. Nader onderzoek is noodzakelijk om uit te sluiten of aan te tonen dat nesten en rustplaatsen van huismus, gierzwaluw en kerkuil aanwezig zijn en of de voorgenomen ontwikkeling voor deze soorten ontheffingsplichtig is.

4.2.7 *Zoogdieren*

Vleermuizen
Uit de Atlas van de Nederlandse vleermuizen (1997), Korsten en Regelink (2010) en gegevens van de NDFF blijkt dat de soorten baardvleermuis, franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en watervleermuis (alle §3.2 Wnb) voorkomen in de omgeving van het plangebied.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied en biedt geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen in de gebouwen. In het plangebied zijn geen vliegroutes aanwezig en geen verblijfplaatsen in holtes in bomen. De loodslabben aan het woonhuis bieden geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. De drie stallen en de schuur kunnen door de vele openingen gebruikt worden als verblijfplaats door vleermuizen.

Overige zoogdieren
Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen één kilometer afstand van het plangebied de volgende soorten zijn waargenomen: algemene (spits)muizen, bunzing, eekhoorn, egel, haas, konijn, ree, steenmarter en vos (alle §3.3 Wnb). Op een afstand van één tot vijf kilometer van het plangebied zijn das, hermelijn en wezel waargenomen (alle §3.3 Wnb).

Het plangebied biedt geschikt leefgebied voor algemene (spits)muizen, egel, konijn en haas. Algemene (spits)muizen en egel kunnen zich verschuilen in de stallen tussen opgeslagen materialen en in de tuin tussen struiken. Konijn en haas kunnen verblijfplaatsen hebben in de tuin en in het grasland. Voor bunzing en steenmarter zijn geen geschikte verblijfplaatsen aanwezig in het plangebied.

Bunzing, steenmarter, ree, vos en das kunnen incidenteel het plangebied doorkruisen, het plangebied is geen essentieel onderdeel van het leefgebied. In (de omgeving van) het plangebied zijn niet voldoende bomen aanwezig om leefgebied te vormen voor de eekhoorn. Van eekhoorn zijn geen nesten gevonden in het plangebied. Het voorkomen van eekhoorn in het plangebied kan derhalve worden uitgesloten.

<u>Effectbeoordeling</u>
Gedurende de werkzaamheden is het plangebied minder geschikt als foerageergebied voor vleermuizen, maar na het afronden van de werkzaamheden is het plangebied weer geschikt. Tijdens de werkzaamheden kunnen vleermuizen foerageren in de omgeving van het plangebied; langs de laanbomen en op andere erven in de buurt. De werkzaamheden hebben derhalve geen negatief effect op het foerageergebied van vleermuizen.

Bij het slopen van het woonhuis, de stallen en de schuur gaan mogelijk verblijfplaatsen van vleermuizen verloren.

Bij graafwerkzaamheden kunnen verblijfplaatsen verloren gaan van algemene (spits)muizen, konijn en haas. Bij het slopen van de gebouwen en het

opruimen van opgeslagen materialen kunnen verblijfplaatsen van algemene (spits)muizen en egel verloren gaan.

De werkzaamheden hebben geen significant negatief effect het leefgebied van bunzing, steenmarter, ree, vos en das. Het plangebied heeft geen essentiële verbindende functie. In de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt leefgebied aanwezig.

Mitigerende maatregelen

Voor het slopen van het woonhuis, de stallen en de schuur is mogelijk een ontheffing nodig van de Wet natuurbescherming voor het vernietigen van de verblijfplaats van vleermuizen. Nader onderzoek kan uitwijzen of verblijfplaatsen van vleermuizen aanwezig zijn. Indien deze aanwezig blijken te zijn is het verkrijgen van een ontheffing noodzakelijk voor de sloop, tevens dienen dan mitigerende maatregelen te worden genomen. Indien uit nader onderzoek blijkt dat vleermuizen geen gebruikmaken van de gebouwen, kunnen deze zonder het nemen van verdere maatregelen worden gesloopt.

Voor algemene (spits)muizen, egel, konijn en haas geldt in provincie Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor het verstoren van deze soorten hoeft geen ontheffing te worden aangevraagd. Wel geldt altijd de Algemene zorgplicht, zie §1.3. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de vegetatie en opgeslagen materialen één kant op worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten.

5 Conclusies

5.1 Beschermde gebieden

Gezien de relatief grote afstand tot het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied (18,5 kilometer) is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen plannen.
De voorgenomen plannen hebben door de relatief grote afstand en de kleinschalige aard van de werkzaamheden geen (significant) negatief effect op de kernkwaliteiten van het NNN.

5.2 Beschermde soorten

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Het is uit te sluiten dat in het plangebied beschermde flora, vlinders, libellen, kevers, weekdieren, reptielen en vissen voorkomen. Wel geldt voor alle aanwezige soorten in het plangebied de algemene zorgplicht, zie §1.3 van dit rapport. Tabel 1 geeft een overzicht van de mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied.

Soorten van paragraaf 3.1 van de Wet natuurbescherming
Vogels kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied en als nestgelegenheid. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effect op foerageergebied van algemene vogels, in de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. Algemene vogelsoorten kunnen alle gebouwen in het plangebied en de bomen en struiken gebruiken als nestgelegenheid. De bomen en struiken in het plangebied dienen te worden gekapt buiten het broedseizoen en wanneer geen broedgeval aanwezig is.

Uilen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied en territorium, de werkzaamheden hebben hierop mogelijk een negatief effect. Nader onderzoek naar uilen kan uitwijzen of de werkzaamheden een verstorend effect hebben op het foerageergebied en territorium en daarmee een overtreding van de Wet natuurbescherming tot gevolg hebben.
Kerkuil kan de schuur gebruiken als rustplaats.
Steenuil maken gebruik van de stallen en de schuur als rustplaats en mogelijk als nestplaats. Huismussen en gierzwaluwen kunnen het woonhuis gebruiken als nestgelegenheid. Nader onderzoek is nodig naar het gebruik van de gebouwen door huismus, gierzwaluw, kerkuil en steenuil. Indien nesten of rustplaatsen aanwezig zijn, dient voor het slopen van deze gebouwen een ontheffing te worden aangevraagd en mitigerende maatregelen te worden genomen.
Voor steenuil is een ontheffing van de Wet natuurbescherming hoogstwaarschijnlijk noodzakelijk. Door het aantreffen van deze soort in het plangebied tijdens de quickscan is zeer waarschijnlijk dat het plangebied deel uitmaakt van het territorium van deze soort.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming
Vleermuizen kunnen het plangebied gebruiken als foerageergebied en als verblijfplaats. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effect op foerageergebied van vleermuizen, in de omgeving van het plangebied is en blijft voldoende geschikt foerageergebied aanwezig. Vleermuizen kunnen alle gebouwen in het plangebied gebruiken als verblijfplaatsen. Nader onderzoek is nodig naar het gebruik van de gebouwen door vleermuizen. Indien verblijfplaatsen aanwezig zijn dient voor het slopen van deze gebouwen een ontheffing te worden aangevraagd en mitigerende maatregelen te worden genomen. Indien dit niet het geval is kunnen de gebouwen worden gesloopt. In het plangebied zijn geen essentiële vliegroutes van vleermuizen aanwezig.

Soorten van paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming
Alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander kunnen het plangebied gebruiken als land- en overwinteringshabitat. Bij graafwerkzaamheden onder struiken en bij het verwijderen van struiken en opgeslagen materialen kunnen verblijfplaatsen van deze amfibieën worden verstoord. Voor het verstoren van bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander is geen ontheffing nodig, voor deze soorten geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Voor Alpenwatersalamander geldt deze vrijstelling niet en kan worden gewerkt volgens een gedragscode. Dit betekent dat graafwerkzaamheden in de tuin kunnen plaatsvinden tussen 15 april en 15 oktober (buiten de overwinteringsperiode van deze soort).

Algemene (spits)muizen, egel, konijn en haas kunnen het plangebied gebruiken als verblijfplaats en onderdeel van het leefgebied. Bij graafwerkzaamheden in de tuin en bij het slopen van de gebouwen kunnen verblijfplaatsen van deze soorten worden vernietigd. Voor het verstoren van algemene (spits)muizen, egel, konijn en haas is geen ontheffing nodig, voor deze soorten geldt een vrijstelling van de Wet natuurbescherming. Door in één richting te werken bij graafwerkzaamheden en het opruimen van de gebouwen kunnen eventueel aanwezige dieren vluchten, zo kan worden voldaan aan de Algemene zorgplicht, zie §1.3.

Tabel 1. Overzicht mogelijk aanwezige en aangetroffen beschermde soorten in de omgeving van het plangebied

Soort(groep)	**Bescherming**	**Functie plangebied**	**Mogelijk effect**	**Ontheffing nodig**	**Maatregelen**
Vogels	§3.1 Wnb (nest niet jaarrond beschermd)	Nestgelegen-heden	Ja	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Snoeien en kappen wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten broedseizoen
Huismus en gierzwaluw	§3.1 Wnb (nest wel jaarrond beschermd)	Nestgelegen-heden in woonhuis	Ja	Mogelijk	Nader onderzoek laten uitvoeren

Soort(groep)	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Maatregelen
Kerkuil	§3.1 Wnb (nest wel jaarrond beschermd)	Mogelijk rustplaats, nestplaats en foerageergebied	Ja	Mogelijk	Nader onderzoek laten uitvoeren
Steenuil	§3.1 Wnb (nest wel jaarrond beschermd)	Rustplaats en foerageergebied, mogelijk ook nestplaats	Ja	Mogelijk	Nader onderzoek laten uitvoeren
Vleermuizen	§3.2 Wnb	Verblijfplaatsen in alle gebouwen	Ja	Mogelijk	Nader onderzoek laten uitvoeren
Alpenwater-salamander	§3.3 Wnb	Land- en overwinterings-habitat	Ja	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Graafwerk-zaamheden uitvoeren tussen 15 april en 15 oktober
Bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad en kleine water-salamander	§3.3 Wnb	Land- en overwinterings-habitat	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-
Algemene (spits)muizen, egel, konijn en haas	§3.3 Wnb	Verblijfplaatsen	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-

5.3 Advies en vervolgstappen

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen plannen niet leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming, mits:

1. Bomen en struiken worden gekapt buiten het broedseizoen van vogels
2. Voorafgaand aan de sloop van de gebouwen nader onderzoek worden gedaan naar het voorkomen van huismus, gierzwaluw, kerkuil, steenuil en vleermuizen.
3. Graafwerkzaamheden onder de struiken en bosschages in de tuin worden uitgevoerd buiten de overwinteringsperiode van Alpenwatersalamander.

5.4 Gevolgen voor (het tijdpad van) de voorgenomen plannen

<u>Nader onderzoek</u>

+ Huismus, door dakpannen te lichten (tussen 15 september en 1 maart) of door onderzoek volgens het protocol van NGB (tussen 1 april en 20 juni)
+ Gierzwaluw, door onderzoek volgens het protocol van NGB (tussen 1 juni en 15 juli)
+ Kerkuil, door onderzoek volgens het protocol van NGB (tussen 1 februari en 31 augustus)

- Steenuil door onderzoek volgens het protocol van NGB (tussen 1 februari en 30 april)
- Vleermuizen, door onderzoek volgens het protocol van NGB (tussen 15 mei en 30 september)

Ontheffing Wet natuurbescherming

- Voor steenuil is het verkrijgen van een ontheffing noodzakelijk.
- Indien verblijfplaatsen, rustplaatsen en/of nesten aanwezig zijn in de gebouwen dient voorafgaand aan de werkzaamheden een ontheffing van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd bij provincie Noord-Brabant.
- De aanvraag kan pas worden ingediend als het nader onderzoek helemaal is afgerond. De gemeente of Omgevingsdienst heeft 26 weken nodig om uw vergunning in orde te maken, gerekend vanaf het moment dat u uw aanvraag heeft ingestuurd. Als u niet alle gevraagde informatie bij uw aanvraag meestuurt, duurt de afhandeling langer.
- Voor het aanvragen van een ontheffing dient een mitigatieplan/activiteitenplan te worden opgesteld ten behoeve van de verblijfplaatsen van de beschermde soort(en).
- Daarnaast dienen op tijd mitigerende maatregelen genomen te worden om een ontheffing te kunnen verkrijgen.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

+ Bos F., M. Bosveld, D. Groenendijk, C. van Swaay, I. Wynhoff, De Vlinderstichting, 2006. De dagvlinders van Nederland, verspreiding en bescherming (Lepidoptera: Hesperioidea, Papilionoidea). Nederlandse Fauna 7. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.
+ Bouwens, S. Provincie Noord-Brabant, 2017. Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortbescherming. Zoogdiervereniging - rapport 2017.32.
+ Creemers R.C.M. & J.J.C.W. van Delft (RAVON) (redactie). 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland, Nederlandse Fauna 9. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, European Invertebrate Survey Nederland, Leiden.
+ Korsten, E. en Regelink J.R. Herkennen van potentiële vleermuiswaarden: in het kader van quickscans en andere ecologisch vooronderzoek. Zoogdiervereniging - rapport 2010.44. Zoogdiervereniging, Nijmegen.
+ Limpens, H., K. Mostert, W. Bongers, 1997. Atlas van de Nederlandse vleermuizen, onderzoek naar verspreiding en ecologie. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
+ Ministerie van Economische Zaken. Brochure: Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen, lees hier wat de Wet natuurbescherming daarover regelt. Versie 1.3 december 2016.
+ Nederlandse Vereniging voor Libellenstudie, 2002. De Nederlandse libellen (Odonata). Nederlandse Fauna 4. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV Uitgeverij & European Invertebrate Survey - Nederland, Leiden.

Internet

+ Natura 2000-gebieden, www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/googlemapszoek2.aspx, 18-12-2019
+ Natuurbeheerplan provincie Noord-Brabant, https://kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan, 18-12-2019
+ NDFF - quickscanhulp.nl 18-12-2019 15:26:56
+ www.eis-nederland.nl
+ www.vlinderstichting.nl
+ www.waarneming.nl
+ www.zoogdiervereniging.nl
+ www.verspreidingsatlas.nl

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

Wet natuurbescherming
In Nederland is de bescherming van natuurwaarden sinds 1 januari 2017 geregeld in de Wet natuurbescherming. Deze wet regelt de bescherming van soorten, gebieden en houtopstanden en vervangt daarmee de Flora- en faunawet, Natuurbeschermingswet 1998 en Boswet. Daarnaast geldt per provincie beleid voor de bescherming van het Natuurnetwerk Nederland (NNN) (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) genoemd).

Soortbescherming
Op het gebied van soortbescherming is het uitgangspunt van de Wet natuurbescherming dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan; het 'nee, tenzij-principe'.
De Wet natuurbescherming kent een apart beschermingsregime voor soorten van de Vogelrichtlijn, een apart beschermingsregime voor soorten van de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn en een apart beschermingsregime voor andere soorten, die vanuit nationaal oogpunt beschermd worden. Elk van deze beschermingsregimes kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden. De Wet natuurbescherming kent de volgende drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Nederland in het wild levende vogels beschermd volgens het beschermingsregime van de Europese Vogelrichtlijn;
2. Soorten, niet vogels zijnde, van de Europese Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a, het Verdrag van Bern bijlage II en het Verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt;
3. 'Andere soorten', waaronder soorten die vanuit nationaal oogpunt bescherming behoeven.

De drie beschermingsregimes kennen elk hun eigen verbodsbepalingen. De verbodsbepalingen voor vogels en overige Europese soorten (categorie 1 en 2) zijn letterlijk overgenomen uit respectievelijk de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Voor de andere, 'nationaal' beschermde soorten (categorie 3) gelden verbodsbepalingen die geïnspireerd zijn op de Habitatrichtlijn, maar in sommige opzichten minder streng zijn. In tabel 1 zijn de verbodsbepalingen per regime weergegeven.

Om af te mogen wijken van de verbodsbepalingen via een ontheffing of vrijstelling moet aan drie criteria zijn voldaan:

- Er mag alleen van de verbodsbepalingen worden afgeweken als er geen andere bevredigende oplossing voor de handeling mogelijk is;
- Er moet sprake zijn van een in de wet genoemd belang. De wet geeft voor de verschillende beschermingsregimes aan wat die belangen zijn, zoals ruimtelijke ontwikkeling, volksgezondheid of openbare veiligheid;
- Er mag geen afbreuk worden gedaan aan de staat van instandhouding van de soort.

Als aan deze drie vereisten voldaan is, kan een ontheffing worden verleend. Voor een aantal handelingen is bovendien vrijstelling mogelijk, bijvoorbeeld in de vorm van een provinciale verordening of een gedragscode.

Tabel 1. Verbodsbepalingen per categorie beschermde soorten

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

Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook niet beschermde soorten, kent de Wet natuurbescherming een zorgplicht. De zorgplicht houdt in dat een ieder voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving.
Dit betekent dat voorafgaand aan handelingen inzichtelijk moet zijn welke natuurwaarden aanwezig zijn, de kwetsbaarheid hiervan en de mogelijke gevolgen die de handeling hiervoor kan hebben. Bij de uitvoering van de handelingen dienen negatieve gevolgen zoveel mogelijk te worden voorkomen, dan wel beperkt of ongedaan te worden gemaakt. De zorgplicht is altijd van toepassing, ongeacht vrijstelling of ontheffing.

Natura 2000 (bron: Rijksoverheid)

In 2017 is de Wet natuurbescherming in werking getreden. De wet biedt een beschermingskader voor de flora en fauna binnen de aangewezen beschermde gebieden, de zogenaamde Natura 2000-gebieden en bijzondere nationale gebieden.
De wet bepaalt dat projecten en andere handelingen die de kwaliteit van de habitats kunnen verslechteren of die een verstorend effect kunnen hebben op de soorten, niet mogen plaatsvinden zonder vergunning. Ook plannen moeten getoetst worden op hun gevolgen voor de Natura 2000-gebieden. Dit gebeurt met de habitattoets.

De habitattoets bestaat uit drie onderdelen:

- oriëntatiefase (en vooroverleg);
- verslechterings- en verstoringstoets;
- passende beoordeling.

De oriëntatiefase maakt geen deel uit van de in de wet geregelde procedures. In de praktijk is deze stap nodig. Gezamenlijk met het bevoegd gezag wordt bepaald of goedkeuring van het plan nodig is en welke verdere procedure doorlopen moet worden. Afhankelijk van de kans en omvang van de effecten op een Natura 2000-gebied bestaat de vervolgprocedure uit het uitvoeren van een verslechterings- en verstoringstoets, een passende beoordeling of geen enkele toetsing.

Indien er geen kans is op negatieve effecten op een Natura 2000-gebied is geen goedkeuring voor de plannen of het project nodig.
Als uit de oriëntatiefase is gebleken dat er kans is op significant negatieve effecten voor het Natura 2000-gebied, dient een passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien uit de passende beoordeling blijkt dat er kans is op een significant negatief effect moet aan de volgende criteria worden voldaan:

- er zijn geen alternatieve oplossingen voor het project die minder of geen negatieve effecten hebben voor het Natura 2000-(deel)gebied;
- er is sprake van dwingende redenen van groot openbaar belang;
- er is voorzien in compenserende maatregelen.

Alléén als aan deze voorwaarden wordt voldaan, kan goedkeuring worden verleend.

Indien uit de oriëntatiefase is gebleken dat er een kans is op (niet-significante) negatieve effecten, dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- of deze kans reëel is en
- of de verslechtering of verstoring aanvaardbaar is.

Natuurnetwerk Nederland / Ecologische hoofdstructuur (bron: Rijksoverheid)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen EHS) heeft als doel om natuurgebieden te vergroten en met elkaar te verbinden. Door verbindingen tussen natuurgebieden te maken, kunnen planten en dieren zich makkelijker verspreiden over meer gebieden. Hierdoor zijn deze gebieden beter bestand tegen negatieve milieu-invloeden. In grotere natuurgebieden kunnen bovendien meer soorten planten en dieren leven.

Het doel van het afwegingskader Ecologische Hoofdstructuur is om de EHS als netwerk van natuurgebieden te beschermen tegen negatieve effecten van ruimtelijke ingrepen. Dat betekent niet dat ontwikkelingen zoals woningbouw en bedrijvigheid, verboden zijn. Door het doorlopen van het afwegingskader wordt vastgesteld of, en zo ja, onder welke voorwaarden een ontwikkeling in de Ecologische Hoofdstructuur kan worden toegelaten.

De bescherming van de Ecologische Hoofdstructuur vindt plaats door het nee-tenzij-regime uit de Nota Ruimte. Dit houdt in dat ruimtelijke ingrepen in de EHS met een negatief effect op de EHS in principe niet zijn toegestaan. Onder voorwaarden kan hiervan worden afgeweken.
De beleidsmatige basis voor het afwegingskader voor de Ecologische Hoofdstructuur is de Nota Ruimte. Daarnaast hebben Rijk en provincies een beleidskader Spelregels EHS opgesteld. Het beleidskader geeft een uitwerking, verduidelijking en aanscherping van de verschillende onderdelen

van het afwegingskader. De provincies laten de inhoud van de Spelregels EHS doorwerken in het provinciaal ruimtelijk beleid.
De bescherming van de EHS gebeurt via de regelgeving van de ruimtelijke ordening. Het beschermingsregime is onder de Wro door het Rijk vastgelegd in de AMvB Ruimte en werkt via provinciale verordeningen.

Bijlage 9 Rapportage akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai



adviesbureau de Haan bv
ingenieurs voor
akoestiek en milieu

Bouwzaken Opeel B.V.
t.a.v. mevrouw L. Braks
Beukenlaan 54a
5409 SX Odiliapeel

datum	31 januari 2020
project	Woningbouw Ham 4 te Veghel
betreft	Akoestisch Onderzoek wegverkeer Ham 4 te Veghel
ons kenmerk	AH.2019.1515.00.B001
uw kenmerk	-

Geachte mevrouw Braks,

Hierbij ontvangt u het akoestisch onderzoek dat wij voor u hebben uitgevoerd naar de geluidssituatie op het perceel Ham 4 te Veghel als gevolg van het wegverkeer.

Situatie
Het plangebied is weergegeven in de onderstaande figuur. Het gebied ligt aan de grens van de bebouwde kom van Veghel, aan de Ham. Deze weg is ter hoogte van het plangebied een 80 km/uur-weg. Op ruim 500 meter aan de noordzijde ligt de Erpseweg (N616). De nieuw te bouwen woningen liggen in de geluidszone van de Ham. Hiervoor is de Wet Geluidhinder van toepassing.
Het plangebied ligt buiten de wettelijke geluidszone van de Erpseweg, deze weg beschouwen wij niet.



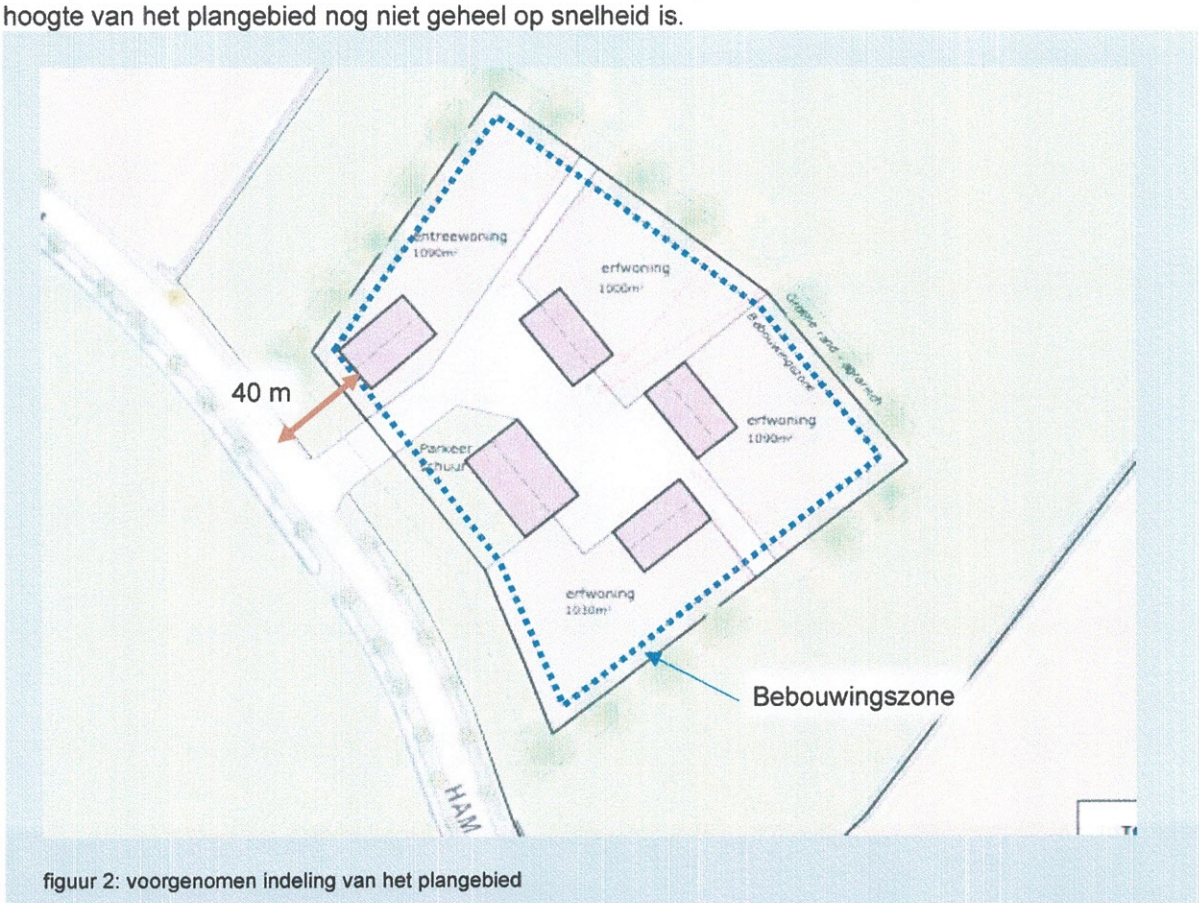
figuur 1: ligging plangebied

Van Pallandtstraat 9-11
6814 GM Arnhem
Postbus 153
6800 AD Arnhem
T 026 845 46 47
F 026 443 58 36
info@adviesbureau-de-haan.nl
www.adviesbureau-de-haan.nl

Werkwijze
Wij hebben een berekening uitgevoerd voor de nieuwe situatie in peiljaar 2030 volgens de Standaard Rekenmethode I uit bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Normstelling
De berekende geluidsbelasting toetsen wij in eerste instantie aan de voorkeurswaarde van 48 dB volgens de Wet Geluidhinder.

Verkeersgegevens
De Ham is ter hoogte van het plangebied een 80 km/uurweg. Uit gegevens van de gemeente Meierijstad volgt dat de weg is voorzien van dicht asfaltbeton met grasbetonstenen in de bermen. Uit de laatste verkeerstelling (in 2013) volgt een intensiteit van 304 motorvoertuigen per etmaal. Met een autonome groeipercentage van 1% per jaar is deze intensiteit opgehoogd naar 364 motorvoertuigen per etmaal in het peiljaar 2031.
Aan de westzijde van het perceel is de grens van de bebouwde kom van Veghel. Het hanteren van een rijsnelheid van 80 km/uur is een worst-case benadering voor de situatie, gezien het verkeer ter hoogte van het plangebied nog niet geheel op snelheid is.



figuur 2: voorgenomen indeling van het plangebied

Uitgangspunten
De akoestische berekening is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- De afstand van de gevel van de maatgevende woning tot het midden van de weg is 40 meter (zie figuur 2).
- Het wegdek bestaat uit dicht asfalt beton.
- De bodemfactor is 0,7 gebaseerd op 2 meter wegverharding, een oprit en de rest tuin.
- Er is direct zicht van de gevel naar de weg waarmee de zichthoek 127 graden is.
- Er wordt geen kruispuntcorrectie toegepast, omdat er geen, door verkeerslichten geregeld, kruispunt is binnen 150 meter.
- Er wordt geen obstakelcorrectie toegepast, omdat er geen snelheidsbeperkend obstakel is binnen 100 meter.
- We hanteren geen reflectieterm, omdat er geen sprake is van een reflecterend vlak aan de overkant van de weg.
- Conform artikel 110g uit het Reken- en meetvoorschrift 2012 is een aftrek van 2 dB toegepast voor het stiller worden van de voertuigen in de toekomst.
- Conform artikel 3.5, lid 1 uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek van 2 dB in rekening gebracht voor het bandengeluid van lichte voertuigen bij hogere snelheden.
- Toetsingspunten zijn geplaatst op 1,5 en 5 meter hoogte voor de waarneemhoogtes op de begane grond en de eerste verdieping.

Resultaten
Uit de rekenresultaten volgt dat op 1,5 en 5 meter hoogte de L_{den}-waardes, met inachtneming van de aftrekcorrectie conform Artikel 110g en artikel 3.5, op respectievelijk 41 en 42 dB liggen.
Hiermee wordt voldaan aan de voorkeurswaarde van 48 dB uit de Wet Geluidhinder.
De rekenresultaten zijn weergegeven in figuur 3.

De gemeente heeft aangegeven dat in de aangeleverde verkeertelling nog geen rekening is gehouden met het bestemmingsplan 'Veghels Buiten'. Dit bestemmingsplan is vastgesteld in oktober 2016 en maakt de bouw van een groot aantal woningen mogelijk. Een Milieu-Effect Rapportage (MER) is hiervoor in februari 2010 opgesteld. In dit MER is opgenomen dat de verkeersintensiteit voor de Ham zonder deze nieuwe bebouwing, maar ook met de nieuwe bebouwing minder dan 500 motorvoertuigen per etmaal is.

In het onderliggende onderzoek zijn we uitgegaan van 364 motorvoertuigen per etmaal, hetgeen overeenkomt met de prognose uit het MER. Deze intensiteit mag met een factor 4 toenemen (tot circa 1.400 motorvoertuigen per etmaal) om bij de maatgevende woning aan de voorkeurswaarde uit de Wet Geluidhinder te blijven voldoen.

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	22.6	10.47	2.39
Snelheid personenwagens	80	80	80
Lichte vrachtwagens per uur	1.99	0.3	0.3
Zware vrachtwagens per uur	0.7	0.3	0.15
Snelheid zwaar verkeer	80	80	80
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	40
Hoogte van waarnemer	1.5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.7
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in **Letm**:	45.248
Berekende geluidniveau in **Lden**:	44.8
Berekende geluidniveau in **Lnight**:	35.248

Verkeersgegevens:	Dag:	Avond:	Nacht:
Personenwagens per uur	22.6	10.47	2.39
Snelheid personenwagens	80	80	80
Lichte vrachtwagens per uur	1.99	0.3	0.3
Zware vrachtwagens per uur	0.7	0.3	0.15
Snelheid zwaar verkeer	80	80	80
Wegdektype	DAB 11/16 (referentie)		

Omgevingskenmerken:	
Hoogte weg	0
Horizontale afstand tot midden van weg	40
Hoogte van waarnemer	5
Zichthoek (127 graden = volledig)	127
Fractie absorberend oppervlak (0=hard; 1=zacht)	0.7
Percentage reflectie van overzijde (0=geen; 1=volledig)	0
Afstand tot reflecterend oppervlak overzijde	0
Hoogte van reflecterend oppervlak (minstens 5m)	0
Afstand tot kruispunt (0=geen kruispunt)	0
Afstand tot minirotonde (0=geen minirotonde)	0
Afstand tot drempel (0=geen drempel)	0

Resultaten:	
Berekende geluidniveau in **Letm**:	46.904
Berekende geluidniveau in **Lden**:	46.455
Berekende geluidniveau in **Lnight**:	36.904

figuur 3: geluidsbelasting, exclusief de aftrek conform Artikel 110g, op de gevel van de geplande woning als gevolg van het verkeer op de Ham. Links: resultaat op 1,5 meter hoogte (begane grond). Rechts: resultaat op 5 meter hoogte (eerste verdieping).

Conclusie

Uit de rekenresultaten volgt dat de geluidsbelasting op de gevel van de maatgevende woning in het plangebied als gevolg van het wegverkeer op de Ham voldoet aan de voorkeurswaarde uit de Wet Geluidhinder.

Met de gehanteerde verkeersintensiteit ligt de 48 dB-contour niet over de aangegeven bebouwingszone in de tekening. De nieuw te bouwen woningen kunnen op het hele bouwvlak worden gepositioneerd, het aspect geluid vormt hierin geen beperking. Voor de woningen is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

Met vriendelijke groet,
Adviesbureau de Haan B.V.

ing. D.J. (Dennis) Sanders

adviesbureau de Haan bv

Bijlage 1

Titel	Telrapport verkeersgegevens (2013)

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code	231013
Naam	Ham
Plaats	Veghel
Omschrijving	tussen Ham en Kruigenstraat

Meting

Naam	Classificatie 2013
Periode	23-10-2013
	6-11-2013
Interval	1 uur

Rijstrook

Telpuntcode	231013
Teller	1000
Kanaal	1
Omschrijving	Ham - Kruigenstraat (1)

Tijd	Klassen				Totaal		Fout	
	Lengte (m)	*< 3,4*	*3,4 - 7,0*	*> 7,0*	*Abs.*	*Rel.*		
00:00		0	0	0	0	0,0	0	
01:00		0	0	0	0	0,0	0	
02:00		0	0	0	0	0,0	0	
03:00		0	0	0	0	0,0	0	
04:00		1	0	0	1	0,7	0	
05:00		2	0	0	2	1,3	0	
06:00		2	0	0	2	1,3	0	
07:00		9	0	0	9	6,0	0	
08:00		12	1	0	13	8,6	0	
09:00		8	1	0	9	6,0	0	
10:00		8	1	0	9	6,0	0	
11:00		9	1	0	10	6,6	0	
12:00		10	1	0	11	7,3	0	
13:00		10	1	0	11	7,3	0	
14:00		11	1	0	12	7,9	0	
15:00		9	1	0	10	6,6	0	
16:00		14	1	0	15	9,9	0	
17:00		11	1	0	12	7,9	0	
18:00		8	1	1	10	6,6	0	
19:00		4	0	0	4	2,6	0	
20:00		5	0	0	5	3,3	0	
21:00		2	0	0	2	1,3	0	
22:00		2	0	0	2	1,3	0	
23:00		2	0	0	2	1,3	0	

Tijd	Klassen						Totaal			Fout
	Lengte (m)	*< 3,4*		*3,4 - 7,0*		*> 7,0*				
		Abs.	*Idx.*	*Abs.*	*Idx.*	*Abs.*	*Idx.*	*Abs.*	*Idx.*	*Rel.*	
Tot. 0-24		140	90,3	11	7,1	4	2,6	155	100,0	99,4	0
Tot. 0-7		7	100,0	0	0,0	0	0,0	7	100,0	4,5	0
Tot. 7-19		118	89,4	11	8,3	3	2,3	132	100,0	84,6	0
Tot. 19-24		16	94,1	0	0,0	1	5,9	17	100,0	10,9	0
Tot. 23-7		9	100,0	0	0,0	0	0,0	9	100,0	5,8	0

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code	231013
Naam	Ham
Plaats	Veghel
Omschrijving	tussen Ham en Kruigenstraat

Meting

Naam	Classificatie 2013
Periode	23-10-2013
	6-11-2013
Interval	1 uur

Rijstrook

Telpuntcode	231013
Teller	1000
Kanaal	2
Omschrijving	Kruigenstraat - Ham (1)

Tijd	Klassen				Totaal		Fout
	Lengte (m)	*< 3,4*	*3,4 - 7,0*	*> 7,0*	*Abs.*	*Rel.*	
00:00		1	0	0	1	0,7	0
01:00		0	0	0	0	0,0	0
02:00		0	0	0	0	0,0	0
03:00		0	0	0	0	0,0	0
04:00		1	0	0	1	0,7	0
05:00		0	0	0	0	0,0	0
06:00		2	0	1	3	2,2	0
07:00		5	1	0	6	4,3	0
08:00		8	1	0	9	6,5	0
09:00		5	1	0	6	4,3	0
10:00		7	1	0	8	5,8	0
11:00		7	1	0	8	5,8	0
12:00		8	0	0	8	5,8	0
13:00		10	0	0	10	7,2	0
14:00		10	1	0	11	7,9	0
15:00		12	1	0	13	9,4	0
16:00		15	1	0	16	11,5	0
17:00		12	1	0	13	9,4	0
18:00		8	0	0	8	5,8	0
19:00		6	0	0	6	4,3	0
20:00		4	0	0	4	2,9	0
21:00		3	0	0	3	2,2	0
22:00		3	0	0	3	2,2	0
23:00		2	0	0	2	1,4	0

Tijd	Klassen										Fout
	Lengte (m)	*< 3,4*		*3,4 - 7,0*		*> 7,0*		Totaal			
		Abs.	*Idx.*	*Abs.*	*Idx.*	*Abs.*	*Idx.*	*Abs.*	*Idx.*	*Rel.*	
Tot. 0-24		133	89,9	10	6,8	5	3,4	148	100,0	100,0	0
Tot. 0-7		5	83,3	0	0,0	1	16,7	6	100,0	4,1	0
Tot. 7-19		109	89,3	9	7,4	4	3,3	122	100,0	82,4	0
Tot. 19-24		19	95,0	1	5,0	0	0,0	20	100,0	13,5	0
Tot. 23-7		7	87,5	0	0,0	1	12,5	8	100,0	5,4	0

Omrekening naar input voor model

	Tijd	Klassen						Totaal			Fout
		Lengte (m) < 3,4		3,4 - 7,0		> 7,0					
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Rel.	
Richting 1	Tot. 7-19	**109**	89,3	**9**	7,4	**4**	3,3	122	100,0	82,4	0
	Tot. 19-24	**19**	95,0	**1**	5,0	**0**	0,0	20	100,0	13,5	0
	Tot. 23-7	**7**	87,5	**0**	0,0	**1**	12,5	8	100,0	5,4	0
Richting 2	Tot. 7-19	**118**	89,4	**11**	8,3	**3**	2,3	132	100,0	84,6	0
	Tot. 19-24	**16**	94,1	**0**	0,0	**1**	5,9	17	100,0	10,9	0
	Tot. 23-7	**9**	100,0	**0**	0,0	**0**	0,0	9	100,0	5,8	0

Totalen Per dagdeel
2013

	LV	MV	ZV
D	227	20	7
A	35	1	1
N	16	0	1

Per uur
2013

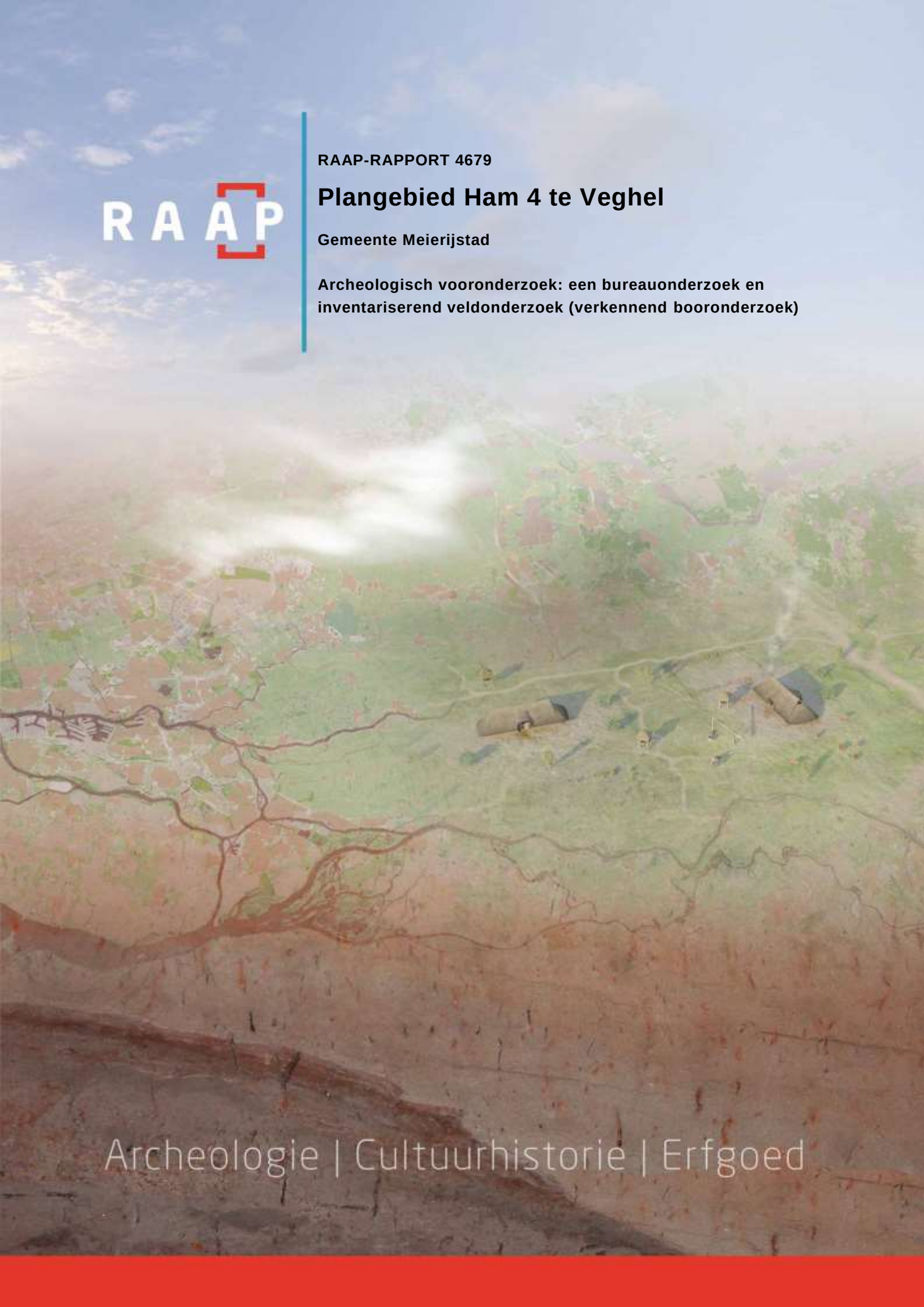
	LV	MV	ZV
DU	18,92	1,67	0,58
AU	8,75	0,25	0,25
NU	2,00	0,00	0,13

opgehoogd met 1% per jaar tot 2031
2013
2031 1,196147 factor

	LV	MV	ZV
DU	**22,63**	**1,99**	**0,70**
AU	**10,47**	**0,30**	**0,30**
NU	**2,39**	**0,30**	**0,15**

Bijlage 10 Rapportage archeologisch onderzoek





RAAP-RAPPORT 4679

Plangebied Ham 4 te Veghel

Gemeente Meierijstad

Archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Archeologie | Cultuurhistorie | Erfgoed

Colofon

Titel: Plangebied Ham 4 te Veghel, gemeente Meierijstad; archeologisch vooronderzoek: een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)

Versie: 02-09-2020

Auteur: drs. E.J.N. Rondags

Projectcode: VEGHA

Bestandsnaam: RAAPrap_4679_VEGHA_20200902

Autorisatie: drs. X.C.C. van Dijk

ISSN: 0925-6229

RAAP
Leeuwenveldseweg 5b
1382 LV Weesp
Postbus 5069
1380 GB Weesp

Telefoon: 0294-491 500
E-mail: raap@raap.nl
Website: www.raap.nl

© RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V., 2020
RAAP Archeologisch Adviesbureau B.V. aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen.
Er is geen verklaring ontvangen van het bevoegd gezag omtrent goed- of afkeuring van het rapport.

Samenvatting

Inleiding

In opdracht van Agron Advies BV heeft RAAP in de periode augustus-september 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en een verkennend booronderzoek uitgevoerd voor het plangebied Ham 4 te Veghel in de gemeente Meierijstad. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging (herontwikkeling van een agrarisch bedrijf naar bestemming wonen, ca. 1,48 ha), gevolgd door een omgevingsvergunning voor de bouw van vier woningen (ca. 0,77 ha). Het bureauonderzoek is van toepassing op de bestemmingsplanwijziging, het verkennend booronderzoek heeft plaats gevonden op de locatie waar vier woningen zijn gepland.

Resultaten

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied, vanwege de gunstige hoge landschappelijke ligging, een middelhoge archeologische verwachting heeft voor vindplaatsen van jager-verzamelaars (laat-paleolithicum t/m neolithicum) en een hoge archeologische verwachting voor landbouwers (late prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen). Vanwege de aanwezigheid van historische bebouwing, minimaal al in het begin van de 19^{e} eeuw, is er ook een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische resten ouder dan de nieuwe tijd worden onder een plaggendek verwacht. Resten vanaf de nieuwe tijd kunnen zich ook hierin bevinden. Ter plaatse van de bestaande stallen met gierkelders worden, vanwege de diepe verstoring (1,5 m –Mv), geen intacte archeologische resten meer verwacht.

Tijdens het booronderzoek werden in het plangebied zoals verwacht enkeerdgronden en laarpodzolgronden aangetroffen. Ter plaatse van het agrarisch bedrijf was bovendien een circa 1 m dik recent ophoogpakket aanwezig bovenop een restant van het plaggendek. Dit rust op het natuurlijke dekzand dat zich op een diepte tussen 1,15 en 1,45 m –Mv (agrarisch bedrijf) en 0,4 en 1,m –Mv (weiland) bevindt. Het dekzand was doorgaans intact vanaf (de top van) de C-horizont. Soms was er nog een BC-horizont of een gebroken podzol aanwezig. Een intacte podzol is in geen enkele boring vastgesteld.

Op basis van het booronderzoek kan de archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars, die doorgaans bestaan uit ondiepe sporen en vuursteenconcentraties, bijgesteld worden naar laag, maar er kunnen nog steeds vindplaatsen van landbouwers uit de late prehistorie t/m middeleeuwen in de top van het dekzand verwacht worden. Deze reiken doorgaans dieper in de bodem. Op een hoger niveau, met name in het restant van het plaggendek, kunnen nog resten uit de nieuwe tijd aanwezig zijn die gerelateerd kunnen worden aan de historische bebouwing.

Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Indien bij de toekomstige nieuwbouw het niet mogelijk is om binnen de vrijstellingsgrenzen te blijven, dan wordt in eerste instantie planaanpassing aanbevolen (vb. ophogen terrein). Op deze manier is vervolgonderzoek niet nodig. Indien planaanpassing niet mogelijk is, dan wordt een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit kan bestaan

uit een proefsleuvenonderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden of uit een archeologische begeleiding tijdens de werkzaamheden.

Doordat de diepte van het archeologische niveau in het plangebied verschilt als gevolg van het huidige grondgebruik, worden diverse adviezen gegeven:

- Stallen met gierkelders: vrijgeven, geen restricties
- Zone agrarisch bedrijf: dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,8 m –Mv wordt verstoord, wordt vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding) geadviseerd.
- Weiland: dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,3 m –Mv wordt verstoord, wordt vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding) geadviseerd.
- Overige zone (deel bureauonderzoek dat niet met boringen is onderzocht): dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,3 m –Mv wordt verstoord, wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd (conform gemeentelijk beleid).

Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek of een archeologische begeleiding dient een PVE (Programma van Eisen) opgesteld te worden. Dit PVE moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag (gemeente Meierijstad).

Inhoud

Samenvatting 3
Inhoud 5
1 Inleiding 6
1.1 Kader 6
1.2 Administratieve gegevens 9
1.3 Doel- en vraagstelling 9
2 Bureauonderzoek 11
2.1 Methode 11
2.2 Aardkundige situatie 12
2.3 Archeologische gegevens 17
2.4 Historische situatie 21
2.5 Huidige situatie 23
2.6 Toekomstige situatie 24
2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting 24
3 Veldonderzoek 26
3.1 Methode 26
3.2 Resultaten 26
3.3 Archeologische relevantie 29
4 Conclusies en advies 31
4.1 Conclusie 31
4.2 Advies 32
4.3 Tot slot 32
Literatuur 34
Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices 35

1 Inleiding

1.1 Kader

Aanleiding

In opdracht van Agron Advies BV heeft RAAP in de periode augustus-september 2020 een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek) uitgevoerd voor het plangebied Ham 4 te Veghel in de gemeente Meierijstad (figuur 1).



Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn = begrenzing bureauonderzoek; rode stippellijn = begrenzing verkennend booronderzoek). Inzet: ligging in Nederland (ster).

In het plangebied is de sloop van een bestaande boerderij en nieuwbouw gepland. Het onderzoek vindt plaats in het kader van een bestemmingsplanwijziging (herontwikkeling van een agrarisch bedrijf naar bestemming wonen, ca. 1,48 ha) gevolgd door een omgevingsvergunning voor de bouw van vier woningen (ca. 0,77 ha). Het bureauonderzoek is van toepassing op de bestemmingsplanwijziging, het verkennend booronderzoek vindt plaats op de locatie waar vier woningen zijn gepland, zie figuur 1.

Juridisch en beleidskader

Het uitgangspunt voor dit onderzoek wordt gevormd door het wettelijk en beleidsmatig kader voor de ruimtelijke ordening en monumentenzorg. De gemeente is de bevoegde overheid die een besluit zal nemen over hoe om te gaan met de eventueel aanwezige archeologische waarden.

Op de archeologische verwachtingskaart van de gemeente Meierijstad (voorheen gemeente Veghel; Buesink, 2014) ligt het plangebied in een gebied met een hoge archeologische verwachting (figuur 2). Het beleid schrijft voor dat er in gebieden met een hoge archeologische verwachting bij bodemingrepen groter dan 100 m^2 en dieper dan 30 cm -Mv een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd. Centraal in het plangebied is een smalle strook aanwezig die is vrijgegeven voor archeologisch onderzoek omdat hier reeds een archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Op basis van onderhavig bureauonderzoek blijkt dat deze smalle strook deel uitmaakt van een grootschaliger booronderzoek en dat in het plangebied amper onderzoek heeft plaatsgevonden (zie tabel 5, zaakidnrs. 2142128100 en 2111478100). Bovengenoemde voorschriften zijn gedeeltelijk overgenomen in het bestemmingsplan Veghels Buiten – Erpseweg Zuid 2016 (vastgesteld 2016-10-20; www.ruimtelijkeplannen.nl). Voor het zuidelijke deel van het plangebied geldt nog een dubbelbestemming Waarde-Archeologie, met ondergrenzen van 100 m² (verstoringsoppervlakte) en 30 cm (verstoringsdiepte). Voor het noordelijke deel is geen dubbelbestemming Waarde-Archeologie toegekend. Om niet in tegenstrijd te zijn met het gemeentelijk beleid wordt voor het archeologisch vooronderzoek de gemeentelijke beleidskaart aangehouden.

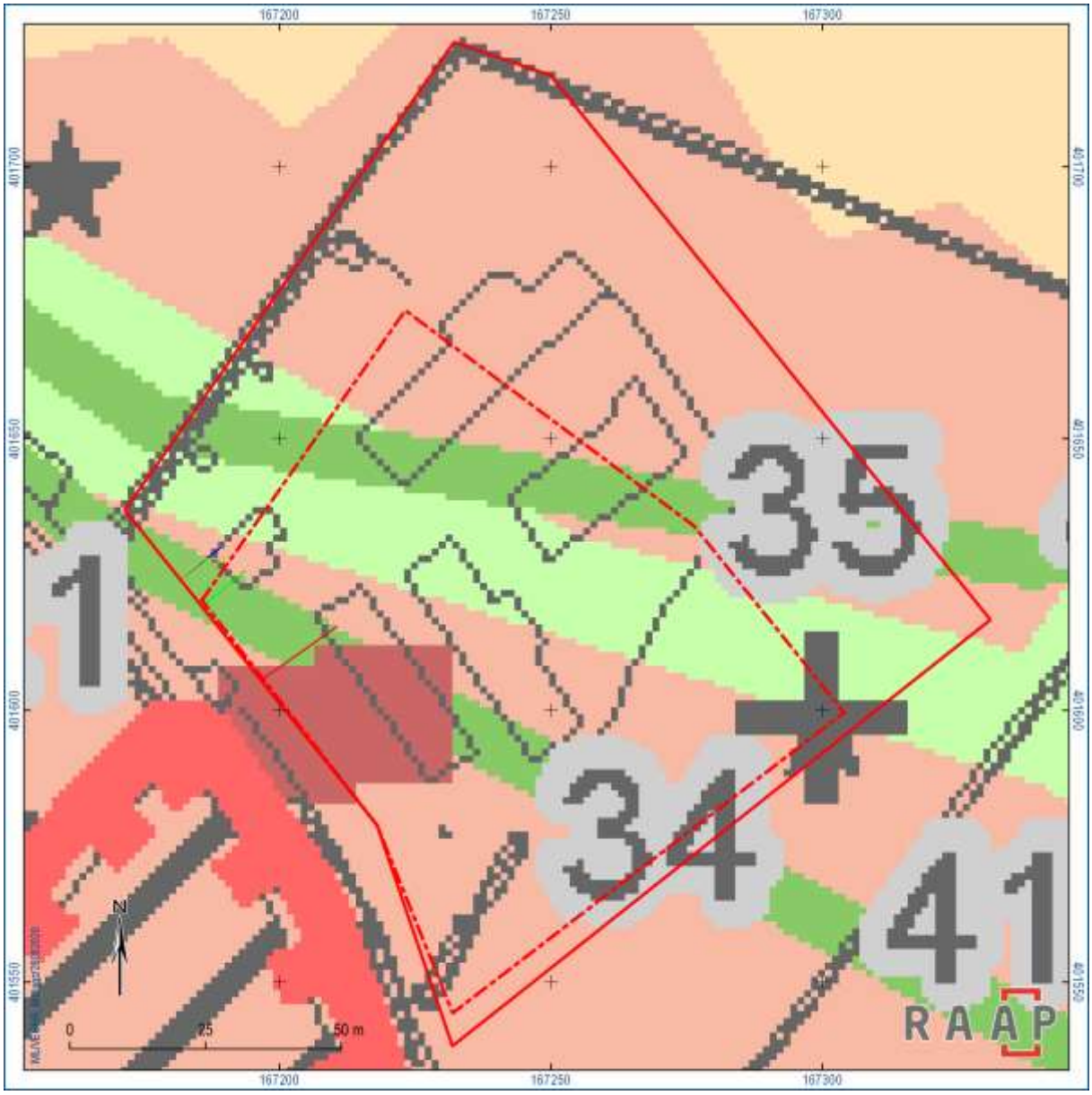
De exacte omvang van de nieuwbouw (o.a. situering en verstoringsdiepte) is nog niet bekend maar aangenomen kan worden dat bovengenoemde ondergrenzen zullen onderschreden worden. Een archeologische onderbouwing met betrekking tot de eventuele aanwezigheid van archeologische waarden is daarom verplicht conform het vigerend beleid.

Kwaliteitsborging

De werkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL4000, conform artikel 5.4 van de Erfgoedwet. Het onderzoek is uitgevoerd volgens de normen van de archeologische beroepsgroep. De Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA, versie 4.1), beheerd door de Stichting Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer (SIKB; www.sikb.nl), is door de minister aangewezen als norm.

RAAP is gecertificeerd voor de protocollen 4001 Programma van Eisen, 4002 Bureauonderzoek, 4003 Inventariserend veldonderzoek (landbodems), onderdelen proefsleuven en overig, alsmede 4004 Opgraven (landbodems).

Zie bijlage 1 voor de dateringen van de in dit rapport genoemde archeologische perioden.



*Figuur 2. Uitsnede gemeentelijke verwachtingskaart (Buesink, 2014: bijlage 4) met aanduiding van het plangebied (rode lijn = begrenzing bureauonderzoek; rode stippellijn = begrenzing verkennend booronderzoek). Legenda: **donkerroze vlak** = hoge archeologische verwachting; **lichtoranje vlak** = middelhoge archeologische verwachting; **groene vlak** = geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk, **groene lijn** = archeologisch onderzoek; **bordeaux vierkant** = verspreide bewoning in 1832, **zwart kruis met nummer** = archeologische vindplaats.*

1.2 Administratieve gegevens

Type onderzoek	Bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (verkennend booronderzoek)
Opdrachtgever	Agron Advies BV
Bevoegde overheid	Gemeente Meierijstad
Plaats	Veghel
Gemeente	Meierijstad
Provincie	Noord-Brabant
Centrumcoördinaten (X / Y)	167250 / 401620
Toponiem	Ham
Kadastrale gegevens	N414 en N415 (gedeeltelijk)
Oppervlakte plangebied	Ca. 1,48 hectare (bureauonderzoek, bestemmingsplanwijziging). Het deel van het plangebied waar woningen zijn gepland is ca. 0,77 hectare (verkennend booronderzoek).
Afbakening onderzoeksgebied	Tijdens onderhavig onderzoek is het plangebied inclusief een zone van maximaal 500 m rondom het plangebied onderzocht.
Onderzoeksperiode	Augustus-september 2020
Uitvoerder	RAAP Zuid
Projectleider	drs. E.J.N. Rondags
Projectmedewerkers	drs. M. Lipsch, drs. X.C.C. van Dijk, E. van Veldhuizen MA
RAAP-projectcode	VEGHA
ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer	4887300100
Beheer en plaats documentatie	RAAP regio Zuid te Weert en op termijn het provinciaal Depot, ARCHIS en E-Depot.

Tabel 1. Administratieve gegevens.

1.3 Doel- en vraagstelling

De doelstelling van het archeologisch vooronderzoek is het vaststellen van de archeologische waarde van het terrein, dan wel de archeologische vindplaats. Daartoe wordt informatie verzameld over bekende en verwachte archeologische resten teneinde een gespecificeerde archeologische verwachting op te stellen. Hiertoe is een aantal onderzoeksvragen geformuleerd:

- Hoe ziet de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw van het plangebied eruit?
- Welke gegevens met betrekking tot archeologische complexen in en rond het plangebied zijn reeds bekend?
- Wat was het historisch landgebruik van het plangebied en wat is het landgebruik nu en wat is de invloed daarvan op de (verwachte) archeologie en (bodem)gaafheid?
- Wat is de gespecificeerde verwachting ten aanzien van nog onbekende archeologische waarden in het gebied? En wat zijn hiervan de prospectiekenmerken?

- Komt de geo(morfo)logische en/of bodemkundige opbouw in het plangebied overeen met hetgeen op basis van het bureauonderzoek verwacht werd?
- Dient op basis van de resultaten van het veldonderzoek de gespecificeerde archeologische verwachting te worden bijgesteld?
- Waar en op welke diepte bevinden zich de archeologisch interessante lagen?
- Is de bodemopbouw in het plangebied zodanig (intact) dat archeologisch vervolgonderzoek zinvol is?
- Zijn er aanwijzingen voor (grotere) archeologische nederzettingen?
- Kan het archeologisch relevante niveau gewaardeerd worden? Zo ja, wat is de waardering en zo nee, welke informatie is nodig om tot een waardering te komen?

Algemeen

- Wat is de invloed van de toekomstige inrichting op eventuele archeologische resten?
- Op welke wijze kan bij de planvorming met archeologische resten worden omgegaan?
- Met de inzet van welke zoekmethoden kunnen de verwachte archeologische resten systematisch opgespoord worden (zoeksleuven, booronderzoek, veldkartering, geofysisch etc.)?

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

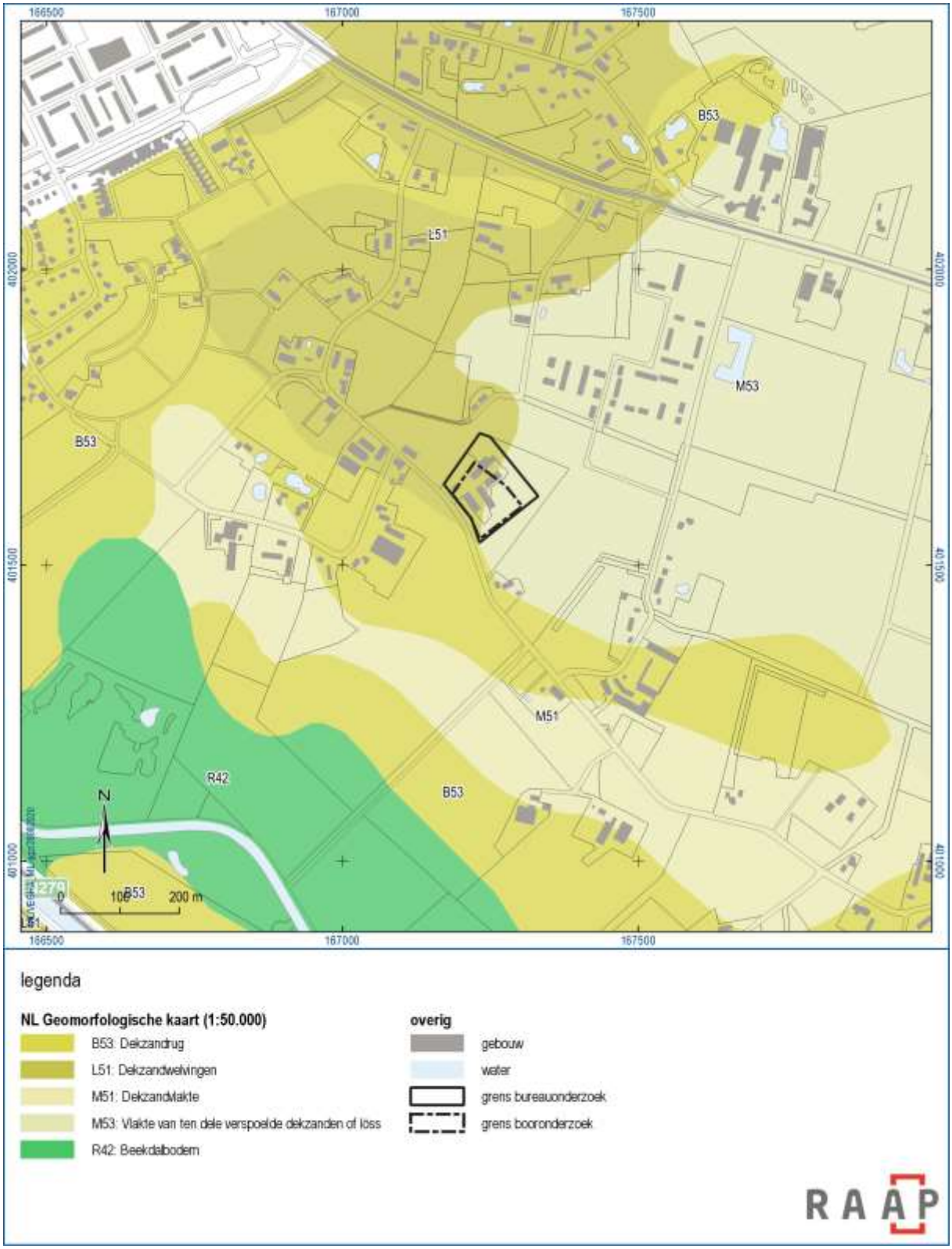
Het bureauonderzoek dient ervoor om – op basis van verschillende bronnen – inzicht te krijgen in de genese van het landschap, de bodemopbouw en de sporen die het menselijk gebruik in de loop van de tijd heeft achtergelaten. Met behulp van deze gegevens wordt een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld.

Naast de conform de KNA verplichte bronnen is door de gebiedsexperts van RAAP een beredeneerde keuze gemaakt uit betrouwbare bronnen die voor de archeologische verwachting relevante informatie bevatten (zie bijlage 2 voor de motivering). Daarvoor is gebruik gemaakt van de landelijk en voor RAAP digitaal beschikbare archieven. Voor de beschrijving van de historische situatie is gebruik gemaakt van hiervoor relevante informatiedragers. Voor de actuele metadata van de verzamelde gegevens (gemeente, plaats, etc.) wordt verwezen naar het van toepassing zijnde data-archief.

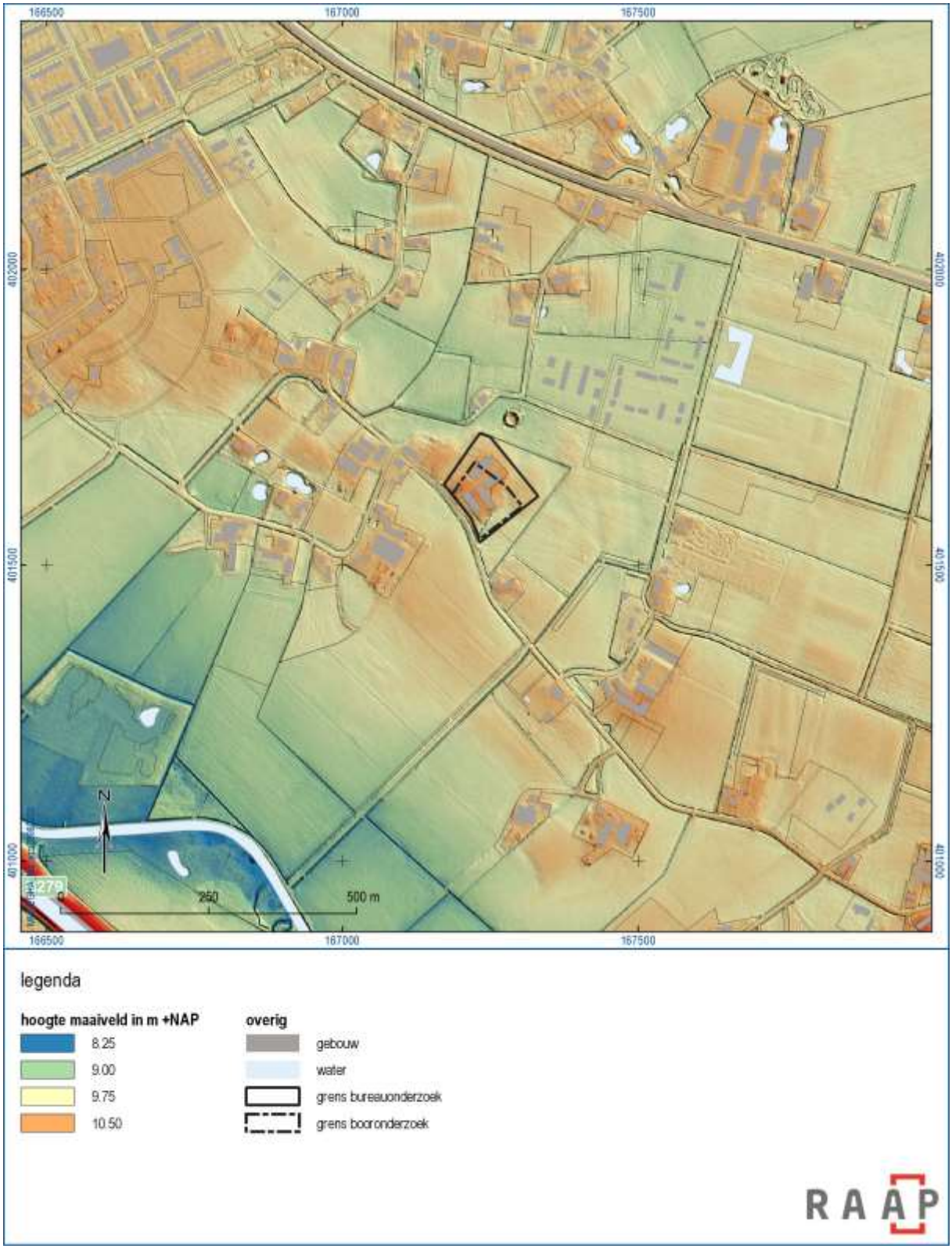
2.2 Aardkundige situatie

Geologische situatie	Formatie van Boxtel met een dek van het Laagpakket van Wierden (fluvioperiglaciale afzettingen met een zanddek).
Geologische kaart	Bx6 (Weerts e.a., 2006)
Geomorfologische situatie	Volgens de geomorfologische kaart (figuur 3) ligt het westelijke deel van het plangebied ter plaatse van dekzandwelvingen (L51) en het oostelijke deel in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden (M53). Op de kaart van landschappelijke eenheden, behorende bij de gemeentelijke verwachtingskaart (Buesink, 2014: bijlage 3) ligt het plangebied op een dekzandrug. Het AHN bevestigt de relatief hoge en droge ligging van het hele plangebied (figuur 4). In het plangebied lijkt een dekzandkop aanwezig te zijn. Op circa 650 m ten zuidwesten stroomt de Aa. De lagere ligging van het beekdal van de Aa is goed te zien op het AHN.
Ouderdom geomorfologische structuur	Het dekzand is van pleistocene ouderdom (laatste ijstijd).
Bodemkundige situatie	Volgens de bodemkaart (figuur 5) komen in het zuidelijk deel van het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ21) voor en in het noordelijk deel van het plangebied laarpodzolgronden (cHn21), bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand. Hoge enkeerdgronden ontstonden op de meest vruchtbare en best ontwaterde delen van het zandlandschap, en zijn doorgaans vanaf de late middeleeuwen ontstaan door het stelselmatig toepassen van potstalbemesting. Daarbij werd dierlijke mest, vaak vermengd met plaggen, jaarlijks op de akker gebracht. Dit zorgde ervoor dat het maaiveld door de eeuwen heen geleidelijk ophoogde, waardoor een dikke humushoudende bovengrond ontstond: een zogenaamd plaggen- of esdek (minimaal 50 cm dik). Laarpodzolgronden kennen een gelijkaardig ontstaan als hoge enkeerdgronden, met het verschil dat het humeus dek minder dan 50 cm dik is. Vaak zijn onder het esdek nog restanten van de oorspronkelijke podzolgrond te herkennen, die getypeerd worden met een duidelijke profielopbouw: een donkerbruin gekleurde humeuze bovengrond (A-horizont), (licht)grijze uitspoelingslaag (E-horizont), inspoelingslaag met een grijsbruine tot bruine kleur (B-horizont) en geelgrijs moedermateriaal (C-horizont). Door grondbewerking zijn de bovenste (A-, E, en B-)horizonten vaak gedeeltelijk of geheel in de bovengrond opgenomen.
Verwachte diepteligging van archeologisch relevante lagen	Voor resten ouder dan de nieuwe tijd: onder het esdek (vanaf 40 à 50 cm –Mv, afhankelijk laarpodzol of enkeerdgrond). Resten uit de nieuwe tijd kunnen zich in/aan de basis van het esdek bevinden.

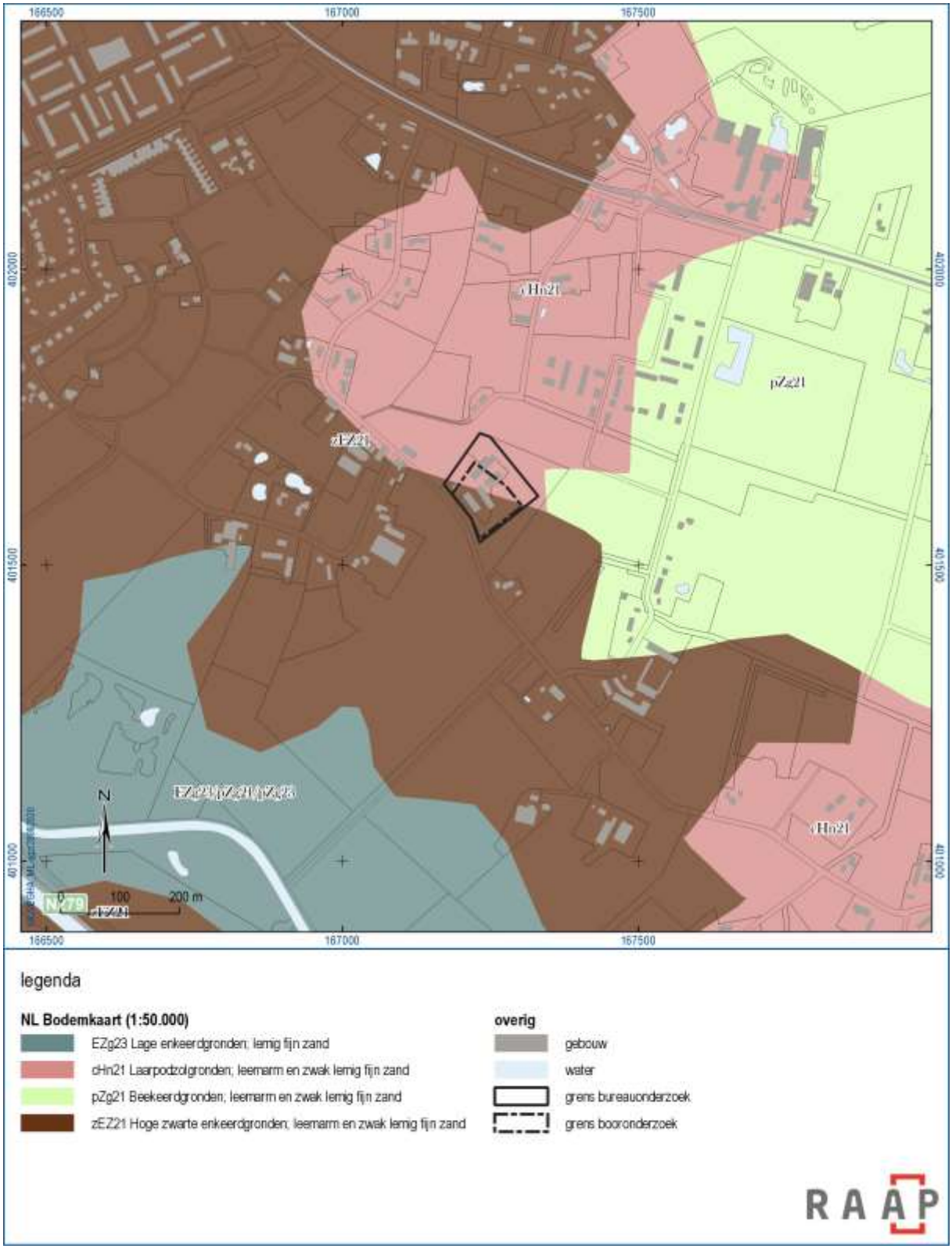
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving.



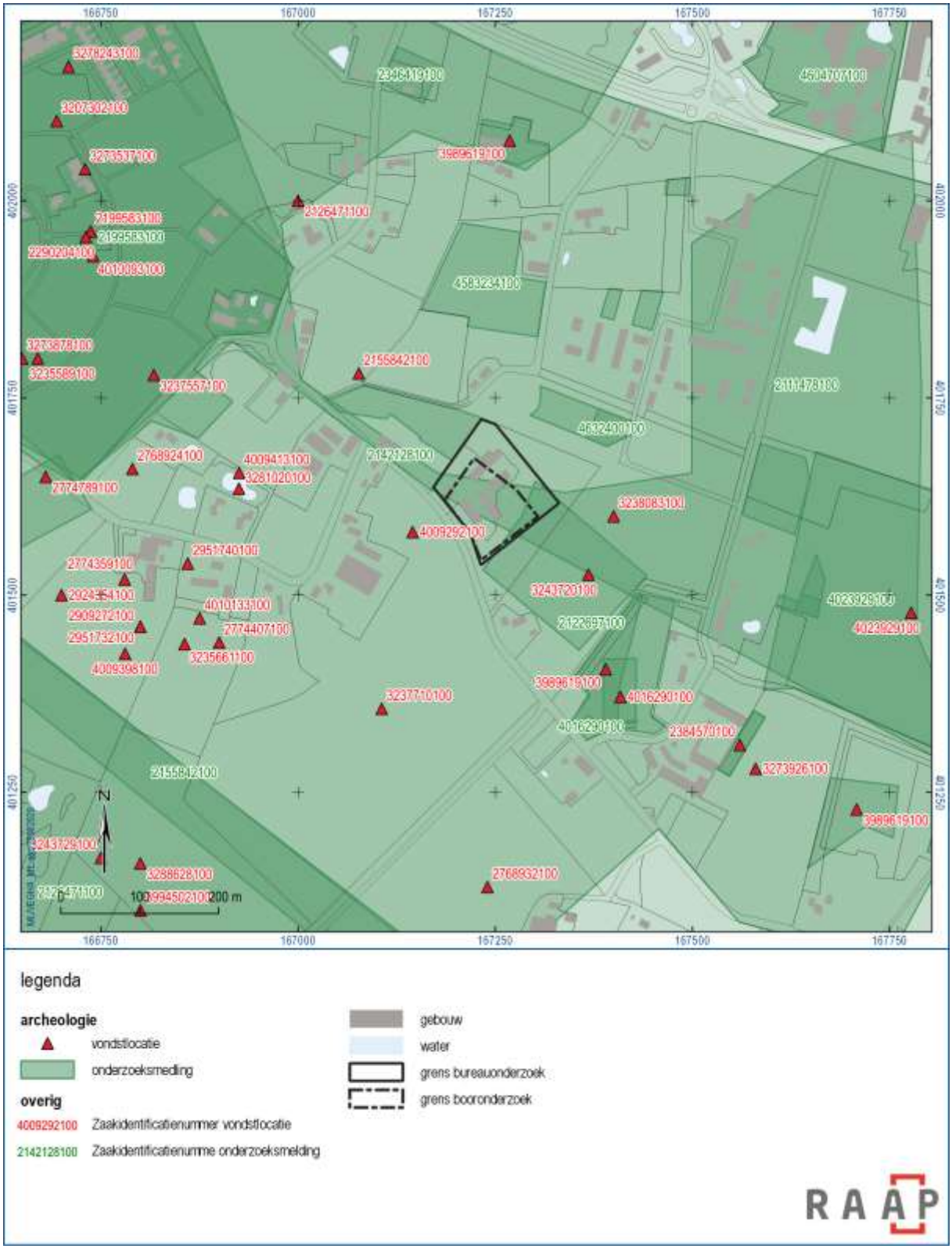
Figuur 3. Uitsnede geomorfologische kaart (bron: Koomen & Maas, 2004).



Figuur 4. Uitsnede AHN (bron: https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).



Figuur 5. Uitsnede bodemkaart (bron: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/bro-bodemkaart/wms/v1_0?).



Figuur 6. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied (bron: ARCHIS 3).

2.3 Archeologische gegevens

Gemeentelijk archeologiebeleid

Bestemmingsplan	Voor het zuidelijk deel geldt volgens bestemmingsplan Veghels Buiten – Erpseweg Zuid 2016 een dubbelbestemming Waarde-Archeologie (zie §1.1).
Gemeentelijke archeologische verwachtingskaart	Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting (zie §1.1 en figuur 2).
Gemeentelijke archeologische beleidskaart	Voor het plangebied geldt een hoge archeologische verwachting (zie §1.1 en figuur 2). Archeologisch onderzoek is nodig wanneer de ondergrenzen van 100 m² (verstoringsoppervlakte) en 30 cm (verstoringsdiepte) worden overschreven.

Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart.

Bekende archeologische gegevens

Op de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart zijn in het oosten van het plangebied twee archeologische vindplaatsen op dezelfde locatie aangegeven (figuur 2). Het gaat om keramiek uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd (respectievelijk nrs. 34 en 35). De context (nederzettingsresten dan wel losse vondsten) is hierbij niet vermeld (Buesink, 2014: bijlage 5).

In het plangebied zijn in ARCHIS3 nog geen archeologische vindplaatsen aangegeven. In de omgeving van het plangebied (straal 500 m) zijn in ARCHIS3 relatief veel vondstlocaties bekend (tabel 4 en figuur 6).

Zaakidnr.	Ligging	Complex	Datering	Materiaal	Diepte	Verzamelwijze
4009292100	50m ZW	bewoning	laat-paleolithicum B	vuurstenen afslagen	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering
3238083100	70m ZO	bewoning	meso- t/m neolithicum, vroege/late middeleeuwen en vroege nieuwe tijd	Vuursteen, aardewerk	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering
3243720100	90m ZO	bewoning	neolithicum, late middeleeuwen	Vuursteen, aardewerk	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering
2155842100	150m NW	bewoning	divers: paleolithicum t/m nieuwe tijd	Vuurstenen artefacten, spijker, aardewerk, baksteen	onbekend	Archeologisch: booronderzoek
3989619100, 4569798100, 4016290100 (zie ook tabel 5)	Vanaf 210m ZO	bewoning	late middeleeuwen en nieuwe tijd	Paalkuilen, greppels, drenkkuil, afvalkuil, aardewerk, natuursteen, slak, bot, metaal	Onder esdek	Archeologisch: proefsleuven, opgraving

2384570100 (zie ook tabel 5)	380m ZO	ontginning	late middeleeuwen en nieuwe tijd	Greppel, sloot, grondverbeteringssporen, aardewerk	Onder esdek	Archeologisch: proefsleuven
3273926100	420m ZO	bewoning	meso- t/m neolithicum, Romeins	Vuursteen, aardewerk	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering
3237710100	225m ZW	bewoning	Romeinse tijd, volle/late middeleeuwen	Aardewerk, glas	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering
2768932100	410m Z	onbekend, bewoning?	Romeinse tijd, volle/late middeleeuwen	aardewerk	onbekend	Niet-archeologisch: graafwerk
2951740100	325m ZO	bewoning	Romeinse tijd	Greppel met Romeinse vondsten (aardewerk, houtskool)	onbekend	Archeologisch: opgraving
4010133100	335m ZO	bewoning	meso- t/m neolithicum, late ijzertijd t/m Romeinse tijd	Vuurstenen schrabber, fragment drieribbige La Tène armband, metaalslak	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering
2774407100	330m ZO	onbekend, bewoning?	Romeinse tijd	aardewerk	onbekend	Niet-archeologisch: onbepaald
3235661100	370m ZO	bewoning	ijzertijd, Romeinse tijd, middeleeuwen	aardewerk	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering
2774359100	405m ZO	onbekend, bewoning?	ijzertijd, volle/late middeleeuwen	aardewerk	onbekend	Niet-archeologisch: onbepaald
2909272100	405m ZO	bewoning	ijzertijd	Greppel met vondsten uit de ijzertijd (onderin, o.a. glazen armbanden)	onbekend	Archeologisch: opgraving
4009398100	440m ZO	bewoning	Laat paleolithicum B t/m mesolithicum, ijzertijd, volle middeleeuwen	Vuurstenen artefacten, granieten malsteen (mesolithicum), aardewerk	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering
2924354100	490m ZO	Onbekend, bewoning?	Romeinse tijd	aardewerk	onbekend	onbekend
3281020100	240m W	bewoning	Meso- t/m neolithicum, Romeinse tijd, late middeleeuwen	Vuurstenen artefacten, aardewerk	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering
4009413100	250m W	bewoning	Meso- t/m neolithicum	Vuurstenen artefacten	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering
2768924100	380m W	Onbekend, bewoning?	Romeinse tijd, vroege/volle/late	aardewerk	onbekend	Niet-archeologisch: graafwerk

			middeleeuwen			
2774789100	490m W	bewoning	Bronstijd, ijzertijd, Romeinse tijd, vroege/volle/late middeleeuwen	aardewerk	onbekend	Niet-archeologisch: onbepaald
3237557100	380m NW	bewoning	Meso- t/m neolithicum, Romeinse tijd en vroege/volle middeleeuwen	Vuurstenen en kwartsieten artefacten, aardewerk	maaiveld	Niet-archeologisch: kartering

Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied (bron: ARCHIS3).

Op basis van tabel 4 blijkt dat binnen een straal van 500m rondom het plangebied relatief veel archeologische vindplaatsen in ARCHIS3 geregistreerd staan. Deze vele meldingen zijn grotendeels het gevolg van meerdere oppervlaktekarteringen, uitgevoerd door plaatselijke vrijetijdsarcheologen (o.a. heemkundekring Vechele). De vele afzonderlijke vondstmeldingen wijzen op het voorkomen van tijdelijke jachtkampementen uit de periode laat-paleolithicum t/m neolithicum, en op de aanwezigheid van (mogelijk uitgestrekte) nederzettingsterreinen uit de late prehistorie, Romeinse tijd en de middeleeuwen. Jongere vondsten (vanaf late middeleeuwen) zouden ook nog samen kunnen hangen met het voorkomen van esdekken (meegevoerd bij de bemesting). De vindplaatsen bevinden zich overwegend ter plaatse van hoger gelegen gronden, nabij het beekdal van de Aa. Het plangebied maakt ook deel uit van dit voor bewoning gunstig gelegen gebied.

Bekende archeologische gegevens uit andere bronnen

Er is geen navraag bij de plaatselijke heemkundekring gedaan omdat dit in het kader van het opstellen en actualiseren van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart al is gedaan. Bovendien zijn veel vondslocaties die in de buurt van het plangebied in ARCHIS3 gemeld door amateurarcheologen.

Eerder in de omgeving uitgevoerd onderzoek volgens ARCHIS3

Zaakidnr.	Resultaat/advies	Opmerking
2142128100, 2111478100 (plangebied maakt hier deel van uit)	Zie De Boer & Verbeek (2007). In het zuidoosten van onderhavig plangebied werden slechts twee boringen uitgevoerd (boringen 327 en 328) waaruit blijkt dat er een plaggendek van minimaal 50 cm aanwezig is. De bodem bestaat uit een AC-profiel. De rest van onderhavig plangebied is niet onderzocht (en hiervan is een deel zelfs vrijgegeven op de gemeentelijke verwachtingskaart, zie §1.1).	(grootschalig) bureauonderzoek en booronderzoek door BILAN (2006)
2122697100 (plangebied maakt hier deel van uit)	Zie Teekens et al. (2006). Niet van toepassing voor onderhavig plangebied. Het bureauonderzoek is erg ruim en algemeen opgezet.	(grootschalig) bureauonderzoek door Oranjewoud (2006), voor meerdere deellocaties langs de Aa
4023929100 (direct ZO, kleine overlap)	De onderzoeksrapporten die onder dit zaakidnr. zijn geupload komen niet overeen met deze locatie. Het is dan ook onduidelijk of hier een archeologisch onderzoek heeft plaats gevonden.	Proefsleuvenonderzoek door Econsultancy (2016)
4583234100 (direct NW)	Vanwege de lage archeologische verwachting werd geen vervolgonderzoek aanbevolen (Stiekema, 2018).	Booronderzoek (2018) door Econsultancy, deelgebied 8 van plangebied “Erpseweg Zuid”
4583234100, 4632400100 (50m NO)	Alleen in het oostelijk deel van deelgebied 5 was nog een intacte laarpodzol aanwezig (nog middelhoge archeologische verwachting; Stiekema, 2018). Daar zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen.	Booronderzoek (2018) en proefsleuvenonderzoek (2018) door Econsultancy, deelgebied 5 van plangebied “Erpseweg Zuid”
4583234100 (120m N)	Vanwege de lage archeologische verwachting werd geen vervolgonderzoek aanbevolen (Stiekema, 2018).	Booronderzoek (2018) door Econsultancy, deelgebied 3 van plangebied “Erpseweg Zuid”
4583234100 (205m NO)	Vanwege de lage archeologische verwachting werd geen vervolgonderzoek aanbevolen (Stiekema, 2018).	Booronderzoek (2018) door Econsultancy, deelgebieden 6 en 7 van plangebied “Erpseweg Zuid”
3989619100, 4569798100, 4016290100 (vanaf 210m ZO)	Het proefsleuvenonderzoek heeft twee vindplaatsen opgeleverd, waaronder een behoudenswaardige nederzettingsvindplaats uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd, gelegen op de flank van een dekzandrug (Van de Glind, 2016). Omdat de vindplaats niet *in situ* behouden kon blijven is deze opgegraven in twee fasen. Tijdens fase 1 werden vijf of zes erven blootgelegd. Op deze erven stonden zowel hoofd- als bijgebouwen, werden (mest)kuilen en erfgreppels aangetroffen. Behalve deze sporen zijn verspreid over het plangebied een groot aantal (perceels)greppels blootgelegd, welke deels op de kadastrale minuut staan opgetekend en deels tot een oudere fase van percelering behoorden. Op basis van vondsten werden de sporen en structuren aan het einde van de late middeleeuwen en het begin van de nieuwe tijd gedateerd. Het plangebied wordt rond 1700 verlaten waarbij de bewoning vermoedelijk naar het oosten en zuiden werd verplaatst (De Winter, 2017). Tijdens fase 2 werden nog meerdere aansluitende greppels en sporen van twee gebouwen aangetroffen, alsook een afvalkuil (Weekers-Hendrikx, 2018).	Proefsleuvenonderzoek door Econsultancy (2016) en opgraving door BAAC (fase 1, 2016) en ADC (fase 2, 2018), ter plaatse van plangebied Veghels Buiten SBA2300

4583234100 (230m O)	Vanwege de nog middelhoge archeologische verwachting werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd (Stiekema, 2018).	Booronderzoek (2018) door Econsultancy, deelgebied 9 van plangebied “Erpseweg Zuid”
4583234100 (315m ZO)	Alleen voor het zuidoostelijk deel van deelgebied 2 gold nog een middelhoge archeologische verwachting (Stiekema, 2018). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden geen behoudenswaardige archeologische resten aangetroffen.	Booronderzoek (2018) en proefsleuvenonderzoek (2018) door Econsultancy, deelgebied 2 van plangebied “Erpseweg Zuid”
2384570100 (vanaf 380m ZO)	Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn onder het humeuze dek, een greppel, een sloot en grondverbeteringssporen aangetroffen, die op basis van de vulling en scherpe begrenzing vermoedelijk grotendeels uit de nieuwe tijd dateren. Waarschijnlijk hangen deze samen met de ontginning van dit gebied. Omdat deze sporen niet behoudenswaardig zijn, is geen vervolgonderzoek geadviseerd (Veenstra, 2014).	Proefsleuvenonderzoek door BAAC (2012), ter plaatse van plangebied Langsteeg 5

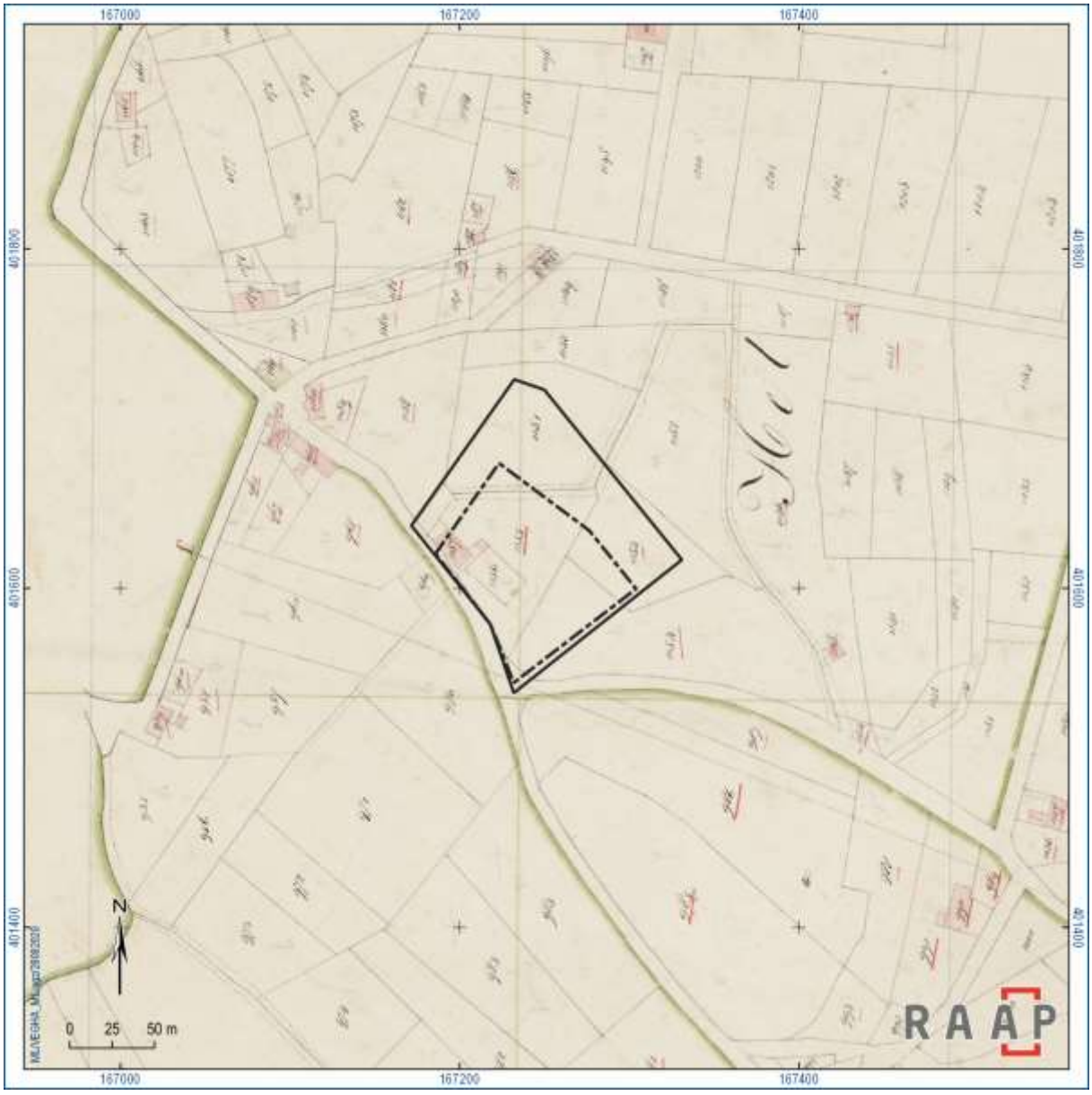
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied (bron: ARCHIS3).

2.4 Historische situatie

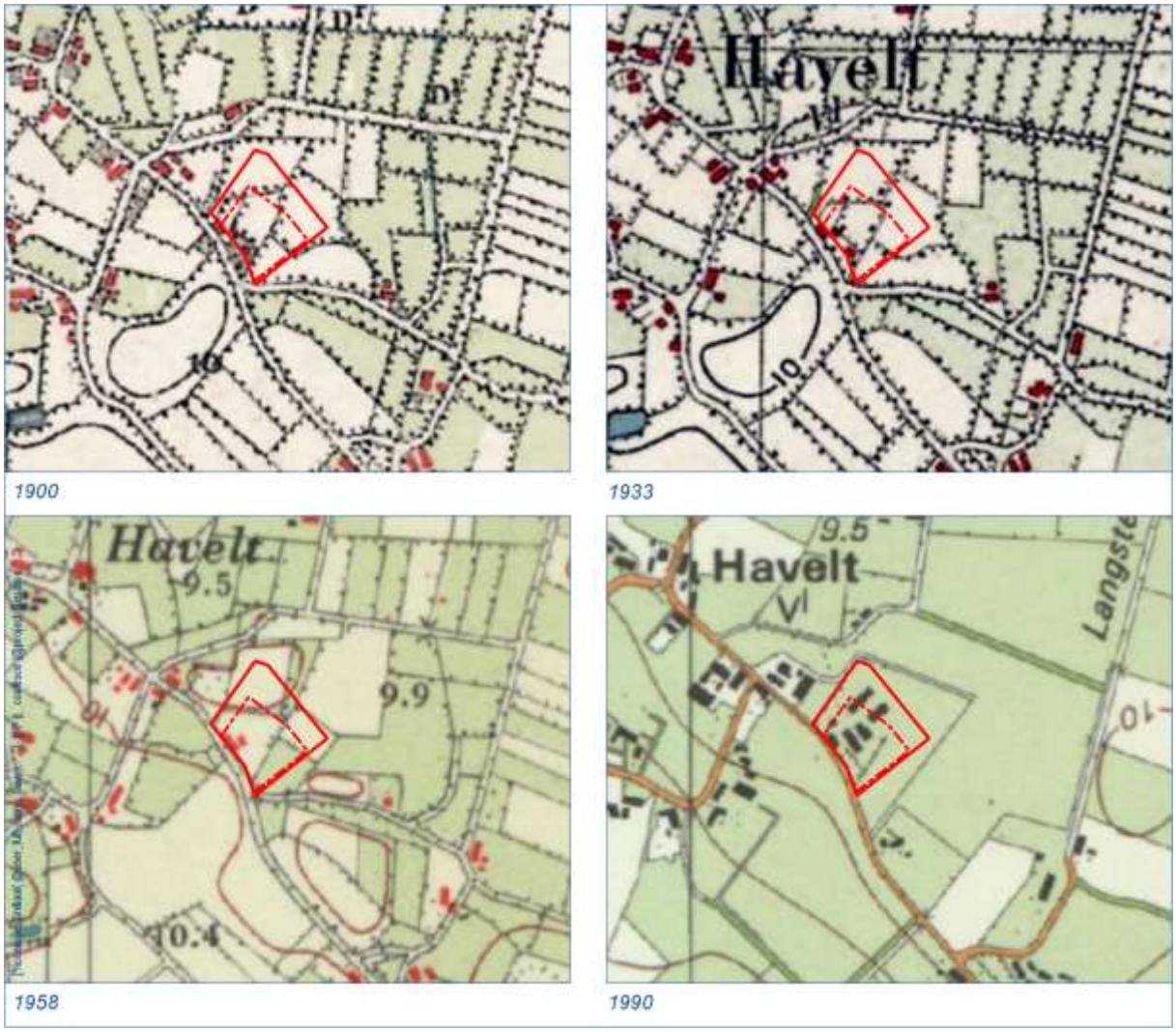
Op basis van historische kaarten kan inzicht worden verkregen in het grondgebruik van een gebied van na de late middeleeuwen tot het begin van de 20e eeuw. In die periode was men veel meer dan nu gebonden aan de (on)mogelijkheden die het natuurlijke landschap bood voor bewoning en andere vormen van landgebruik. Het historisch gebruik zegt daarmee iets over de archeologische potentie van het gebied. Daarnaast kan het informatie leveren over eventuele bodemverstoringen die in het verleden hebben plaats gevonden.

Uit deze analyse blijkt dat het plangebied ligt in het buitengebied van Veghel, in het gehucht Havel. In het begin van de 19^{e} eeuw (Minuutplan, zie figuur 7) bestond het plangebied uit meerdere percelen. Bij de westelijke hoek van het plangebied was een boerderij aanwezig met twee bijgebouwen, een moestuin en weiland (nummers 1157, 1156 en 1155). Dit boerderij-erf was in bezit van Aart van Bredenrode, en werd omgeven door meerdere percelen bouwland (nummers 1158, 1151, 1153 en 1154), die van verschillende eigenaars waren. Het plangebied grenst in het zuidwesten aan een weg (voorloper huidige weg Ham). Direct ten zuiden van het plangebied splitst de weg (kruising), waarbij de noordelijke weg inmiddels is verdwenen.

De situatie op het Minuutplan blijft in grote lijnen ongewijzigd tot in de 2^{e} helft van de 20^{e} eeuw (figuur 8). Omstreeks 1978 werden de twee zuidelijke stallen van het plangebied gebouwd, omstreeks 1988 de twee noordelijke. Omstreeks 1978 werden ook de oude perceelsgrenzen grotendeels aangepast.



Figuur 7. Uitsnede Minuutplan uit circa 1811-1832 (www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl; Gemeente Veghel, sectie D, blad 02). Het plangebied is aangegeven met de zwarte lijn (begrenzing bureauonderzoek) en zwarte stippellijn (begrenzing booronderzoek).



Figuur 8. Overzicht van historische kaarten (www.topotijdreis.nl). Het plangebied is aangegeven met de rode lijn (begrenzing bureauonderzoek) en rode stippellijn (begrenzing booronderzoek).

2.5 Huidige situatie

Aan de hand van actuele gegevens van recente luchtfoto's, Google Street View, locatiebezoek en navraag bij de opdrachtgever zijn de onderstaande zaken over de huidige situatie te melden.

Huidig grondgebruik	Agrarisch bedrijf met woonhuis en veestallen stallen, weiland
Hoogteligging maaiveld	Ca. 10 m +NAP
Milieutechnische condities	onbekend
Aanwezige constructies (funderingen, kelders e.d.)	De veestallen hebben een gierkelder (tot 1,5m –Mv). Het is onbekend of het woonhuis een kelder heeft.
Locatie en diepte van kabels/leidingen	Alleen ter plaatse van het woonhuis en de zuidwestelijke stal (huisaansluitingen). De exacte diepteligging is onbekend (bron: Klic, d.d. 26 augustus 2020).

Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied.

2.6 Toekomstige situatie

Uit navraag bij de opdrachtgever is het volgende gebleken over de toekomstige situatie:

Aard	Er zijn vier nieuwbouwwoningen gepland.
Omvang en diepte	Nog onbekend
Invloed op maaiveld en grondwater	Nog onbekend
Toekomstig gebruik	wonen
Toekomstige gebruiker	onbekend

Tabel 7. De toekomstige situatie.

2.7 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de tijdens het bureauonderzoek verzamelde gegevens is een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Deze geeft inzicht in de aard en de ouderdom (inclusief omvang en uiterlijke kenmerken), (diepte)ligging, en gaafheid van eventueel aanwezige archeologische resten.

Aard en ouderdom

Het verspreidingspatroon van archeologische vindplaatsen is voor een groot deel gerelateerd aan de fysieke eisen die de mens stelde aan de leef- en woonomgeving. Het meest markant zijn de verschillen tussen jager-verzamelaars enerzijds en landbouwers anderzijds.

Jager-verzamelaars

In de steentijd (paleolithicum t/m neolithicum) leefden de mensen voornamelijk van de jacht, visvangst en het verzamelen van eetbare planten en vruchten. Deze zogenaamde jager-verzamelaars trokken door het landschap en verbleven alleen tijdelijk op een plek. Uit een ruimtelijke analyse blijkt dat hun kampementen in vrijwel alle gevallen waren gesitueerd op de overgang van nat naar droog. Nabij dergelijke gradiëntzones waren namelijk de meeste voedselbronnen voorhanden en was (drink)water bereikbaar.

Het plangebied ligt relatief hoog in het landschap, nabij nattere gebiedsdelen: een dekzandvlakte direct ten noordoosten en oosten van het plangebied, en het beekdal van de Aa ten zuidwesten van het plangebied (circa 650m van de huidige Aa, en op circa 400m buiten het eigenlijke beekdal). In de zone tussen het plangebied en de Aa zijn al redelijk wat vindplaatsen uit de steentijd in ARCHIS3 bekend. Deze worden dan ook dichter bij de Aa verwacht vanwege de kortere afstand tot water, maar kunnen in het plangebied ook niet worden uitgesloten. Hierdoor is de verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars middelhoog.

Het gaat hierbij om resten van tijdelijke kampementen, die kunnen dateren uit de periode laat-paleolithicum t/m neolithicum. Deze vindplaatsen kenmerken zich door een (oppervlakkige) spreiding van vuurstenen werktuigen en afval. Ze hebben doorgaans geringe afmetingen (maximaal enkele tientallen vierkante meters).

Landbouwers

Met de introductie van de landbouw (vanaf het neolithicum) werd de mate waarin gronden geschikt waren om te beakkeren een steeds belangrijker factor in de locatiekeuze van de mensen. De eerste akkergronden werden aangelegd op de van nature vruchtbaarste gronden. Bovendien moesten de gronden goed ontwaterd zijn.

Het plangebied kenmerkt zich door een hoge en droge landschappelijke ligging. Door deze gunstige ligging is er een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de late prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen. Binnen het plangebied is op historische kaarten al in het begin van de 19e eeuw bebouwing aanwezig. Er is op basis van het bureauonderzoek daarom ook een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten vanaf de late middeleeuwen t/m de nieuwe tijd. Deze hoge archeologische verwachting wordt bevestigd door de vele meldingen in ARCHIS3.

Vindplaatsen van landbouwers kunnen minimaal honderden vierkante meters groot zijn. Dit kan gaan om resten van een boerderij (o.a. paalkuilen, funderingen), maar ook om schuren/bijgebouwen, beerputten, waterputten, greppels, moesbedden en allerhande kuilen die bij (de inrichting van) het boerderij erf hoorden. In tegenstelling tot vindplaatsen van jager-verzamelaars, die gekenmerkt worden door oppervlakkige vuursteenspreidingen en ondiepe sporen, kunnen grondsporen van vindplaatsen van landbouwers veel dieper in de bodem reiken.

(Diepte)ligging

In het plangebied komt een opgebracht humeus dek (zogenaamd plaggen- of esdek) voor dat een ouder loopvlak afdekt. Dit pakket kan dateren vanaf de late middeleeuwen. Resten ouder dan de nieuwe tijd worden hieronder verwacht, op een diepte vanaf 50 cm -Mv (hoge enkeerdgronden) of 40 cm –Mv (laarpodzolgronden). Resten vanaf de nieuwe tijd kunnen zich hierin bevinden (maar wel onder de moderne bouwvoor).

Fysieke kwaliteit

In het plangebied is volgens de bodemkaart een opgebracht humeus dek (zogenaamd plaggen- of esdek) aanwezig dat kan zorgen voor een goede conservering van archeologische resten. Ook kan de aanwezigheid van een esdek zorgen dat oudere archeologische grondsporen goed beschermd zijn (bijvoorbeeld tegen recente diepe bodembewerking). Bij een eerder uitgevoerd (grootschalig booronderzoek door BILAN (zie tabel 5, zaakidnr. 2111478100) zijn in het zuidoosten van onderhavig plangebied reeds twee boringen uitgevoerd waaruit blijkt dat er een plaggendek van minimaal 50 cm aanwezig is en dat de bodem bestaat uit een AC-profiel. Bij een dergelijk AC-profiel is de top van de onderliggende podzolbodem (Ab-, E-, en B-horizont) verdwenen, waarschijnlijk door het historisch gebruik als bouwland. Hier zullen vindplaatsen van jager-verzamelaars niet meer intact bewaard zijn.

Ter plaatse van de stallen met gierkelders, worden vanwege de diepe verstoring (1,5 m –Mv) geen intacte archeologische resten meer verwacht.

3 Veldonderzoek

3.1 Methode

Het inventariserend veldonderzoek (IVO) bestond uit een verkennend booronderzoek. De gevolgde onderzoeksmethode voor het veldwerk is bepaald op basis van de resultaten van onderhavig bureauonderzoek. Het veldonderzoek is uitgevoerd op 31 augustus 2020.

Het verkennend veldonderzoek had tot doel het verkrijgen van inzicht in de bodemgesteldheid, de mate van bodemverstoring en de diepteligging van het verwachte archeologische niveau in het plangebied. Daarmee wordt de gespecificeerde archeologische verwachting getoetst en waar nodig aangepast en kunnen uitspraken worden gedaan over de gaafheid van archeologisch relevante niveaus. Normaal wordt hiertoe een boorgrid van 40 bij 50 m gehanteerd (6 boringen per ha). Vanwege de beperkte oppervlakte (0,77 ha), zijn er 5 boringen verricht; deze werden verspreid in het plangebied geplaatst, rekening houdende met de aanwezigheid van stallen (figuur 9).

Er is geboord tot maximaal 200 cm -Mv met een Edelmanboor (7 cm). De boringen zijn tijdens het veldwerk lithologisch conform NEN 5104 (Nederlands Normalisatie-instituut, 1989) digitaal beschreven in het boorbeschrijvingssysteem van RAAP (Deborah3, zie bijlage 3) en met behulp van RTK-GPS ingemeten. Van alle boringen is de hoogte bepaald met behulp van RTK-GPS.

Hoewel het onderzoek een verkennend onderzoek betreft, is het opgeboorde materiaal in het veld door middel van verbrokkeling en versnijding gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (zoals houtskool, vuursteen, aardewerk, metaal, bot en verbrande leem).

3.2 Resultaten

3.2.1 Veldwaarnemingen

Centraal in het plangebied zijn een woonhuis en vier veestallen met gierkelders aanwezig (agrarisch bedrijf). Tussen deze bebouwing liggen betonplaten (figuur 10 en figuur 11). Hier konden geen boringen worden gezet. Buiten de bebouwing en verharding is het plangebied in gebruik als weiland.

Boringen 1 t/m 3 zijn in de buurt van de bestaande bebouwing geplaatst, boringen 4 en 5 ten zuidoosten hiervan, in weiland. Boring 3 werd gestaakt op 40 cm –Mv vanwege de aanwezigheid van ondoordringbaar puin.



Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek.

3.2.2 Geologie en bodem

Hieronder wordt onderscheid gemaakt tussen de boringen die geplaatst zijn op het agrarisch bedrijf en die in het weiland.

Boringen 1 en 2 (agrarisch bedrijf)

Tijdens het veldwerk bleek dat de bodemopbouw gekenmerkt wordt door een relatief dik opgebracht pakket. Bovenin bevat dit veel (recent) puin zoals kleine kleibrokken, steenkoolgruis, kachelslak en betonbrokjes, en is dit erg gevlekt. Naar beneden toe, op circa 1 m –Mv, gaat het ophoogpakket over in een homogeen en vrij schone humeuze laag. Deze donkerbruingrijze laag kan geïnterpreteerd worden als restant van het plaggendek. Het gevlekte puinrijke pakket daarboven houdt waarschijnlijk verband met de bouw van de stallen en de inrichting van het terrein als agrarisch bedrijf in de 2e helft van de 20e eeuw. Dit kan verklaren waarom er een “dekzandkopje” te zien is op de AHN (figuur 4). Wellicht is de uitgesproken hogere ligging in feite het gevolg van de aanwezigheid van dit recente ophoogpakket. De aanwezigheid van een dekzandkop kan hier op basis van de boorgegevens niet bevestigd worden (zie ook tabel 8 voor de NAP-hoogtes van het hoogste voorkomen van het dekzand).

Onder het restant van het plaggendek bevindt zich, op een wisselende diepte tussen circa 1,1 m -Mv (boring 2) en 1,45 m –Mv (boring 1), het natuurlijke matig fijn goed gesorteerde dekzand. Een intacte podzol is niet meer in aanwezig. In boring 2 was nog een bruingele BC-horizont herkenbaar. In boring 1 is onder het restant van het plaggendek meteen de lichtgele C-horizont aangetroffen (zogenaamd AC-profiel). Op basis van kleur kan afgeleid worden dat het gaat om relatief droge gronden. Dit sluit aan bij de bodemkundige gegevens, zie tabel 2.

Boringen 4 en 5 (weiland)

Boringen 4 en 5 zijn buiten het agrarische bedrijf gezet, in een weiland. De top van de bodem bestaat in boring 4 uit een dikke bouwvoor van circa 40 cm die onderin wat gevlekt is en rust op de C-horizont. In boring 5 is onder de bouwvoor nog een mogelijk (gevlekt) ophoogpakket en een ouder restant van het plaggendek aanwezig. Onder dit humeuze pakket bevindt zich op circa 1 m –Mv een gebroken podzol. Ook in het weiland werden dus, net zoals op het erf, geen intacte podzolbodems meer vastgesteld.

Ook al verschillen deze boringen sterk in dikte van het humeuze dek, toch sluiten de gegevens aan bij de twee boringen die in dit deel van het plangebied eerder door BILAN zijn geplaatst (zie tabel 5, zaakidnr. 2111478100). Zij stelden de aanwezigheid vast van zogenaamde AC-profielen met een esdek van minimaal 50 cm dik. Gezien de dikte hiervan in boring 4 (ca. 40 cm) kan dit plaatselijk minder dik zijn.

boring	gebruik	diepte archeologisch niveau esdek (cm -Mv)	diepte archeologisch niveau dekzand (cm -Mv)	opmerking
1	boerderij	110 (9,34 m +NAP)	145 (8,99 m +NAP)	Ophoog (recent, es) op C
2	boerderij	95 (9,48 m +NAP)	115 (9,25 m +NAP)	Ophoog (recent, es) op BC
3	boerderij	onbekend	onbekend	onbekend
4	weiland	nvt	40 (9,36 m +NAP)	Dikke bouwvoor op C
5	weiland	70 (9,43 m +NAP)	105 (9,08 m +NAP)	Ophoog (es) op gebroken podzol

Tabel 8. Overzicht gebruik en diepte archeologische niveaus per boring.

3.2.3 Archeologische indicatoren

Tijdens het veldonderzoek zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen. Let wel, het onderzoek betrof een verkennend booronderzoek en had ook niet tot doel archeologische vindplaatsen op te sporen, aangezien de boordichtheid en boordiameter hiertoe ontoereikend waren.

3.3 Archeologische relevantie

Op basis van bovenstaande kan geconcludeerd worden dat in het plangebied zoals verwacht een enkeerdgrond aanwezig is, getypeerd door een opgebracht (humeus) pakket van meer dan 50 cm dik (circa 1 tot 1,45 m dik). Alleen in boring 4 is de dikte minder dan 50 cm waardoor sprake is van een laarpodzol.

In boringen 1 en 2, bestaat de top van de bodem uit een circa 1 m dik recent opgebracht pakket, dat waarschijnlijk is ontstaan tijdens de inrichting van het plangebied als agrarisch bedrijf rond 1978-1988. Waarschijnlijk is toen, alvorens op te hogen, de top van de oorspronkelijke bodem (toenmalige bouwvoor) afgegraven. Aangezien onderin nog een restant van het oorspronkelijke plaggendek aanwezig is (nog 20 tot 35 cm bewaard), kan afgeleid worden dat de voor archeologie relevante lagen onder het recent ophoogpakket nog aanwezig kunnen zijn.

Aangezien in het plangebied historische bebouwing aanwezig is, kunnen resten uit de nieuwe tijd aanwezig zijn in/aan de basis van het plaggendek. Deze kunnen dus overal nog verwacht worden, uitgezonderd ter plaatse van boring 4. In deze boring 4 is er sprake van een dikke bouwvoor. Resten uit de nieuwe tijd zullen hier dus op hetzelfde niveau leesbaar zijn als oudere resten, in de top van het dekzand.

Onder het (restant van het) plaggendek kunnen archeologische resten van jager-verzamelaars en landbouwers verwacht worden. Doorgaans bevindt zich onder het plaggendek de C-horizont. Plaatselijk is er nog een gevlekte laag van een gebroken podzol of een BC-horizont aanwezig. Een intacte Ab-, E- of B-horizont, die de top van een podzolbodem vormen, werd in geen enkele boring meer vastgesteld. Hierdoor kan afgeleid worden dat ondiepe sporen en vondstconcentraties verstoord zullen zijn, maar dieper ingegraven sporen (zoals paalkuilen, kuilen, waterputten) nog bewaard kunnen zijn. Op basis van het booronderzoek kan de archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars bijgesteld worden naar laag, maar kunnen nog steeds vindplaatsen van landbouwers (late prehistorie t/m nieuwe tijd) in het plangebied verwacht worden. Alleen ter plaatse van de stallen, waar gierkelders aanwezig zijn, zullen de grondsporen ook grotendeels verstoord zijn.



Figuur 10. Impressie plangebied ter plaatse van het agrarisch bedrijf.



Figuur 11. Impressie stal met gierkelders.

4 Conclusies en advies

4.1 Conclusie

Op grond van de onderzoeksresultaten en onder verwijzing naar de doelstellingen, kunnen de volgende uitspraken worden gedaan:

Bureauonderzoek

Volgens het bureauonderzoek ligt het plangebied hoog en droog in het landschap, ter plaatse van een dekzandrug. In het noordoosten en oosten grenst het aan een dekzandvlakte. Op circa 650 m ten zuidwesten stroomt de Aa. In het zuidelijke deel van het plangebied komt een hoge zwarte enkeerdgrond voor, in het noordelijke deel een laarpodzol. Beide bodemtypes worden gekenmerkt door een opgebracht humeus dek, die in het geval van een enkeerdgrond minimaal 50 cm is (esdek of plaggendek), en in het geval van een laarpodzol minder dan 50 cm is. Onder het opgebrachte humeuze dek kan nog een podzolbodem aanwezig zijn.

In de directe omgeving van het plangebied (binnen 500 m) zijn relatief veel archeologische vindplaatsen bekend. De vele vondstmeldingen wijzen op het voorkomen van tijdelijke jachtkampementen uit de periode laat-paleolithicum t/m neolithicum, en op de aanwezigheid van (mogelijk uitgestrekte) nederzettingsterreinen uit de late prehistorie, Romeinse tijd en de middeleeuwen. Op historische kaarten blijkt dat het plangebied al in het begin van de 19^{e} eeuw al bebouwd was en in gebruik was als boerderij-erf (met bebouwing, moestuin en weiland) en bouwland. Deze situatie veranderde pas in de 2^{e} helft van de 20^{e} eeuw, wanneer er in de jaren ’70 en ’80 veestallen met gierkelders worden opgericht.

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat vanwege de (gunstige) landschappelijke ligging de archeologische verwachting middelhoog is voor vindplaatsen van jager-verzamelaars (laat-paleolithicum t/m neolithicum) en hoog voor vindplaatsen van landbouwers (late prehistorie, Romeinse tijd en middeleeuwen). Vanwege de aanwezigheid van historische bebouwing, minimaal al in het begin van de 19^{e} eeuw, geldt een hoge archeologische verwachting voor nederzettingsresten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Archeologische resten ouder dan de nieuwe tijd worden onder het opgebrachte humeuze dek verwacht. Resten vanaf de nieuwe tijd kunnen zich ook hierin bevinden. Ter plaatse van de stallen met gierkelders worden vanwege de diepe verstoring (1,5 m –Mv) geen intacte archeologische resten meer verwacht.

Verkennend booronderzoek

Tijdens het booronderzoek werden in het plangebied zoals verwacht enkeerdgronden en laarpodzolgronden (boring 4) aangetroffen. Ter plaatse van de bebouwing (boringen 1 en 2) was bovendien een circa 1 m dik recent ophoogpakket aanwezig bovenop een restant van het plaggendek. Dit restant van het plaggendek rust op het natuurlijke dekzand dat zich op een diepte tussen 1,15 en 1,45 m –Mv (boringen 1 en 2, agrarisch bedrijf) en 0,4 en 1,m –Mv (boringen 4 en 5, weiland) bevond. Het dekzand was doorgaans intact vanaf (de top van) de C-horizont. Soms was er nog een BC-horizont of een gebroken podzol aanwezig. Een intacte podzol is in geen enkele boring vastgesteld. Ondiepe sporen en vondstconcentraties zullen op dit niveau verstoord zijn, maar dieper ingegraven grondsporen (zoals paalkuilen, kuilen, waterputten) kunnen nog grotendeels bewaard zijn.

Op basis van het verkennend booronderzoek kan de archeologische verwachting voor vindplaatsen van jager-verzamelaars bijgesteld worden naar laag, maar de verwachting voor vindplaatsen van landbouwers uit de late prehistorie t/m middeleeuwen is hoog. De vindplaatsen van deze landbouwers kunnen in de top van het dekzand verwacht worden. Op een hoger niveau, met name in het restant van het plaggendek, kunnen bovendien nog resten uit de nieuwe tijd aanwezig zijn die gerelateerd kunnen worden aan de historische bebouwing.

4.2 Advies

Op basis van de resultaten van het onderzoek blijkt dat in het plangebied (mogelijk) archeologische resten bedreigd worden door de voorgenomen bodemingrepen. Indien bij de toekomstige nieuwbouw het niet mogelijk is om binnen de vrijstellingsgrenzen te blijven, dan wordt in eerste instantie planaanpassing aanbevolen (vb. ophogen terrein). Op deze manier is vervolgonderzoek niet nodig. Indien planaanpassing niet mogelijk is, dan wordt een vervolgonderzoek aanbevolen. Dit kan bestaan uit een proefsleuvenonderzoek voorafgaand aan de werkzaamheden of uit een archeologische begeleiding tijdens de werkzaamheden. Deze keuze kan het best gemaakt worden door de gemeente wanneer de bouwplannen concreet zijn en er zicht is hoe groot de verstoringsoppervlakte is.

Doordat de diepte van het archeologische niveau in het plangebied verschilt worden diverse adviezen gegeven. Bij het bepalen van een vrijstellingsgrens is steeds rekening gehouden met een buffer ter bescherming van het archeologische niveau (figuur 12):

- Stallen met gierkelders: vrijgeven, geen restricties
- Zone agrarisch bedrijf: dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,8 m –Mv wordt verstoord, wordt vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding) geadviseerd.
- Weiland: dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,3 m –Mv wordt verstoord, wordt vervolgonderzoek (proefsleuvenonderzoek of archeologische begeleiding) geadviseerd.
- Overige zone (deel bureauonderzoek dat niet met boringen is onderzocht): dubbelbestemming archeologie. Indien dieper dan 0,3 m –Mv wordt verstoord, wordt een verkennend booronderzoek geadviseerd (conform gemeentelijk beleid).

Voor het uitvoeren van een proefsleuvenonderzoek of een archeologische begeleiding dient een PVE (Programma van Eisen) opgesteld te worden. Dit PVE moet ter goedkeuring worden voorgelegd aan het bevoegd gezag (gemeente Meierijstad).

4.3 Tot slot

Dit rapport geeft (selectie)adviezen. Het is aan de bevoegde overheid, de gemeente Meierijstad, deze al dan niet over te nemen in de vorm van een (selectie)besluit.



Figuur 12. Advieskaart.

Literatuur

Buesink, A., 2014. Gemeente Veghel. Actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart. Inclusief beleid, BAAC-rapport V-13.0274, BAAC, 's-Hertogenbosch.

Boer, E. de & C. Verbeek, 2007. Veghel (NB) – Zuidoost, Archeologisch vooronderzoek, BILAN rapport 2007/32, BILAN, Tilburg.

Boshoven, E.H. & A. Buesink, 2009. Gemeente Veghel. Een actualisatie van de gemeentelijke archeologische verwachtingskaart, BAAC-rapport V-08.0120, BAAC, 's-Hertogenbosch.

Glind, M. van de, 2016. Archeologisch proefsleuvenonderzoek Veghels Buiten SBA 2300 te Veghel in de gemeente Veghel, Rapportnummer 15112029, Econsultancy, Swalmen.

Koomen, A.J.M. & G.J. Maas, 2004. Geomorfologische kaart Nederland (GKN). Achtergronddocument bij het landsdekkende digitale bestand. Alterra-rapport 1039, Wageningen.

Nederlands Normalisatie-instituut, 1989. Nederlandse Norm NEN 5104, Classificatie van onverharde grondmonsters. Nederlands Normalisatie-instituut, Delft.

SIKB, 2016. Beoordelingsrichtlijn Archeologie. BRL SIKB 4000. SIKB, Gouda.

Stiekema, M., 2018. Rapportage archeologisch verkennend booronderzoek. Erpseweg Zuid te Veghel, gemeente Meierijstad, Rapportnummer 5237.001, Econsultancy, Swalmen.

Teekens, P.C., L. van der Meij & J.A.M. Oude Rengerink, 2006. Archeologisch Rapport 2006/20. Bureauonderzoek Aa Veghel, gemeente Veghel. Een archeologische verwachtingskaart, Oranjewoud, Heerenveen.

Veenstra, M.E., 2014. Veghel. Langsteeg 5. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P), BAAC rapport A-12.0355, BAAC, 's-Hertogenbosch.

Weekers-Hendrikx, B.A.T.M., 2018. Veghel SBA 2300 fase 2. Een aanvullende archeologische opgraving, ADC Rapport 4792, ADC ArcheoProjecten, Amersfoort.

Weerts, H., J. Schokker, K. Rijsdijk & C. Laban, 2006. Geologische overzichtskaart van Nederland. TNO Bouw en Ondergrond, Utrecht.

Winter, de, 2017. Wonen in Veghels Buiten tussen de 14e en 17e eeuw, BAAC-rapport A-16.0210, BAAC, 's-Hertogenbosch.

Digitale bronnen:

- Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN): https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer
- ARCHeologisch Informatie Systeem (ARCHIS3): https://zoeken.cultureelerfgoed.nl
- Historische kaarten: www.topotijdreis.nl
- Ruimtelijke plannen: www.ruimtelijkeplannen.nl

Overzicht van figuren, tabellen, bijlagen en appendices

Figuren:

Figuur 1. Aanduiding plangebied (rode lijn = begrenzing bureauonderzoek; rode stippellijn = begrenzing verkennend booronderzoek). Inzet: ligging in Nederland (ster). 6
Figuur 2. Uitsnede gemeentelijke verwachtingskaart (Buesink, 2014: bijlage 4) met aanduiding van het plangebied (rode lijn = begrenzing bureauonderzoek; rode stippellijn = begrenzing verkennend booronderzoek). Legenda: **donkerroze vlak** = hoge archeologische verwachting; **lichtoranje vlak** = middelhoge archeologische verwachting; **groene vlak** = geen nader archeologisch onderzoek noodzakelijk, **groene lijn** = archeologisch onderzoek; **bordeaux vierkant** = verspreide bewoning in 1832, **zwart kruis met nummer** = archeologische vindplaats. 8
Figuur 3. Uitsnede geomorfologische kaart (bron: Koomen & Maas, 2004). 13
Figuur 4. Uitsnede AHN (bron: https://ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer). 14
Figuur 5. Uitsnede bodemkaart (bron: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/bro-bodemkaart/wms/v1_0?). 15
Figuur 6. Overzichtskaart archeologische gegevens uit de directe omgeving van het plangebied (bron: ARCHIS3). 16
Figuur 7. Uitsnede Minuutplan uit circa 1811-1832 (www.beeldbank.cultureelerfgoed.nl; Gemeente Veghel, sectie D, blad 02). Het plangebied is aangegeven met de zwarte lijn (begrenzing bureauonderzoek) en zwarte stippellijn (begrenzing booronderzoek). 22
Figuur 8. Overzicht van historische kaarten (www.topotijdreis.nl). Het plangebied is aangegeven met de rode lijn (begrenzing bureauonderzoek) en rode stippellijn (begrenzing booronderzoek). 23
Figuur 9. Resultaten verkennend booronderzoek. 27
Figuur 10. Impressie plangebied ter plaatse van het agrarisch bedrijf. 30
Figuur 11. Impressie stal met gierkelders. 30
Figuur 12. Advieskaart. 33

Tabellen:

Tabel 1. Administratieve gegevens. 9
Tabel 2. Overzicht van geologische, geomorfologische en bodemkundige kenmerken van het plangebied en de directe omgeving. 12
Tabel 3. Overzicht van het geldende archeologiebeleid en achterliggende verwachtingskaart. 17
Tabel 4. Overzicht van de bekende archeologische monumenten en archeologische vondstlocaties in en rond het plangebied (bron: ARCHIS3). 19
Tabel 5. Overzicht van eerder archeologisch onderzoek in en rond het plangebied (bron: ARCHIS3). 21
Tabel 6. Overzicht van de huidige situatie van het plangebied. 23
Tabel 7. De toekomstige situatie. 24
Tabel 8. Overzicht gebruik en diepte archeologische niveaus per boring. 28

Bijlagen:

Bijlage 1. Tijdschaal
Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen
Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Bijlage 1. Tijdschaal

Archeologische perioden				Datering
Tijdperk				
Recente tijd				1945
Nieuwe tijd		C		1850
		B		1650
		A		1500
Middeleeuwen		Laat B		1250
		Laat A		1050
		Vroeg	D: Ottoonse tijd	900
			C: Karolingische tijd	725
			B: Merovingische tijd	525
			A: Volksverhuizingstijd	450
Romeinse tijd		Laat		270
		Midden		70 na Chr.
		Vroeg		15 voor Chr.
Prehistorie	**IJzertijd**	Laat		250
		Midden		500
		Vroeg		800
	Bronstijd	Laat		1100
		Midden		1800
		Vroeg		2000
	Neolithicum (Nieuwe Steentijd)	Laat		2850
		Midden		4200
		Vroeg		4900/5300
	Mesolithicum (Midden Steentijd)	Laat		6450
		Midden		8640
		Vroeg		9700
	Paleolithicum (Oude Steentijd)	Laat		12.500
		Jong B		16.000
		Jong A		35.000
		Midden		250.000
		Oud		

tabel1_standaard_Archeologisch_RAAP_2014

Bijlage 2. Motivatie geraadpleegde bronnen

LS03 en LS04, motivatie voor de keuze van de geraadpleegde bronnen (+ indien van toepassing)

Bron	Geraadpleegd en afgebeeld/beschreven	Geraadpleegd, niet afgebeeld	Niet beschikbaar voor dit plan-/onderzoeksgebied	Bevat geen (nieuwe) relevante informatie	Opmerking
Bodemkaart van NL	x				
Geologische kaart van NL		x			
Geomorfologische kaart van NL	x				
Gedetailleerde bodemkaarten	x				
DINO				x	
Gegevens milieukundig bodemonderzoek			x		
Actueel Hoogtebestand Nederland	x				
Lucht- en satellietfoto's	x				
Topografische kaart van Nederland	x				
Oud(st)e kadasterkaarten	x				
Historische kaarten van Nederland	x				
Beeldmateriaal bouwhistorie			x		
Archeologische en cultuurhistorische rapportages		x			
Archieven (RAAP)				x	
Eigenaar en gebruiker		x			
AMK	x				
ARCHIS3	x				
CMA		x			
CAA		x			
CHW		x			
Literatuur (arch./aardwet.)		x			
Gebiedsgerichte specialisten				x	
Amateurarcheologen				x	
Gemeentelijke waarden- of verwachtingskaart	x				
Archeologisch depot				x	

Bijlage 3. Boorbeschrijvingen

Boring: VEGHA_1

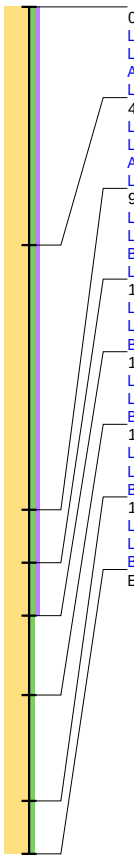
Kop algemeen: Projectcode: VEGHA, Boornummer: 1, Beschrijver(s): EV/XD, Datum: 31-08-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 170
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 167217.062, Y-coördinaat in meters: 401641.532, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 10.442, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Meierijstad, Opdrachtgever: Agron Advies, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 10.44
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: klei brokken, lichtgrijs gevlekt, steenkool, kachelslik
105 / 9.39
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: Puin onbepaald: enkel fragment
110 / 9.34
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 110, Ondergrens laag in cm: 145, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: matig siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: esdek
Laag opmerking: Opmerking: schoon
145 / 8.99
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 145, Ondergrens laag in cm: 170, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 170 / 8.74

Boring: VEGHA_2

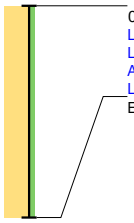
Kop algemeen: Projectcode: VEGHA, Boornummer: 2, Beschrijver(s): EV/XD, Datum: 31-08-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 160
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 167198.225, Y-coördinaat in meters: 401622.775, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 10.425, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Meierijstad, Opdrachtgever: Agron Advies, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 10.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 45, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: Puin onbepaald: veel fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: betonbrokken; met gele vlekken
45 / 9.98
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 45, Ondergrens laag in cm: 95, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: Puin onbepaald: fragmenten
Laag opmerking: Opmerking: licht gevlekt
95 / 9.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 95, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: esdek
Laag opmerking: Opmerking: schoon
105 / 9.38
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 115, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: esdek
115 / 9.28
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 115, Ondergrens laag in cm: 130, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: BC-horizont
130 / 9.12
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 130, Ondergrens laag in cm: 150, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: veel Fe-vlekken
150 / 8.93
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 150, Ondergrens laag in cm: 160, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, IJzer/mangaan: enkele Fe-vlekken
Einde boring 160 / 8.83

Boring: VEGHA_3

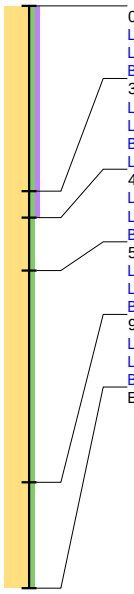
Kop algemeen: Projectcode: VEGHA, Boornummer: 3, Beschrijver(s): EV/XD, Datum: 31-08-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 40
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 167223.323, Y-coördinaat in meters: 401587.778, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 10.352, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Meierijstad, Opdrachtgever: Agron Advies, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 10.35
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Archeologie: Puin onbepaald: ondoordringbaar
Laag opmerking: Opmerking: grind, baksteen, asbest. ondoordringbaar puin
Einde boring 40 / 9.95

Boring: VEGHA_4

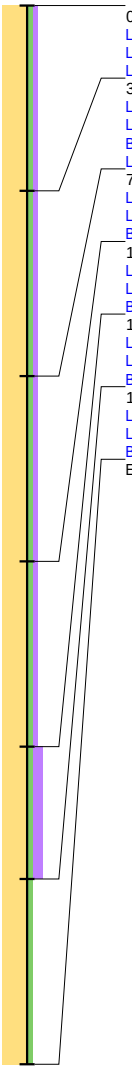
Kop algemeen: Projectcode: VEGHA, Boornummer: 4, Beschrijver(s): EV/XD, Datum: 31-08-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 110
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 167264.242, Y-coördinaat in meters: 401579.066, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 9.761, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Meierijstad, Opdrachtgever: Agron Advies, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 9.76
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: bouwvoor
35 / 9.41
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 40, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: verstoord
Laag opmerking: Opmerking: geel gevlekt
40 / 9.36
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 40, Ondergrens laag in cm: 50, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
50 / 9.26
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 50, Ondergrens laag in cm: 90, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: oranje
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont, Ijzer/mangaan: veel Fe-vlekken
90 / 8.86
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 90, Ondergrens laag in cm: 110, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-geel
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 110 / 8.66

Boring: VEGHA_5

Kop algemeen: Projectcode: VEGHA, Boornummer: 5, Beschrijver(s): EV/XD, Datum: 31-08-2020, Doel boring: archeologie - verkenning, Einddiepte boring in cm: 200, Grondwaterstand: 190
Coördinaten: X-coördinaat in meters: 167265.134, Y-coördinaat in meters: 401614.632, Precisie coördinaat: 1 cm, Coördinaatsysteem / epsg: Rijksdriehoeksmeting (NL), Hoogte maaiveld in meters: 10.134, Precisie hoogte: 1 cm, Referentievlak hoogte: Normaal Amsterdams Peil, Bepalingsmethode maaiveldhoogte: GPS
Plaats: Provincie: Noord-Brabant, Gemeente: Meierijstad, Opdrachtgever: Agron Advies, Uitvoerder: RAAP Zuid



0 / 10.13
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 0, Ondergrens laag in cm: 35, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Laag opmerking: Opmerking: gele vlekken
35 / 9.78
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 35, Ondergrens laag in cm: 70, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: opgebrachte grond
Laag opmerking: Opmerking: leembrokken
70 / 9.43
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 70, Ondergrens laag in cm: 105, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemkundige interpretatie: esdek
105 / 9.08
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 105, Ondergrens laag in cm: 140, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: zwak humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont met ingespoelde ijzer/aluminium (humuspodzolen), Bodemkundige interpretatie: gebroken podzol
140 / 8.73
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 140, Ondergrens laag in cm: 165, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: donker-bruin-grijs
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Bijmengsel humus: matig humeus, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: B-horizont met ingespoelde humus, Bodemkundige interpretatie: gebroken podzol
165 / 8.48
Laag algemeen: Bovengrens laag in cm: 165, Ondergrens laag in cm: 200, Boortype en diameter: Edelman-7 cm, Kleur: licht-bruin
Lithologie: Grondsoort: zand, Bijmengsel: zwak siltig, Mediaanklasse: matig fijn
Bodem: Bodemhorizont: C-horizont
Einde boring 200 / 8.13

Regels

Ontwerp-bestemmingsplan ‘Veghels Buiten, herziening Ham 4’

Planstatus:	ontwerp
Datum:	25-01-2021
Plan identificatie:	NL.IMRO.1948.VHL004BP0012020P-0N01
Auteur:	Agron Advies B.V.

Inhoud

1 Inleidende regels 2
Artikel 1 Begrippen 2
Artikel 2 Wijze van meten 6

2 Bestemmingsregels 8
Artikel 3 Agrarisch 8
Artikel 4 Groen 9
Artikel 4 Wonen - 2 10
Artikel 6 Waarde - Archeologie 14

3 Algemene regels 16
Artikel 7 Anti-dubbeltelregel 16
Artikel 8 Algemene bouwregels 17
Artikel 9 Algemene gebruiksregels 18
Artikel 10 Algemene aanduidingsregels 20
Artikel 11 Uitsluiting aanvullende werking bouwverordening 21
Artikel 12 Algemene afwijkingsregels 22
Artikel 13 Overige regels 23

4 Overgangs- en slotregels 24
Artikel 14 Overgangsregels 24
Artikel 15 Slotregel 25

Bijlage 1 Landschappelijk inpassingsplan 26

1 Inleidende regels

Artikel 1 Begrippen

1.1 plan:
het bestemmingsplan 'Veghels Buiten, herziening Ham 4' van de gemeente Meierijstad.

1.2 bestemmingsplan
de geometrisch bepaalde planobjecten als vervat in het GML-bestand NL.IMRO.1948.VHL004BP0012020P-ON01 met de bijbehorende regels (en eventuele bijlagen).

1.3 aan- en uitbouw
een aan een hoofdgebouw gebouwd gebouw dat in bouwkundig opzicht te onderscheiden is van het hoofdgebouw;

1.4 aan-huis-gebonden beroep
een beroep of het beroepsmatig verlenen van diensten op administratief, juridisch, medisch, therapeutisch, kunstzinnig, ontwerptechnisch of hiermee gelijk te stellen gebied, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen, met behoud van de woonfunctie, kan worden uitgeoefend;

1.5 aanduiding
een geometrisch bepaald vlak of een figuur, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels regels worden gesteld ten aanzien van het gebruik en/of het bebouwen van deze gronden.

1.6 aanduidingsgrens
de grens van een aanduiding indien het een vlak betreft.

1.7 aaneengebouwde woningen
woningen die onderdeel uitmaken van een blok van meer dan twee aaneengebouwde woningen, niet zijnde gestapelde woningen.

1.8 agrarisch bedrijf
een bedrijf, gericht op het voortbrengen van producten door middel van het telen van gewassen en/of het houden van dieren, nader te onderscheiden in:

a. akker- en vollegrondstuinbouw: de teelt van gewassen op open grond, daaronder niet begrepen sier-, fruit- en bollenteelt;
b. grondgebonden veehouderij: het houden van melk- en ander vee (nagenoeg) geheel op open grond;
c. intensieve veehouderij: de teelt van slacht-, fok-, leg- of pelsdieren in gebouwen en (nagenoeg) zonder weidegang, waarbij de teelt niet afhankelijk is van de agrarische grond als productiemiddel;

1.9 bebouwing
een of meer gebouwen en/of bouwwerken, geen gebouwen zijnde.

1.10 bestaande afstands-, hoogte-, inhouds-, en oppervlaktematen
afstands-, hoogte-, inhouds- en oppervlaktematen, die op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan tot stand zijn gekomen of tot stand zullen komen met inachtneming van het bepaalde bij of krachtens de Woningwet.

1.11 bestemmingsgrens
de grens van een bestemmingsvlak.

1.12 bestemmingsvlak
een geometrisch bepaald vlak met eenzelfde bestemming.

1.13 bijgebouw
een vrijstaand gebouw dat in functioneel en bouwkundig opzicht ondergeschikt is aan een op hetzelfde bouwperceel gelegen hoofdgebouw.

1.14 bouwen
het plaatsen, het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen en het vergroten van een bouwwerk, alsmede het geheel of gedeeltelijk oprichten, vernieuwen of veranderen van een standplaats.

1.15 bouwgrens
de grens van een bouwvlak.

1.16 bouwperceel
een aaneengesloten stuk grond, waarop ingevolge de regels een zelfstandige, bij elkaar behorende bebouwing is toegelaten.

1.17 bouwperceelgrens
een grens van een bouwperceel.

1.18 bouwvlak
een geometrisch bepaald vlak, waarmee gronden zijn aangeduid, waar ingevolge de regels bepaalde gebouwen en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, zijn toegelaten.

1.19 bouwwerk
elke constructie van enige omvang van hout, steen, metaal of ander materiaal, die hetzij direct hetzij indirect met de grond is verbonden, hetzij direct of indirect steun vindt in of op de grond.

1.20 dakkapel
een constructie ter vergroting van een gebouw, die zich tussen de dakgoot en de nok van een dakvlak bevindt, waarbij deze constructie onder de noklijn is gelegen en de onderzijde van de constructie in het dakvlak is geplaatst.

1.21 dakopbouw
een constructie ter vergroting van een gebouw, die zich boven de dakgoot bevindt, waarbij deze constructie onder de noklijn is gelegen.

1.22 dakvlak
een (hellend) vlak in een dak samen met andere vlakken bepalend voor de dakvorm

1.23 dienstverlening
het verlenen van diensten, waarbij het publiek rechtstreeks (al dan niet aan een balie) te woord wordt gestaan en geholpen, waaronder een belwinkel en internetcafé.

1.24 eindwoning
Een eindwoning is een eengezinswoning die grenst aan een aanliggende woning. De eindwoning ligt op het begin of einde van de reeks woningen en heeft geen (extra) bij de woning horende grond aan de zijkant van de woning.

1.25 erfwoning
een woongebouw binnen de bestemming 'Woongebied - Erf', niet zijnde een hoofdwoning.

1.26 extensieve dagrecreatie
niet-gemotoriseerde recreatieve activiteiten, zoals wandelen, fietsen, skaten, spelen, paardrijden, vissen, zwemmen, natuurobservatie, dierenweides, heemtuinen en beeldentuinen.

1.27 gebouw
elk bouwwerk, dat een voor mensen toegankelijke, overdekte, geheel of gedeeltelijk met wanden omsloten ruimte vormt.

1.28 gootlijn
onderbegrenzing van het dakvlak.

1.29 hoekwoning
een woning op een bouwperceel dat aan twee zijden grenst aan het openbaar gebied (een weg, een plein, openbaar groen);

1.30 hoofdgebouw
een gebouw, dat op een bouwperceel door zijn constructie, afmetingen of functie als het belangrijkste bouwwerk valt aan te merken.

1.31 hoofdwoning
het woongebouw, bestaande uit ten hoogste twee woningen binnen een bestemmingsvlak in de bestemming 'Woongebied - Erf' dat het dichtstbij de verkeersontsluiting van het bestemmingsvlak is gelegen.

1.32 kap
een constructie van één of meer dakvlakken.

1.33 kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten
het door de bewoner van de woning bedrijfsmatig verlenen van diensten c.q. het uitoefenen van ambachtelijke bedrijvigheid, dat door zijn beperkte omvang in een woning en daarbij behorende bijgebouwen met behoud van de woonfunctie kan worden uitgeoefend, niet zijnde detailhandel, behoudens de beperkte verkoop van artikelen verband houdende met de activiteiten en het uitoefenen van internetwinkels, voor zover er alleen sprake is van opslag en verzenden;

1.34 kunstobject
een bouwwerk, geen gebouw zijnde, of onderdelen van bouwwerken die worden aangemerkt als uitingen van één van de beeldende kunsten.

1.35 Kwaliteitshandboek Erpseweg Zuid
het door de gemeenteraad vastgestelde Kwaliteitshandboek Erpseweg Zuid, dat geldt op het moment van indienen van een omgevingsvergunning.

1.36 nevengebouw
andere gebouwen dan een hoofdwoning of erfwoning binnen hetzelfde bouwvlak.

1.37 peil
a. voor gebouwen die onmiddellijk aan de weg grenzen: de hoogte van de kruin van die weg;
b. in andere gevallen en voor bouwwerken, geen gebouwen zijnde: de gemiddelde hoogte van het aansluitende afgewerkte maaiveld.

1.38 platte afdekking
een horizontaal vlak, ter afdekking van een gebouw, dat meer dan tweederde van de grondoppervlakte van het gebouw beslaat.

1.39 voorgevelrooilijn
de lijn waarin de voorgevel van een woongebouw is gebouwd.

1.40 woning
een gebouw of een gedeelte van een gebouw, bestemd voor de huisvesting van één huishouden.

1.41 woongebouw
een gebouw bestaande uit één of meer woningen.

1.42 zijerf
de gronden die behoren bij het hoofdgebouw en gelegen zijn aan de zijkant(en) van dat hoofdgebouw tussen de denkbeeldige lijnen in het verlengde van de voor- en achtergevel.

Artikel 2 Wijze van meten

Bij de toepassing van deze regels is bij onduidelijkheden of interpretatieverschillen betreffende de wijze van meten, de uitleg van de NEN 2580 (oppervlakten en inhouden van gebouwen, termen, definities en bepalingsmethoden) bepalend. Dit met uitzondering van een vergunningvrij bouwwerk, deze dient opgemeten te worden op de manier zoals deze volgt uit artikel 1 lid 2 van bijlage II bij het Besluit omgevingsrecht (Bor).

Bij de toepassing van deze regels wordt als volgt gemeten:

2.1 afstand
de afstand tussen bouwwerken onderling alsmede de afstand van bouwwerken tot perceelsgrenzen worden daar gemeten waar deze afstand het kleinst zijn.

2.2 bouwhoogte van een bouwwerk
vanaf het peil tot aan het hoogste punt van een gebouw of van een bouwwerk, geen gebouw zijnde, met uitzondering van ondergeschikte bouwonderdelen, zoals schoorstenen, antennes en naar de aard daarmee gelijk te stellen bouwonderdelen.

2.3 breedte, lengte en diepte van een bouwwerk
tussen (de lijnen getrokken door) de buitenzijde van de gevels en het hart van de scheidsmuren.

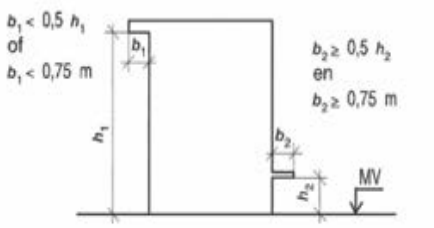
2.4 dakhelling
langs het dakvlak ten opzichte van het horizontale vlak.

2.5 goothoogte van een bouwwerk
vanaf het peil tot aan de bovenkant van de goot/de druiplijn, het boeibord of een daarmee gelijk te stellen constructiedeel.

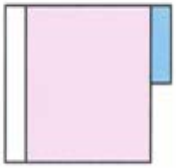
2.6 oppervlakte van een bouwwerk
tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, neerwaarts geprojecteerd op het gemiddelde niveau van het afgewerkte bouwterrein ter plaatse van het bouwwerk.

2.7 inhoud van een bouwwerk

a. de oppervlakte gemeten tussen de buitenwerkse gevelvlakken en/of het hart van de scheidingsmuren, nederwaarts geprojecteerd op het gemiddelde horizontale niveau van het aansluitende en afgewerkte terrein ter plaatse van het bouwwerk;
b. bij de bepaling van de grenslijn van de bebouwde oppervlakte blijft een incidentele nis of uitsparing en een incidenteel uitspringend bouwdeel buiten beschouwing, indien het grondvlak daarvan kleiner is dan 0,5 m^2;
c. de vloeroppervlakte van een overdekte buitenruimte, die niet of slechts gedeeltelijk omsloten is en daardoor geen vaste buitenbegrenzing heeft, is gelijk aan de verticale projectie van het overdekkende bouwdeel; bij kolommen wordt de meest naar buiten gelegen zijde als plaats van het (fictieve) buitenwerks gevelvlak aangemerkt;
d. indien de breedte van de verticale projectie van een overdekkende bouwdeel op het horizontale vlak minder is dan 0,75 m, gemeten ten opzichte van het (fictieve) buitenwerkse gevelvlak, of de breedte ook minder bedraagt dan de helft van de hoogte tot het maaiveld, wordt de geprojecteerde oppervlakte niet meegerekend bij de bepaling van de bruto vloeroppervlakte. Indien aan beide voorwaarden niet voldaan wordt, telt het bouwdeel mee bij de oppervlakte.



verticale doorsnede



bovenaanzicht

Legenda

bebouwde bouwterreinoppervlakte

overbouwde bouwterreinoppervlakte

b_1 uitkragend bouwdeel kleiner dan halve hoogte of kleiner dan 0,75 m; telt niet bij overbouwde terreinoppervlakte

b_2 uitkragend bouwdeel groter dan of gelijk aan halve hoogte en groter dan of gelijk aan 0,75 m; telt als overbouwde terreinoppervlakte

2 Bestemmingsregels

Artikel 3 Agrarisch

3.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Agrarisch' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. grondgebonden veehouderij en akkerbouw;
b. behoud, versterking en ontwikkeling van abiotische, landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden;
c. extensief dagrecreatief gebruik;
d. kleinschalig kamperen;
e. voet- en fietspaden;
f. voorzieningen, zoals groen, water en nutsvoorzieningen (met daarin begrepen nutsvoorzieningen ten behoeve van de in dit plan voorkomende woonbestemmingen);
g. parkeervoorzieningen en laad- en losvoorzieningen, uitsluitend binnen het bouwvlak;
h. het plaatsen van kunstobjecten.

3.2 Bouwregels

Op deze gronden mag ten behoeve van de bestemming worden gebouwd en gelden de volgende regels:

3.2.1 Bouwwerken, geen gebouwen en geen overkappingen zijnde

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen bedraagt ten hoogste 1,5 meter;
b. de bouwhoogte van erfafscheidingen binnen het bouwvlak en achter de voorgevelrooilijn bedraagt ten hoogste 2 meter;
c. de bouwhoogte van silo's en warmtebuffers bedraagt ten hoogste 15 meter;
d. de bouwhoogte van sport- en speeltoestellen bedraagt ten hoogste 5 m;
e. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 meter.

Artikel 4 Groen

4.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Groen' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. groen;
b. water;
c. ter plaatse van de aanduiding 'waterberging', tevens voor waterberging in de vorm van greppels, sloten of wadi's;
d. speelvoorzieningen;
e. voet- en fietspaden;
f. bij deze bestemming behorende nutsvoorzieningen.

4.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, ten dienste van de bestemmingsomschrijving worden gebouwd;
b. de bouwhoogte van sport- en speeltoestellen bedraagt ten hoogste 5 m;
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken, geen gebouwen zijnde, bedraagt ten hoogste 3 m.

Artikel 4 Wonen - 2

5.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Wonen - 2' aangewezen gronden zijn bestemd voor:

a. het wonen daaronder begrepen aan-huis-gebonden beroepen en kleinschalige bedrijfsmatige activiteiten, voor het op de verbeelding aangeduide maximum aantal woningen;
b. bij het wonen behorende parkeervoorzieningen;
c. bij deze bestemming behorende voorzieningen, zoals erven, nutsvoorzieningen, tuinen, voet- en fietspaden, groen en water.

5.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

5.2.1 Hoofdwoongebouwen en nevengebouwen

a. gebouwen worden binnen het bouwvlak gebouwd;
b. het bouwen van woningen is alleen toegestaan indien voldaan wordt aan de in artikel 5.1 onder b genoemde bij het wonen behorende parkeervoorzieningen. Het bevoegd gezag kan aan de vergunning voorwaarden verbinden in de vorm van het moment dat aan de voorwaardelijke verplichting voldaan moet worden;
c. de totale oppervlakte van gebouwen per bouwvlak bedraagt ten hoogste 30% van het oppervlakte van het bestemmingsvlak;
d. nevengebouwen mogen (tevens) worden gebruikt ten behoeve van de functies:
    1. kleinschalige bedrijvigheid in de categorie 1 en 2 van de VNG-brochure 'Bedrijven en milieuzonering' of daarmee naar aard en omvang gelijk te stellen bedrijven;
    2. maatschappelijke doeleinden;
    3. dienstverlening;
    4. kantoren.
e. er wordt voorzien in voldoende parkeerplaatsen voor de onder d genoemde functies. Het parkeren vindt plaats binnen het bestemmingsvlak.

Situering

f. de voorgevelrooilijn van hoofdwoongebouwen is niet haaks of evenwijdig geordend ten opzichte van de voorgevelrooilijnen van nevengebouwen binnen hetzelfde bouwvlak;
g. de voorgevelrooilijnen van nevengebouwen binnen hetzelfde bouwvlak zijn haaks of evenwijdig geordend ten opzichte van elkaar;
h. het hoofdwoongebouw ligt vrij van de collectieve verharding binnen het bestemmingsvlak;
i. nevengebouwen liggen direct aan de collectieve verharding binnen het bestemmingsvlak;
j. de minimale afstand tussen het hoofdgebouw en de naastliggende nevengebouwen is 8 m.
k. binnen het bouwvlak bedraagt de afstand tussen een nevengebouw en het dichtstbij gelegen nevengebouw ten minste 3 m en ten hoogste 9 m;
l. bebouwing vindt plaats op ten minste 3 meter van de insteek van een sloot;

Maatvoering

m. de bouwhoogte van hoofdwoongebouwen bedraagt ten hoogste 11 m;
n. de goothoogte van hoofdwoongebouwen bedraagt ten hoogste 3 m;
o. de bouwhoogte en goothoogte van nevengebouwen zijn ten minste 0,10 m lager dan de bouw- en goothoogte van het hoofdgebouw binnen hetzelfde bouwvlak;

p. nevengebouwen hebben een lengte van ten minste 15 m;
q. gebouwen worden gebouwd met een kap, waarbij de dakvlakken een dakhelling hebben van meer dan 15°.
r. de verticale afstand van de gootlijn tot de nok is bij gebouwen groter dan de goothoogte;
s. de goothoogte van woongebouwen mag worden overschreden door dakkapellen of een verhoogde gootlijn indien:
    1. de afstand tot de zijkanten tenminste 1,5 meter bedraagt;
    2. bouwhoogte van de dakkapel ten hoogste 1,50 meter bedraagt en niet groter is dan de helft van de verticaal gemeten afstand tussen gootlijn en nok;
    3. de breedte van de dakkapel ten hoogste 30% van de lengte van het dakvlak aan één zijde bedraagt
    4. een plaatselijk verhoogde gootlijn tot maximaal de helft van de vertikaal gemeten afstand tussen gootlijn en nok;
    5. de afstand tot de zijkant tenminste 1,5 meter bedraagt;
    6. de breedte van de verhoogde gootlijn maximaal 30% van de lengte van het dakvlak aan één zijde bedraagt.

5.2.2 Aan- en uitbouwen en bijgebouwen

Het bouwen van aan- en bijgebouwen is, in aanvulling het bepaalde in artikel 5.2.1 onder c, toegestaan als:
a. Het bouwwerk voldoet aan de voorwaarden zoals gesteld worden in Bijlage II van het Besluit omgevingsrecht (Bor);
b. Het bouwwerk geen onderdeel uitmaakt van het oorspronkelijke hoofdgebouw, zoals gedefinieerd in artikel 1 van bijlage II van het Bor;
c. Het bouwwerk voldoet aan de richtlijnen voor bouwwerken zoals opgenomen in het geldende 'Kwaliteitshandboek Oude Ontginning'.

5.2.3 Bouwwerken geen gebouw zijnde

a. de bouwhoogte van erfafscheidingen bedraagt ten hoogste 1,5 m;
b. de bouwhoogte van erfafscheidingen bedraagt ten hoogste 2 m, indien:
    a. op een bouwperceel al een gebouw staat;
    b. gebouwd achter de voorgevelrooilijn;
    c. gebouwd op meer dan 1 m van de weg of het openbaar groen.
c. de bouwhoogte van overige bouwwerken geen gebouwen zijnde bedraagt ten hoogste 3 m.

5.3 Afwijken van de bouwregels

a. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van de bouwregel in artikel 5.2.1 onder r die stelt dat de verticale afstand van de gootlijn tot de nok bij gebouwen groter dient te zijn dan de goothoogte is, indien het de langsgevel van parkeerschuren aan de inrijdzijde betreft en mits de parkeerschuur een open veldschuur betreft waarin aan de langsgevel wordt binnengereden;
b. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het maximale bebouwingspercentage van 30% uit artikel 5.2.1 onder c, indien de beoogde stedenbouwkundige kwaliteit daartoe aanleiding geeft.
c. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van artikel 5.2.2 en aan- of uitbouwen toestaan bij hoofdwoongebouwen en nevengebouwen;
d. Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van artikel 5.2.3 en bouwwerken, geen gebouwen zijnde, toestaan met een bouwhoogte van ten hoogste 5 m;
e. Afwijken zoals bedoeld in lid c of d van dit artikel kan worden toegestaan indien het bouwplan niet leidt tot een onevenredige aantasting van het stedenbouwkundige beeld.

5.4 Nadere eisen

Burgemeester en wethouders kunnen nadere eisen stellen aan de situering van gebouwen binnen het bouwvlak ten behoeve van het stedenbouwkundig beeld, mits de nadere eisen niet leiden tot een beperking van in lid 5.2 aangegeven maximum bouwmogelijkheden of tot een onevenredige beperking van de gebruiksmogelijkheden van het perceel.

5.5 Specifieke gebruiksregels

5.5.1 Aan-huis-gebonden beroepen

a. Ten aanzien van het gebruik van de gronden ten behoeve van aan-huis-gebonden beroepen en bedrijven gelden de volgende regels:
    1. in het kader van de aan-huis-gebonden beroepen en bedrijven is geen horeca en detailhandel toegestaan uitgezonderd horeca en detailhandel ondergeschikt en gelieerd aan het aan-huis-gebonden beroep;
    2. aan-huis-gebonden beroepen en bedrijven zijn toegestaan indien er geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan het woon- en leefmilieu in de omgeving;
    3. ten behoeve van aan-huis-gebonden beroepen en bedrijven wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid op het perceel;
    4. het gebruik voor aan-huis-gebonden beroepen en bedrijven heeft geen nadelige invloed op de normale afwikkeling van het verkeer;
    5. één van de bewoners van het hoofdgebouw dient eigenaar/bedrijfsleider te zijn van het aan-huis-gebonden beroep of bedrijf;
b. het is niet toegestaan vrijstaande bijgebouwen of bedrijfsbebouwing te gebruiken als woning.
c. Het bevoegd gezag kan beleidsregels conform artikel 3.1.2, tweede lid, van het Besluit ruimtelijke ordening vaststellen voor de te hanteren parkeernormen, mocht daar aanleiding toe bestaan;

5.5.2 Voorwaardelijke verplichting landschappelijk inpassingsplan

a. Gebruik van het perceel en de woningen conform de bestemmingsomschrijving is toegestaan, mits de landschappelijke inpassing, voor zover begrepen in dit plan, maximaal 12 maanden na onherroepelijk worden dit bestemmingsplan, zoals opgenomen in het landschappelijk inpassingsplan, is aangelegd en vervolgens aldus in stand wordt gehouden.

5.6 Afwijken van de gebruiksregels

Het bevoegd gezag kan bij een omgevingsvergunning afwijken van het bepaalde in 5.5 onder b voor het gebruik van een aan- of bijgebouw of een gedeelte van een hoofd- of bedrijfsgebouw of bijgebouwen bij (bedrijfs)woning als afhankelijke woonruimte (inwoning), met dien verstande, dat:

a. een dergelijke bewoning noodzakelijk is vanuit het oogpunt van mantelzorg, hetgeen aangetoond dient te worden door een verklaring van een terzake deskundige commissie/instantie;
b. op het perceel een (bedrijfs)woning aanwezig dient te zijn;
c. er geen onevenredige aantasting plaatsvindt van in het geding zijnde belangen waaronder die van omwonenden en nabijgelegen bedrijven;
d. per woning maximaal één omgevingsvergunning ten behoeve van inwoning voor mantelzorg mag worden verleend;
e. alle ruimten dienen te voldoen aan de geldende eisen van het Bouwbesluit en bouwverordening;
f. inwoning in beginsel dient plaats te vinden bij, in of direct aansluitend aan de woning, waarbij de afhankelijke woonruimte een onderlinge verbinding met de woning dient te hebben;

g. het gebruik van een vrijstaand bijgebouw als afhankelijke woonruimte is uitsluitend toegestaan indien realisering van de inwoning in of aan het hoofdgebouw voor de inwoner of andere bewoner(s) aantoonbaar onredelijk bezwarend is;
h. ten behoeve van de inwoning geen aparte aansluiting op de nutsvoorzieningen mag worden aangelegd. Er dient gebruik gemaakt te worden van de bestaande aansluiting;
i. maximaal 80 m² van hoofdgebouw en/of bijgebouwen mag worden gebruikt ten behoeve van de inwoning;
j. geen eigen in-/uitrit mag worden aangelegd voor de afhankelijke woonruimte;
k. een vrijstaand bijgebouw dat gebruikt wordt voor inwoning op niet meer dan 50 meter van de (bedrijfs)woning is gelegen;
l. er op basis van een akoestisch onderzoek wordt aangetoond dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden zoals vastgelegd in de Wet geluidhinder;
m. er geen milieuhygiënische belemmeringen zijn;
n. indien de bij het verlenen van de omgevingsvergunning bestaande noodzaak vanuit een oogpunt van mantelzorg niet meer aanwezig is, de houder van de omgevingsvergunning het bevoegd gezag daarvan binnen drie maanden schriftelijk in kennis stelt.

Artikel 6 Waarde - Archeologie

6.1 Bestemmingsomschrijving

De voor 'Waarde - Archeologie' aangewezen gronden zijn – behalve voor de andere aldaar voorkomende bestemming(en) – mede bestemd voor de bescherming en veiligstelling van archeologische waarden.

6.2 Bouwregels

Op deze gronden mag worden gebouwd en gelden de volgende regels:

a. op deze gronden mogen ten behoeve van de in lid 6.1 genoemde bestemming uitsluitend bouwwerken, geen gebouwen zijnde, worden gebouwd met een bouwhoogte van ten hoogste 2 meter;
b. ten behoeve van de andere, voor deze gronden geldende bestemming(en) mag – met inachtneming van de voor de betrokken bestemming(en) geldende (bouw)regels – uitsluitend worden gebouwd, indien:
    1. de aanvrager van de bouwvergunning een rapport heeft overlegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van burgemeester en wethouders in voldoende mate is vastgesteld;
    2. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de bouwactiviteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de bouwvergunning regels te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologische deskundige;
c. het bepaalde in dit lid onder b.1 en b.2 is niet van toepassing, indien het bouwplan betrekking heeft op een of meer van de volgende activiteiten of bouwwerken:
    1. vervanging, vernieuwing of verandering van bestaande bebouwing, waarbij de oppervlakte, voor zover gelegen op of onder peil, niet wordt uitgebreid en waarbij gebruik wordt gemaakt van de bestaande fundering;
    2. een bouwwerk met een oppervlakte van ten hoogste 100 m²;
    3. een bouwwerk dat zonder graafwerkzaamheden dieper dan 30 cm en zonder heiwerkzaamheden kan worden geplaatst.

6.3 Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerk zijnde, of van werkzaamheden

6.3.1 Uitvoeringsverbod zonder omgevingsvergunning

Het is verboden op of in de gronden met de bestemming Waarde - Archeologie zonder of in afwijking van een omgevingsvergunning de volgende werken, geen bouwwerk zijnde, of de volgende werkzaamheden uit te voeren:

a. het uitvoeren van grondbewerkingen op een grotere diepte of hoogte dan 30 cm, waartoe worden gerekend afgraven, woelen, mengen, diepploegen, egaliseren, ontginnen, ophogen en aanleggen van drainage;
b. het uitvoeren van heiwerkzaamheden of het op een of ander wijze indrijven van voorwerpen;
c. het verlagen of verhogen van het waterpeil;
d. het aanleggen of rooien van bos of boomgaard waarbij stobben worden verwijderd;
e. het aanleggen van ondergrondse kabels en leidingen en het aanbrengen van daarmee verband houdende constructies, installaties of apparatuur.

6.3.2 Uitzondering op het uitvoeringsverbod

Het verbod van lid 6.3.1 is niet van toepassing, indien de werken en werkzaamheden:
noodzakelijk zijn voor de uitvoering van een bouwplan waarbij lid 6.2 in acht is genomen;

a. een oppervlakte beslaan van ten hoogste 100 m²;
b. reeds in uitvoering zijn op het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan;
c. ten dienste van archeologisch onderzoek worden uitgevoerd.

6.3.3 Voorwaarden voor een omgevingsvergunning

De werken en werkzaamheden, zoals in lid 6.3.1 bedoeld, zijn slechts toelaatbaar, indien de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden aan de hand van nader archeologisch onderzoek kan aantonen dat op de betrokken locatie geen archeologische waarden aanwezig zijn. Voorts zijn de werken en werkzaamheden toelaatbaar, indien:

a. de aanvrager van de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden een rapport heeft overgelegd waarin de archeologische waarde van de betrokken locatie naar het oordeel van het bevoegd gezag in voldoende mate is vastgesteld;
b. de betrokken archeologische waarden, gelet op dit rapport, door de activiteiten niet worden geschaad of mogelijke schade kan worden voorkomen door aan de omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken en werkzaamheden voorschriften en beperkingen te verbinden, gericht op het behoud van de archeologische resten in de bodem, het doen van opgravingen dan wel het begeleiden van de bouwactiviteiten door een archeologische deskundige.

3 Algemene regels

Artikel 7 Anti-dubbeltelregel

Grond die eenmaal in aanmerking is genomen bij het toestaan van een bouwplan waaraan uitvoering is gegeven of alsnog kan worden gegeven, blijft bij de beoordeling van latere bouwplannen buiten beschouwing.

Artikel 8 Algemene bouwregels

De bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, mogen in afwijking van aanduidingsgrenzen, aanduidingen en bestemmingsregels worden overschreden door:

a. tot gebouwen behorende stoepen, stoeptreden, trappen(huizen), galerijen, hellingbanen, funderingen, balkons, entreeportalen, veranda's en afdaken, mits de overschrijding ten hoogste 2,5 m bedraagt;
b. tot gebouwen behorende erkers en serres, mits de overschrijding ten hoogste 2 m bedraagt;
c. andere ondergeschikte onderdelen van gebouwen, mits de overschrijding ten hoogste 1,5 m bedraagt.

Artikel 9 Algemene gebruiksregels

9.1 Verbod

Het is verboden de gronden en bouwwerken in strijd met de bestemming of in strijd met een gebruik waarvoor ingevolge de bepalingen van dit plan een omgevingsvergunning is verleend te (doen of te laten) gebruiken.

9.2 Strijdig gebruik onbebouwde gronden

Onder een strijdig gebruik, als bedoeld in 9.1, wordt in ieder geval verstaan een gebruik van de onbebouwde gronden als:

a. opslagplaats voor vaten, kisten, al dan niet voor gebruik geschikte werktuigen en machines of onderdelen daarvan, oude en nieuwe bouwmaterialen, afval, puin, grind en brandstoffen;
b. uitstallings- of opslagplaats voor al dan niet voor gebruik geschikte voer- of vaartuigen of onderdelen daarvan;
c. uitstallings- of opslagplaats dan wel staan- of ligplaats voor onderkomens.

9.3 Strijdig gebruik

Onder een strijdig gebruik als bedoeld in 9.1 wordt in ieder geval verstaan (een):

a. gebruik van woningen voor enige vorm van detailhandel en/of horeca;
b. gebruik van gronden en/of bouwwerken ten behoeve van seksinrichtingen;
c. prostitutie;
d. het gebruik van een woning in strijd met het begrip woning, met uitzondering van het in de bestemmingsomschrijvingen genoemde gebruik;
e. het niet-instandhouden van de verplichte waterberging, groenvoorzieningen of parkeervoorzieningen.

9.4 Uitzondering

Onder strijdig gebruik als bedoeld in 9.2 valt niet het opslaan van nieuwe bouwmaterialen en puin en andere bouwmaterialen op gronden waarop of waarin onderhouds-, herstel- of sloopwerkzaamheden worden uitgeoefend, mits deze zaken voor de uit te voeren werkzaamheden nodig zijn of van het bouwwerk dat hersteld of gesloopt wordt afkomstig zijn.

9.5 Strafbepaling

Overtreding van het bepaalde in artikel 9 is een economisch delict in de zin van artikel 1a, sub 2° van de Wet op de economische delicten en is als zodanig strafbaar op grond van deze wet.

9.6 Specifieke gebruiksregels

a. Ten aanzien van het gebruik van de gronden ten behoeve beroepen en bedrijven aan huis gelden de volgende regels:
    1. de woonfunctie blijft in overwegende mate behouden ;
    2. bedoeld gebruik mag geen onevenredige hinder voor het woonmilieu opleveren en mag geen onevenredige afbreuk doen aan het woonkarakter van de omgeving; dit betekent onder meer dat:
        - het uitoefenen van bedrijvigheid die milieuvergunningplichtig is niet is toegestaan;

- het gebruik naar aard met het woonkarakter van de omgeving in overeenstemming moet zijn en het geen publieksgerichte voorzieningen betreft;
- het gebruik de woonfunctie dient te ondersteunen, d.w.z. dat degene die de activiteiten in het hoofdgebouw of bijgebouw uitvoert, tevens de bewoner van het hoofdgebouw is;

3. het betreft niet zodanig verkeersaantrekkende activiteiten die kunnen leiden tot een nadelige beïnvloeding van de normale afwikkeling van het verkeer dan wel tot een onevenredige parkeerdruk op de openbare ruimten. Parkeren voor deze functie dient op eigen terrein opgelost te worden;
4. er vindt geen detailhandel plaats, uitgezonderd een beperkte verkoop in het klein in verband met de beroeps- of bedrijfsmatige activiteit. Het uitoefenen van een internetwinkel waar alleen een elektronische transactie tot stand komt of een internetwinkels met alleen een opslag- en verzendfunctie is toegestaan, onder voorwaarde dat:
    - alleen internetverkopen zijn toegestaan, dus geen verkoop aan huis (ophalen);
    - uitstalling en bezichtiging van goederen is niet toegestaan;
    - inloop- of kijkdagen zijn niet toegestaan;
    - reclame-uitingen zijn niet toegestaan (behoudens hetgeen als vergunningsvrij is aan te merken).
5. opslag buiten de gebouwen ten behoeve van de activiteiten is niet toegelaten;
6. vast dient te staan dat het gebruik een kleinschalig karakter heeft en zal behouden. Dit betekent dat maximaal 40% van het vloeroppervlak van het hoofdgebouw en bijgebouwen voor bedrijfsmatige activiteiten in gebruik mag zijn tot een maximum van:
    - voor bouwpercelen tot en met 750 m², 45 m² ;
    - in het geval het oppervlak van het bouwperceel groter is dan 750 m², maar niet groter dan 1.250 m², 60 m²;
    - in het geval het oppervlak van het bouwperceel groter is dan 1.250 m², 75 m².

b. het is niet toegestaan vrijstaande bijgebouwen te gebruiken als woning, uitgezonderd het gebruik voor huisvesting in verband met mantelzorg.

Artikel 10 Algemene aanduidingsregels

10.1 Milieuzone - boringsvrije zone

De gronden ter plaatse van de aanduiding 'boringsvrije zone' zijn behalve voor de daar voorkomende bestemming(en), mede bedoeld voor het behoud van de beschermende kleilaag in de bodem. Voor deze gronden gelden de regels zoals opgenomen in de Provinciale Milieuverordening (PMV).

Artikel 11 Uitsluiting aanvullende werking bouwverordening

De regels van stedenbouwkundige aard en de bereikbaarheidseisen van paragraaf 2.5 van de bouwverordening zijn uitsluitend van toepassing, voor zover het betreft:

a. bereikbaarheid van bouwwerken voor wegverkeer, brandblusvoorzieningen;
b. brandweeringang;
c. bereikbaarheid van gebouwen voor gehandicapten;
d. de ruimte tussen bouwwerken;
e. parkeergelegenheid en laad- en losmogelijkheden bij of in gebouwen.

Artikel 12 Algemene afwijkingsregels

a. Het bevoegd gezag kan – tenzij op grond van hoofdstuk 2 reeds afgeweken kan worden – bij omgevingsvergunning afwijken van de regels voor overschrijding van bouwgrenzen, niet zijnde bestemmingsgrenzen, voor zover zulks van belang is voor een technisch betere realisering van bouwwerken dan wel voor zover zulks noodzakelijk is in verband met de werkelijke toestand van het terrein; de overschrijdingen mogen echter ten hoogste 3 meter bedragen en het bouwvlak mag met ten hoogste 10% worden vergroot.
b. Ontheffing wordt niet verleend, indien daardoor onevenredige afbreuk wordt gedaan aan de ingevolge de bestemming gegeven gebruiksmogelijkheden van aangrenzende gronden en bouwwerken.

Artikel 13 Overige regels

13.1 Werking wettelijke regelingen

De wettelijke regelingen waarnaar in de regels wordt verwezen, gelden zoals deze luiden op het moment van vaststelling van het plan.

4 Overgangs- en slotregels

Artikel 14 Overgangsregels

14.1 Overgangsrecht bouwwerken

Voor bouwwerken luidt het overgangsrecht als volgt:

a. een bouwwerk dat op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan aanwezig of in uitvoering is, dan wel gebouwd kan worden krachtens een omgevingsvergunning voor het bouwen, en afwijkt van het plan, mag, mits deze afwijking naar aard en omvang niet wordt vergroot:
    1. gedeeltelijk worden vernieuwd of veranderd;
    2. na het tenietgaan ten gevolge van een calamiteit geheel worden vernieuwd of veranderd, mits de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het bouwen wordt gedaan binnen twee jaar na de dag waarop het bouwwerk is tenietgegaan;

b. het bevoegd gezag kan eenmalig in afwijking van dit lid onder a een omgevingsvergunning verlenen voor het vergroten van de inhoud van een bouwwerk als bedoeld in dit lid onder a met maximaal 10%;

c. dit lid onder a is niet van toepassing op bouwwerken die weliswaar bestaan op het tijdstip van inwerkingtreding van het plan, maar zijn gebouwd zonder vergunning en in strijd met het daarvoor geldende plan, daaronder begrepen de overgangsbepaling van dat plan.

14.2 Overgangsrecht gebruik

Voor gebruik luidt het overgangsrecht als volgt:

a. het gebruik van grond en bouwwerken dat bestond op het tijdstip van inwerkingtreding van het bestemmingsplan en hiermee in strijd is, mag worden voortgezet;

b. het is verboden het met het bestemmingsplan strijdige gebruik, bedoeld in dit lid onder a, te veranderen of te laten veranderen in een ander met dat plan strijdig gebruik, tenzij door deze verandering de afwijking naar aard en omvang wordt verkleind;

c. indien het gebruik, bedoeld in dit lid onder a, na het tijdstip van de inwerkingtreding van het plan voor een periode langer dan een jaar wordt onderbroken, is het verboden dit gebruik daarna te hervatten of te laten hervatten;

d. dit lid onder a is niet van toepassing op het gebruik dat reeds in strijd was met het voorheen geldende bestemmingsplan, daaronder begrepen de overgangsbepalingen van dat plan.

Artikel 15 Slotregel

Deze regels worden aangehaald onder de naam

'Regels van het bestemmingsplan Veghels Buiten, herziening Ham 4'.

Bijlage 1 Landschappelijk inpassingsplan

Legenda

- nieuwe woning
- nieuwe parkeerschuur
- erfverharding
- halfverharding
- berm/weide boomgaard met kruidenrijk gras
- voortuin
- achtertuin
- bestaande greppel
- nieuwe greppel
- lage haag
- struweelhaag
- houtsingel
- bestaande landschapsboom
- nieuwe landschapsboom
- nieuwe hoogstamfruitboom
- weide
- omheining

VAN DOOREN Landschap

N

0 10 20m

Landschappelijke inpassing
Ham 4
Veghel

16 juli 2020



LEGENDA

Plangebied

Enkelbestemmingen

A Agrarisch

G Groen

W Wonen - 2

Dubbelbestemmingen

WR-A Waarde - Archeologie

Gebiedsaanduidingen

milieuzone - boringsvrije zone

Functieaanduidingen

waterberging

Bouwvlakken

bouwvlak

Maatvoeringen

4 maximum aantal wooneenheden

N

Agron advies

Agron Advies B.V.
Pastoor van Schijndelstraat 33a
5469 PS Boerdonk
Tel.: 0492 347 761

Gemeente Meierijstad
Verbeelding ontwerp-bestemmingsplan
Veghels Buiten, herziening Ham 4

proj. leider:	KW
getekend	KW
schaal:	1:1000
datum:	18-12-2019
gewijzigd:	20-07-2020
formaat:	A4
werk nr.:	-