

Ruimtelijke Onderbouwing

Meijelseweg 66a, Heusden

Gemeente Asten

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Meijelseweg 66a, Heusden

Gemeente Asten

Status: ontwerp

Datum: 24 maart 2022



Locatie Nijmegen
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

Locatie Vught
Parklaan 21
5261 LR Vught

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl

www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1 Inleiding	5
1.1 Aanleiding en doelstelling	5
1.2 Plangebied	5
1.3 Aanpak	6
1.4 Geldend bestemmingsplan	6
1.5 Leeswijzer	7
Hoofdstuk 2 Plangebied	9
2.1 Omgeving van het plangebied	9
2.2 Huidige situatie	9
Hoofdstuk 3 Planvoornemen	13
3.1 Locatieontwikkeling	13
3.2 Ruimtelijke kwaliteit en landschap	13
3.3 Ruimte-voor-Ruimte	17
3.4 Totaalontwikkeling	17
3.5 Afwijking geldend bestemmingsplan	18
Hoofdstuk 4 Beleidskaders	19
4.1 Rijksbeleid	19
4.2 Provinciaal beleid	20
4.3 Gemeentelijk beleid	26
Hoofdstuk 5 Milieuaspecten	33
5.1 Bedrijven en milieuzonering	33
5.2 Bodem	34
5.3 Geluid	34
5.4 Geur	36
5.5 Externe veiligheid	37
5.6 Luchtkwaliteit	38
5.7 Gezondheid in relatie tot veehouderijen	40
Hoofdstuk 6 Omgevingsaspecten	41
6.1 Natuur	41
6.2 Archeologie	42
6.3 Cultuurhistorie	44
6.4 Verkeer en parkeren	44
6.5 Leidingen	45
6.6 Water	46

Hoofdstuk 7 Planologische afweging

51

Hoofdstuk 1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doelstelling

In het buitengebied van de gemeente Asten is sprake van veel leegstand van agrarische gebouwen. De verwachting is dat deze leegstand de komende jaren blijft groeien. De aanpak van deze leegstandsproblematiek is nodig om verloedering en gezondheidsrisico's te voorkomen. De gemeente Asten heeft daarom een gebiedsgerichte aanpak geïnitieerd, om de leegstand in het buitengebied tegen te gaan. Deze gebiedsgerichte aanpak heeft als doel om te zoeken naar slimme combinaties, waardoor de aanpak van leegstand ook financieel haalbaar wordt. De locatie Meijelseweg 66a te Heusden maakt onderdeel uit van deze gebiedsgerichte aanpak.

Initiatiefnemers hebben het voornemen om op de locatie Meijelseweg 66a de agrarische bedrijfsactiviteiten van de varkenshouderij definitief te beëindigen en alle overtollige agrarische bedrijfsgebouwen te slopen. De locatie krijgt in de nieuwe situatie een woonfunctie, als onderdeel van de bebouwingsconcentratie aan de Meijelseweg. Daarbij wordt gebruik gemaakt van de bestaande mogelijkheid om een woning op te richten. Daarnaast worden twee Ruimte-voor-Ruimte woningen gerealiseerd.

Voorliggend document voorziet in de vereiste ruimtelijke onderbouwing die hoort bij deze planologische functiewijziging en maakt als bijlage bij de toelichting onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Verzamelplan gebiedsgerichte aanpak leegstand' van de gemeente Asten.

1.2 Plangebied

De locatie ligt in het buitengebied van de gemeente Asten, ten zuidoosten van de kern Heusden. Het plangebied is kadastraal bekend als Asten, sectie D, nummer 3647 (gedeeltelijk). Dit perceel heeft een oppervlakte van 16.860 m². Daarvan maakt circa 1,2 ha onderdeel uit van het plangebied.



Luchtfoto met globale ligging van het plangebied

1.3 Aanpak

De voorgenomen locatieontwikkeling wordt mogelijk gemaakt met een herziening van het bestemmingsplan. De bestemmingsplanherziening wordt vastgelegd in een verzamelplan, waar deze locatie, samen met de overige deelnemende locaties uit de gebiedsgerichte aanpak, deel van uitmaakt. Deze ruimtelijke onderbouwing is daarom toegevoegd als bijlage bij het bestemmingsplan 'Verzamelplan gebiedsgerichte aanpak leegstand' en vormt de onderbouwing van het initiatief op de deellocatie Meijelseweg 66a.

1.4 Geldend bestemmingsplan

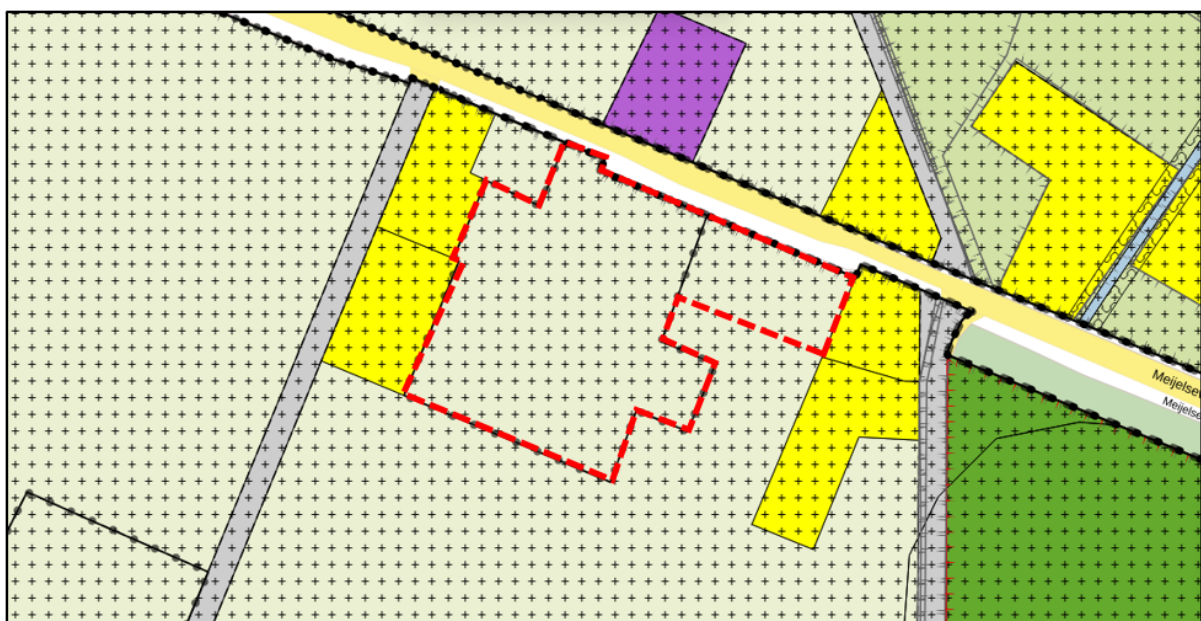
De planologische situatie is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Buitengebied Asten 2016' (eerste vaststelling, 18 april 2017; meest recente vaststelling, 7 augustus 2019).

In dit bestemmingsplan is de planlocatie bestemd als 'Agrarisch - Agrarisch bedrijf' met de functieaanduiding 'intensieve veehouderij'. Een gedeelte van het plangebied is bestemd als 'Agrarisch' zonder bouwvlak. Aan de gronden is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' toegekend. Het plangebied ligt daarnaast binnen de gebiedsaanduidingen 'overige zone - urgentiegebied' en 'overige zone - attentiegebied EHS'.

Binnen de gebiedsaanduiding 'overige zone - urgentiegebied' liggen relatief veel en grote veehouderijen, waardoor sprake is van overschrijding van de normen fijnstof en geur. De urgentiegebieden zijn aangewezen om de kwaliteit van de leefomgeving en de gezondheidssituatie als gevolg van overlast door de veehouderij te verbeteren. De gemeente Asten hanteert binnen het urgentiegebied strengere geur- en endotoxinenormen en voert in het gebied een strenger beleid voor uitbreidings- of ontwikkelingsplannen voor varkenshouderijen en pluimveehouderijen.

De gebiedsaanduiding 'overige zone - attentiegebied EHS' is aangewezen in een zone rondom kwetsbare gedeelten van het Natuurnetwerk Brabant. De gebieden met deze aanduiding zijn mede gericht op behoud, herstel en ontwikkeling van de bestaande landschaps- en natuurwaarden. In deze gebieden dienen de biotopen van de kwetsbare soorten zo min mogelijk aangetast te worden en is het grondwaterpeil een aandachtspunt.

Verder zijn aanvullende regels vastgelegd in het bestemmingsplan 'Asten Paraplu Wonen 2019' (vastgesteld 04-02-2020) en 'Asten Verzamelplan 2019-2' (vastgesteld 13-02-2020). In deze thematische bestemmingsplannen zijn gemeentelijke beleidswijzigingen doorgevoerd op het gebied van wonen en riolering.



Uitsnede geldend bestemmingsplan 'Buitengebied Asten 2016' met ligging plangebied

Verder zijn aanvullende regels vastgelegd in het bestemmingsplan 'Asten Parapluplan Wonen 2019' (vastgesteld, 4 februari 2020) en 'Asten Verzamelplan 2019-2' (vastgesteld, 13 februari 2020). In deze thematische bestemmingsplannen zijn gemeentelijke beleidswijzigingen doorgevoerd op het gebied van wonen en riolering.

1.5 Leeswijzer

In voorliggende ruimtelijke onderbouwing wordt na dit inleidende hoofdstuk in Hoofdstuk 2 het plangebied beschreven, waarna in Hoofdstuk 3 het planvoornemen wordt toegelicht. Vervolgens wordt in Hoofdstuk 4 ingegaan op het beleid van de verschillende overheden dat van toepassing is. In Hoofdstuk 5 en Hoofdstuk 6 worden de effecten van het voornemen op de relevante milieu- en omgevingsaspecten getoetst. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is onderdeel van een gebiedsgerichte aanpak en kan daarom niet worden geïnterpreteerd als een onafhankelijke ontwikkeling. De planologische afweging is gemaakt op gebiedsniveau.

Hoofdstuk 2 Plangebied

2.1 Omgeving van het plangebied

Het buitengebied van Heusden kent van oudsher vooral een agrarisch ruimtegebruik. In een relatief klein gebied is sprake van een groot aantal veehouderijen en een glastuinbouwconcentratiegebied op korte afstand van de kern. De schaalvergroting binnen de agrarische sector van de afgelopen decennia is duidelijk zichtbaar in het gebied. Naast enkele opgeschaalde veehouderijen liggen er verouderde veehouderijen en leegstaande stallen. In de loop der tijd zijn ook veel van oorsprong kleine agrarische erven getransformeerd naar een andere functie, zoals wonen of recreëren. Daarom is voor sommige gedeelten van het buitengebied inmiddels sprake van een gemengd ruimtegebruik. Dit is het meest zichtbaar aan de uitgaande wegen van de kern Heusden, zoals Behelp, Antoniusstraat, Meijelseweg. Daarnaast is sprake van een recreatief landschappelijk gebied rondom de Eeuwelsche Loop en de Gezandebaan. Een aantal burgerwoningen ligt midden in het gebied met veel intensieve veehouderijen; daarnaast zijn een aantal veehouderijen gevestigd naast of op korte afstand van burgerwoningen.

In het kader van de gebiedsgerichte aanpak is een tweedeling te onderscheiden tussen een agrarisch buitengebied, met hoofdzakelijk agrarische functies en een gebied waar meer sprake is van een gemengd functiegebruik. Deze tweedeling is nader omschreven in paragraaf 2.4 'Gebiedsvisie' van de toelichting van het verzamelplan.

De planlocatie ligt binnen het gebied dat we in het kader van de gebiedsvisie aanmerken als **'Wonen en werken in een landschappelijk agrarisch gebied'**. In dit gebied worden bestaande agrarische bedrijven omringd door burgerwoningen en recreatieve functies en is sprake van een gemengd gebruik.

De betreffende locatie ligt langs de Meijelseweg, tussen de kruising met de Ooruilweg en de kruising met de Kemphaanweg. De Meijelseweg is een van de uitvalswegen van Heusden naar het zuidoosten, richting Meijel en van oudsher één van de weinige wegen over de Peel richting Limburg. Het profiel van de Meijelseweg is relatief breed, met een vrijliggend fietspad aan één zijde en wordt gedeeltelijk begeleid door laanbeplanting.

Direct ten westen en oosten van het plangebied liggen een aantal woonlocaties (Ooruilweg 1, Meijelseweg 66 en 68). Aan de overzijde van de Meijelseweg ligt een bedrijfslocatie, die momenteel is bestemd als paardenkliniek. Deze bedrijfslocatie, op het adres Meijelseweg 39, maakt ook onderdeel uit van de gebiedsgerichte aanpak en is dus eveneens opgenomen als deellocatie bij het voorliggend bestemmingsplan.

Aan de zuidzijde van het plangebied en aan beide zijden van de paardenkliniek wordt het plangebied omgeven door agrarische percelen met een open karakter.

2.2 Huidige situatie

Op de locatie bevindt zich een agrarisch bedrijf in de vorm van een varkenshouderij. De stallen hebben een gezamenlijke oppervlakte van circa 1.250 m². De oppervlakte van het bouwvlak bedraagt ca. 1,04 ha. Daarvan is het grootste gedeelte onbebouwd. De bestaande bebouwing concentreert zich aan de westzijde van het bouwvlak.

De locatie beschikt over een directe planologische mogelijkheid om een bedrijfswoning op te richten. Van deze mogelijkheid is tot op heden geen gebruik gemaakt.

Concreet bestaat de locatie uit een agrarisch bouwvlak met daarin:

- een agrarisch bedrijfsgebouw van ca. 750 m²;
- een agrarisch bedrijfsgebouw van ca. 500 m²;
- een directe planologische mogelijkheid voor het oprichten van een bedrijfswoning.



Luchtfoto met ligging van het plangebied



Aanzicht vanaf de Meijelseweg (bron: Google Streetview)



Aanzicht vanaf de Ooruilweg in noordelijke richting (bron: Google Streetview)



Luchtfoto van het plangebied (bron: Slagboom en Peeters Luchtfotografie)

Hoofdstuk 3 Planvoornemen

3.1 Locatieontwikkeling

3.1.1 Bedrijfsbeëindiging

Het planvoornemen bestaat uit de definitieve beëindiging van de varkenshouderij en de sloop van de overtollige agrarische bedrijfsgebouwen. De stal met een oppervlakte van circa 750 m² wordt met de bedrijfsbeëindiging gesloopt en de mestsilos en -kelders worden verwijderd. Daarmee wordt de volledige bedrijfsbeëindiging gerealiseerd. Met de voorgenomen herbestemming naar 'Wonen' wordt de hervestiging van een intensieve veehouderij planologisch onmogelijk gemaakt en worden de agrarische activiteiten definitief beëindigd. De bedrijfsbeëindiging van de varkenshouderij leidt tot een verbetering van het woon- en leefklimaat voor de (burger)woningen in de directe omgeving.

3.1.2 Herontwikkeling tot een woonlocatie

Het beoogde plan bestaat uit de realisatie van een woonlocatie met drie woningen. De bestaande mogelijkheid om op het adres Meijelseweg 66a een bedrijfswoning op te richten wordt benut. Deze woning wordt gerealiseerd als reguliere burgerwoning. Daarnaast worden twee Ruimte-voor-Ruimte woningen opgericht. De meest westelijke stal van de bestaande veehouderij van circa 500 m² blijft behouden en wordt in gebruik genomen als bijgebouw bij de reguliere burgerwoning voor het hobbymatig houden van paarden. Bij dit bijgebouw wordt tevens een paardenbak opgericht.

Door de realisatie van drie woningen in een gebiedsgerichte aanpak ontstaat een aantrekkelijk wooncluster langs de Meijelseweg tussen de kruispunten met de Ooruilweg en de Kokmeeuwenweg.

3.2 Ruimtelijke kwaliteit en landschap

3.2.1 Kwaliteitsverbetering

Zowel op gemeentelijk als provinciaal niveau wordt ruimte geboden aan ontwikkeling met oog voor zorgvuldig ruimtegebruik en kwaliteit. Vanuit dit beleidsoogpunt in de voorliggende locatieontwikkeling wordt gestreefd naar landschappelijke en ruimtelijke kwaliteit.

In de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant zijn de principes van zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit en kwaliteitsverbetering van het landschap verwoord. Per ontwikkeling dient te worden bepaald wat de kwaliteitsbijdrage is. De gemeentelijke Structuurvisie kwaliteitsverbetering van het landschap vormt een nadere uitwerking op gemeentelijk niveau. Deze structuurvisie is gericht op verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied. De structuurvisie geldt voor alle ontwikkelingen in het buitengebied die niet rechtstreeks passen binnen de regels van het bestemmingsplan.

Het voorliggend voornemen is getoetst in het kader van de Structuurvisie kwaliteitsverbetering van het landschap in paragraaf 4.3.4. Gelet op het feit dat op alle vier de punten positief wordt gescoord, kan worden gesteld dat het voornemen in het kader van kwaliteitsverbetering geen of verwaarloosbare impact heeft. Om die reden is geen tegenprestatie in het kader van kwaliteitsverbetering noodzakelijk. Ondanks het feit dat er geen tegenprestatie noodzakelijk is, is vanuit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant wel sprake van een zorgplicht voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing. De locatie wordt daarom voorzien van een goede landschappelijke inpassing.

3.2.2 Landschappelijkemaatregelen op gebiedsniveau

Voor de landschappelijke en stedenbouwkundige inpassing van de toe te voegen woningen is op gebiedsniveau de **'Visie op de inrichting'** uitgewerkt. Deze visie maakt als bijlage onderdeel uit van het bestemmingsplan 'Verzamelpplan gebiedsgerichte aanpak leegstand'. Op deze manier wordt niet alleen de herbestemming en functietoedeling op gebiedsniveau afgestemd, maar wordt ook de landschappelijke inpassing van de nieuwe woonpercelen benaderd vanuit een gebiedsgerichte aanpak. Een gedeelte van de landschappelijke maatregelen wordt vanuit de gebiedsgerichte aanpak uitgevoerd in de vorm van nieuwe laanbeplanting langs de openbare weg. De woonkavels worden door middel van deze laanbeplanting onderdeel van een landschappelijk casco in het buitengebied. Daarnaast worden de deellocaties elk voorzien van een goede landschappelijke inpassing, maar wordt de definitieve invulling hiervan uiteindelijk door de (toekomstige) eigenaar ingevuld.

Na realisatie van de gebiedsgerichte aanpak ontstaat een sterker landschappelijk casco rondom de Meijelseweg en de Ooruilweg. Het aantal bomen dat per deellocatie wordt aangeplant om tot dit landschappelijk casco te komen, is eveneens op gebiedsniveau vastgelegd. Per toe te kennen woonbestemming worden drie bomen aangeplant. Per toe te voegen Ruimte-voor-Ruimtewoning worden vijf bomen aangeplant. Deze bomen worden vastgelegd in een landschapsplan voor de individuele locatie of er wordt een bijdrage gedaan in het gemeentelijk groenfonds. De gemeente Asten legt de afspraken samen met de initiatiefnemers vast in een anterieure overeenkomst.

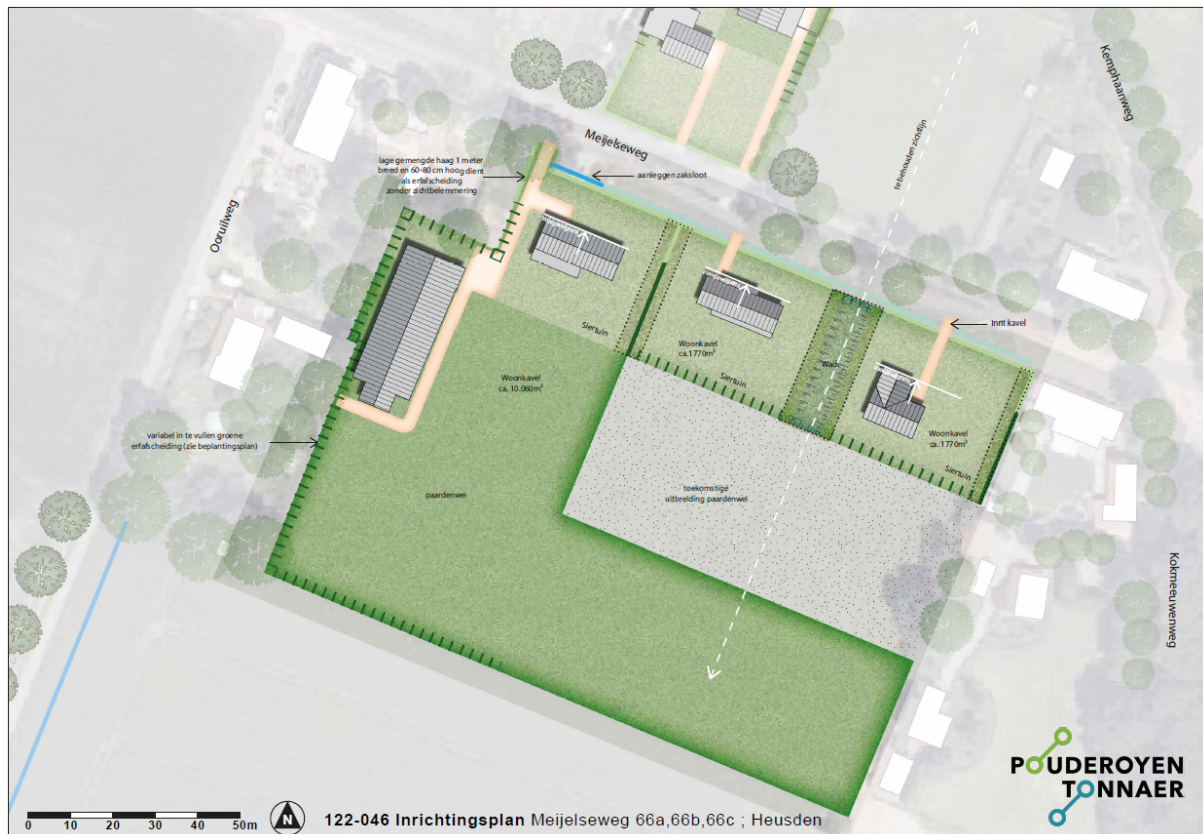
3.2.3 Landschapsplan

Voor elke deelnemende locatie is een landschapsplan opgesteld. Het landschapsplan voorziet in de vastgelegde landschappelijke maatregelen op gebiedsniveau (landschappelijke maatregelen op openbaar terrein) en een vrijere invulling van de landschappelijke maatregelen binnen de woonkavels.

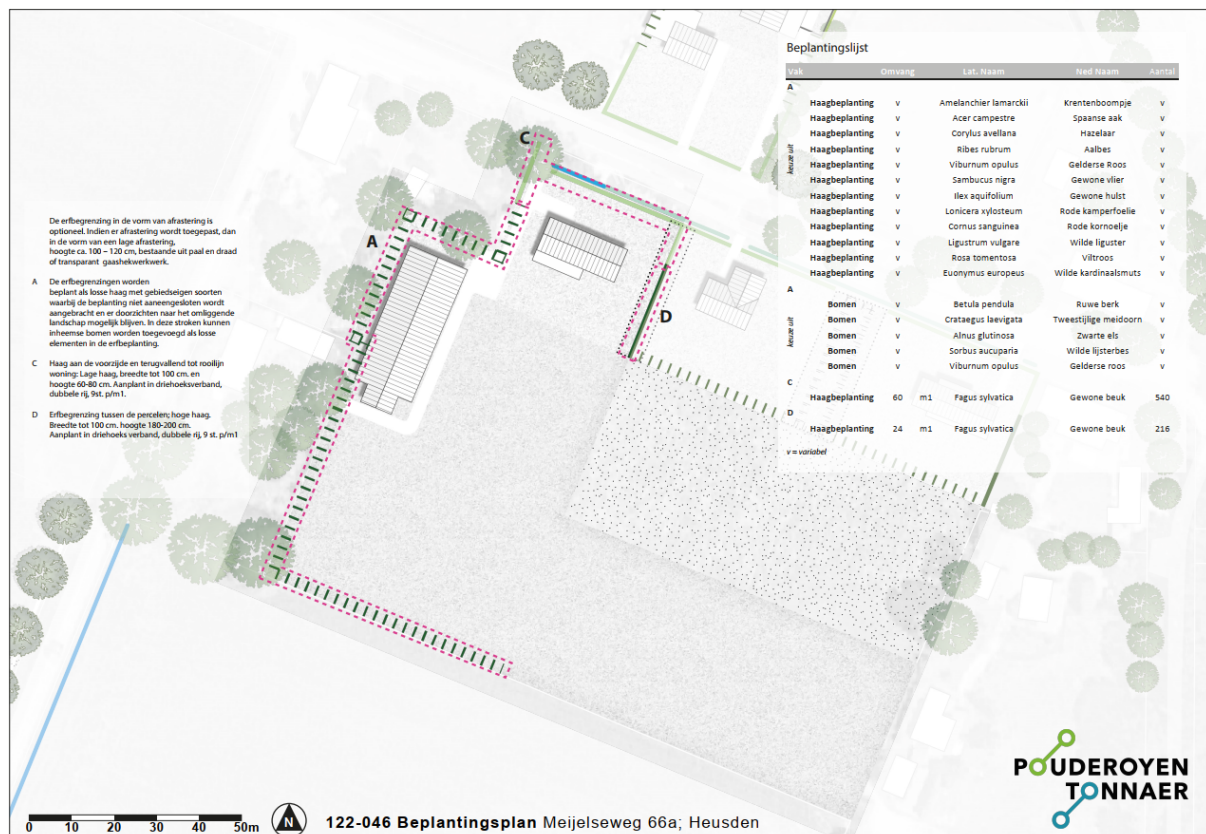
Bij de landschappelijke maatregelen op kavelniveau is het van belang dat de woonkavels op een passende wijze met streekeigen beplanting worden ingepast, maar worden de definitieve maatregelen uiteindelijk door de (toekomstige) eigenaar ingevuld.

De nieuwe woonlocatie Meijelseweg 66a wordt voorzien van een goede landschappelijke inpassing, waarmee de locatie zich voegt naar de omgeving. Het landschapsplan is weergegeven op de navolgende afbeelding en is toegevoegd als Bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Tussen de twee Ruimte-voor-Ruimtewoning wordt een wadi gerealiseerd voor de benodigde hemelwaterberging. Tegelijkertijd wordt daarmee het een doorzicht naar de achterliggende agrarische kamer behouden. De woningen zijn zodanig gesitueerd dat stedenbouwkundig een gevarieerd wooncluster ontstaat, waarbij een differentiatie is vastgelegd tussen de afstand tussen het hoofdgebouw en de weg en de afstanden tot de zijdelingse perceelsgrens.

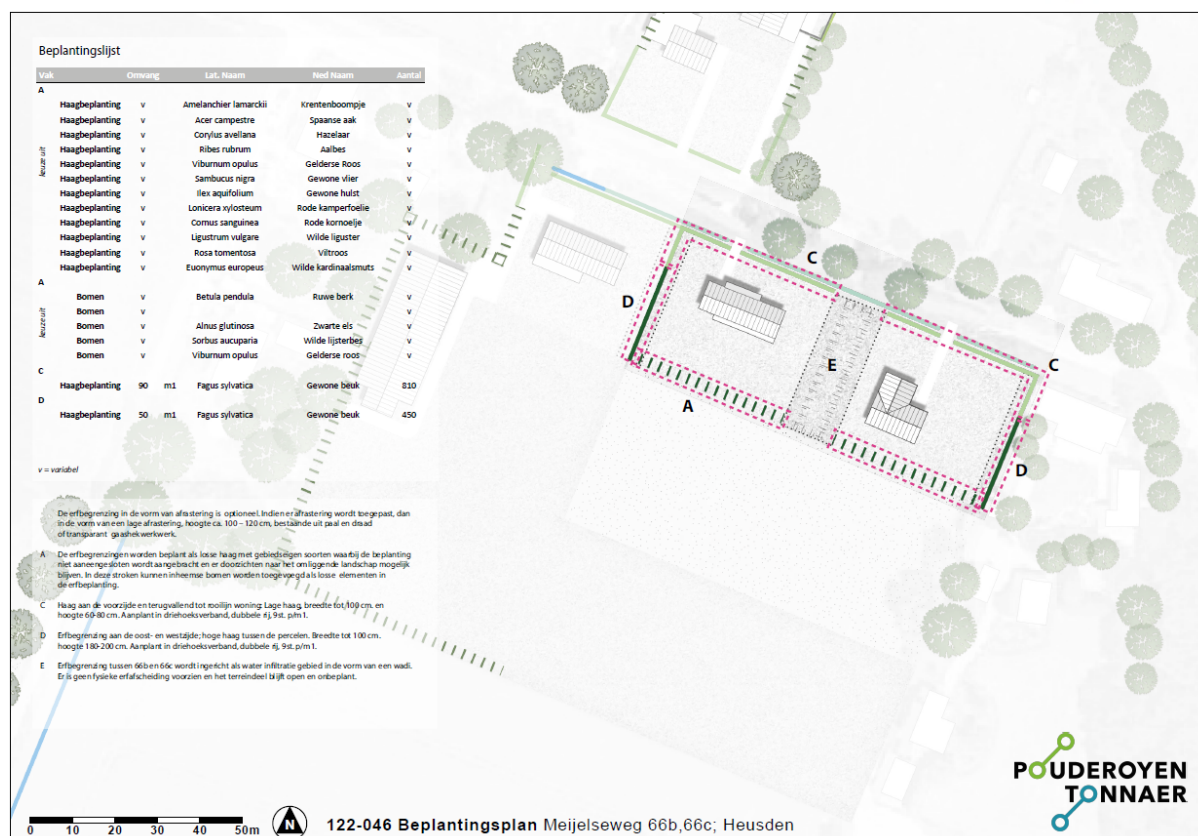
De landschappelijke maatregelen worden als voorwaardelijke verplichting opgenomen bij de regels van het bestemmingsplan 'Verzamelpplan gebiedsgerichte aanpak leegstand'. Het beplantingsplan is als voorwaardelijke verplichting gekoppeld aan de afgifte van de omgevingsvergunning voor bouwen van de nieuwe woningen. Er is één voorwaardelijke verplichting opgenomen voor de bouw van de reguliere woning (Meijelseweg 66a). Daarnaast is een voorwaardelijke verplichting opgenomen voor de twee Ruimte-voor-Ruimtewoningen (tussen Meijelseweg 66a en 68). Met de voorwaardelijke verplichtingen is de aanleg en instandhouding van het landschapsplan geborgd in het bestemmingsplan.



Landschapsplan Meijelseweg 66a en ong.



Beplantingsplan Meijelseweg 66a (voorwaardelijke verplichting)



Beplantingsplan Meijelseweg ong. (tussen 66a en 68)

3.3 Ruimte-voor-Ruimte

Om twee nieuwe Ruimte-voor-Ruimtetoningen te kunnen realiseren levert de initiatiefnemer twee Ruimte-voor-Ruimtetitels aan. Met deze Ruimte-voor-Ruimtetitels is de sloop van 2.000 m² stallen en het intrekken van 7.000 kg fosfaatrechten op veehouderijlocaties elders verzekerd. Hiermee draagt het planvoornemen niet alleen bij aan de aanpak van leegstand binnen het projectgebied, maar vormt het voornemen ook een financiële drager voor het voorkomen van leegstand op voormalige veehouderijlocaties elders en een verlaging van het aantal landbouwdieren op landelijk niveau. Het dossier behorende bij deze Ruimte-voor-Ruimtetitel is toegevoegd als Bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

3.4 Totaalontwikkeling

Concreet bestaat de totale ontwikkeling uit:

- Het definitief beëindigen van de intensieve veehouderij en het slopen van circa 750 m² agrarisch opstallen;
- Het leveren van een bijdrage aan een aantrekkelijke woonomgeving langs de Meijelseweg door:
 1. het benutten van de bestaande planologische mogelijkheid een bedrijfswoning op te richten, waarbij deze wordt omgezet naar burgerwoning met een inhoud van maximaal 750 m³, met behoud van een bestaand gebouw van 500 m² als bijgebouw bij de woning en paardenbak;
 2. het toevoegen van twee Ruimte-voor-Ruimtetoningen van elk maximaal 1.000 m³ met bijgebouwen;
- Landschappelijke inpassing van de gehele locatie.

3.5 Afwijking geldend bestemmingsplan

Ter plaatse van de bestemming 'Agrarisch - Agrarisch bedrijf' zijn de gronden bestemd voor de uitoefening van een agrarisch bedrijf. De geldende bestemming maakt het niet mogelijk om de locatie te herontwikkelen tot woonlocatie.

Om het agrarisch bedrijf definitief te beëindigen en de voorgenomen locatieontwikkeling mogelijk te maken, is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk.

Hoofdstuk 4 Beleidskaders

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie

De Nationale Omgevingsvisie (NOVI) is op 11 september 2020 vastgesteld. Deze visie is door het Rijk opgesteld in het kader van de nieuwe omgevingswet, die per 1 juli 2022 in werking treedt. Aan de hand van een toekomstperspectief is hierin de langetermijnvisie in beeld gebracht. Op nationale belangen wil het Rijk (net als nu) sturen en richting geven. Hiervoor worden de volgende vier prioriteiten onderscheiden:

- Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzaam economisch groeipotentieel
- Sterke en gezonde steden en regio's
- Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied

In de 'gebiedsgerichte aanpak leegstand' van de gemeente Asten staat de 'Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied' centraal.

Verduurzaming is het meest urgent in de meest milieubelaste en kwetsbare gebieden, zoals nabij waardevolle natuurgebieden (bijv. met een grote culturele waarde) en grondwaterbeschermings-gebieden, bij gebieden waar de concentratie van bedrijven groot is of waar bedrijven dicht op bewoond gebied zijn gesitueerd.

In gebieden waar de druk vanuit de landbouw op de omgeving (natuur, volksgezondheid) te hoog is, wordt deze druk door gerichte inzet verminderd. Op regionaal niveau is hierbij een regierol weggelegd voor de provincies. In het regeerakkoord zijn maatregelen aangekondigd om gezondheids- en leefomgevingsrisico's in gebieden met zeer hoge veedichtheid te verminderen. Dat sluit aan bij de inzet op een transitie naar een verduurzaming van de veehouderij en de LNV-visie op de kringlooplandbouw. Met sectorpartijen en decentrale overheden is een gecombineerde aanpak langs twee sporen overeengekomen, namelijk een saneringsspoor en een verduurzamingsspoor. Daartoe wordt momenteel (onder andere) invulling gegeven aan de uitvoering van de Subsidieregeling sanering varkenshouderijen. Deze saneringsregeling beoogt geuroverlast te verminderen door (locaties van) varkenshouderijen definitief te beëindigen, en varkensrechten te schrappen, waardoor onder andere ook milieudruk vermindert.

In de NOVI is veel aandacht voor een vitale landbouw, met gezonde ondernemingen die een goed economisch perspectief hebben en werken in en aan een gezonde omgeving. De 'gebiedsgerichte aanpak leegstand' in Asten draagt bij aan de transformatie van het buitengebied, waarbij een stap wordt gezet in de richting van een vitalere landbouwsector. Het project richt zich op de onaanvaardbare overlast van veehouderijen op omwonenden in het kader van geur en fijnstof en de groeiende leegstand van veehouderijlocaties. Daarbij wordt gewerkt aan een gezonde leefomgeving, waarbij veehouderijen en woonfuncties zich in ruimtelijke zin tot elkaar verhouden en gezamenlijk bijdragen aan een goed woon- en leefklimaat. Aan de hand van slimme combinaties wordt de aanpak ook financieel haalbaar.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat het voorliggend plan passend is binnen de gestelde ambities van de Nationale Omgevingsvisie. De gebiedsgerichte aanpak draagt bij aan de door het Rijk gestelde doelstellingen voor het landelijk gebied.

4.1.2 Besluit algemene regels ruimtelijke ordening

In het Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), ook wel bekend als de AMvB Ruimte, zijn 13 nationale belangen opgenomen die juridische borging vereisen met het oog op een goede ruimtelijke ordening.

Het Barro is op 30 december 2011 deels in werking getreden en met enkele onderwerpen aangevuld per 1 oktober 2012. Het besluit is gericht op doorwerking van de nationale belangen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Dit betreft onder meer het Nationale Natuurnetwerk (voorheen de Ecologische Hoofdstructuur) en Erfgoederen van uitzonderlijke universele waarde.

Deze ontwikkeling ligt niet in een gebied waarin het Rijk een nationaal belang heeft aangewezen, daarom heeft de Barro geen consequenties voor voorliggend plan.

4.1.3 Bro; motivering duurzame verstedelijking

Het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) is per 1 oktober 2012 op onderdelen gewijzigd. In artikel 3.1.6 van het Bro is de 'motivering duurzame verstedelijking' (voormalige ladder) opgenomen. Dit stelt eisen aan de onderbouwing in bestemmingsplannen die nieuwe stedelijke ontwikkelingen mogelijk maken.

Per 1 juli 2017 zijn een aantal wijzigingen op de eerdere ladder van kracht geworden. Op basis van deze gewijzigde tekst geldt in het geval dat het bestemmingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, dat de toelichting een beschrijving dient te bevatten van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling.

Indien de nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk wordt gemaakt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient de toelichting, aanvullend op de beschrijving van de behoefte tevens een motivering te bevatten waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in de behoefte kan worden voorzien. Het begrip stedelijke ontwikkeling is als volgt gedefinieerd: "ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen".

Met het voornemen wordt één bestaande bouwmogelijkheid benut en worden twee woningen toegevoegd. Daarmee is geen sprake van een stedelijke ontwikkeling. Een nadere toetsing aan de ladder voor duurzame verstedelijking is in het kader van dit plan daarom niet noodzakelijk.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Omgevingsvisie Noord-Brabant

Anticiperend op de inwerkingtreding van de nationale Omgevingswet hebben Provinciale Staten op 14 december 2018 de Omgevingsvisie Noord-Brabant vastgesteld. Met deze omgevingsvisie geeft de provincie richting aan wat zij voor Noord-Brabant wil bereiken en biedt daarmee handvatten voor haar handelen in de praktijk.

De Omgevingsvisie bevat de belangrijkste provinciale ambities voor de fysieke leefomgeving voor de komende jaren. Conform de Omgevingswet staan de waarden veiligheid, gezondheid en duurzame omgevingskwaliteit centraal. De Brabantse Omgevingsvisie voegt daar ambities aan toe voor vier hoofdogaven: de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De visie geeft daarbij richting aan deze opgaven vanwege de ingrijpende veranderingen waarmee zij gepaard gaan. Daarnaast geeft de Omgevingsvisie ook aan op welke nieuwe manieren de provincie met betrokkenen wil samenwerken aan omgevingsvraagstukken en welke waarden daarbij centraal staan.

In delen van Brabant is sprake van een toenemende leegstand (met name agrarisch vastgoed) en bevolkingskrimp. Dat leidt tot economische en sociaal-culturele schade. In die delen van het landelijk gebied is speciale aandacht nodig voor een steeds verder toenemende leegstand doordat boeren stoppen, de leegkomende gebouwen verpauperen of een bron voor criminaliteit zijn. De sociale cohesie komt in het gedrang.

De provincie Noord-Brabant werkt in meerdere (landelijke) gemeenten aan een gebiedsgerichte aanpak om leegstand van agrarisch vastgoed tegen te gaan. Deze zogenaamde 'VAB-pilots' vormen de uitvoering van het Brabantse beleid om het landelijk gebied extra aandacht te geven. De gebiedsgerichte aanpak leegstand in

de gemeente Asten is één van deze pilots en draagt daarmee mede bij aan de doelstellingen van de provincie.

Het voornemen op de betreffende locatie bestaat het beëindigen van een intensieve veehouderij, waarmee een bijdrage wordt geleverd aan de gebiedsgerichte aanpak om leegstand tegen te gaan. Daarnaast worden twee Ruimte-voor-Ruimte woningen opgericht. Hiervoor worden twee Ruimte-voor-Ruimtetitels aangekocht, waarvoor eerder elders minimaal 2.000 m² aan leegstaande dierenverblijven zijn gesloopt en 7.000 kg fosfaatproductierechten zijn ingetrokken. De beoogde ontwikkeling draagt daarmee enerzijds bij aan de bedrijfsbeëindiging ter plekke en anderzijds aan een verbetering van de omgevingskwaliteit elders.

Daarnaast zorgt de ontwikkeling voor een verbetering van de landschappelijke- en stedenbouwkundige structuur in het buitengebied van Asten. Daarmee leidt voorliggend plan tot een verbeterde omgevingskwaliteit en past het plan binnen de Omgevingsvisie Noord-Brabant.

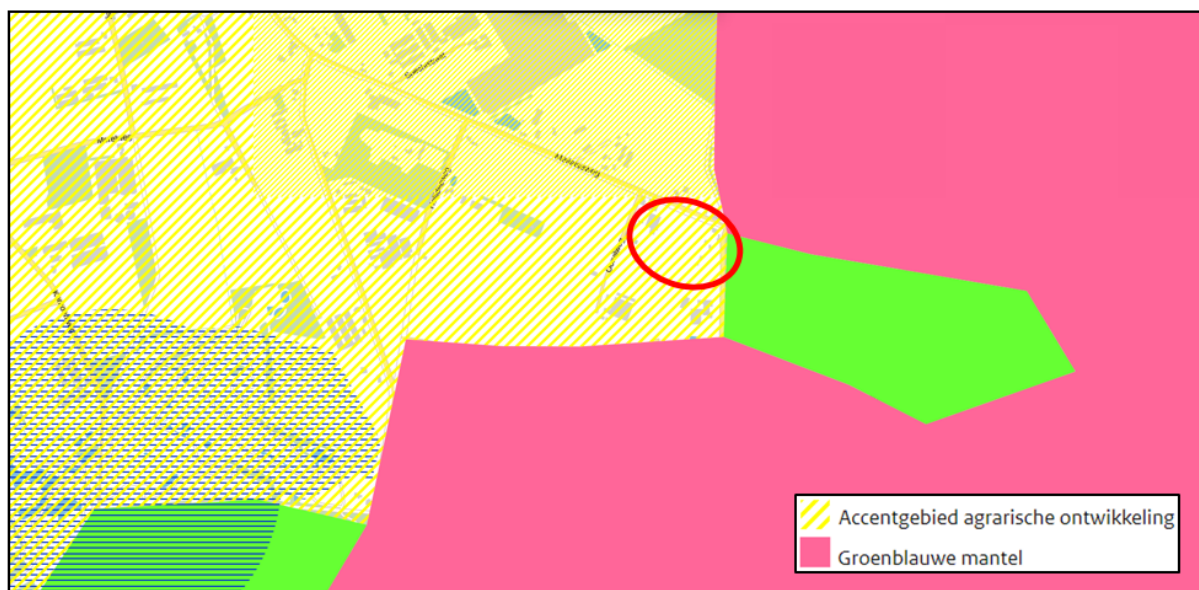
4.2.2 Provinciale Structuurvisie Ruimtelijke Ordening 2010 - partiële herziening 2014

Op 7 februari 2014 hebben Gedeputeerde Staten de Structuurvisie RO 2010 - partiële herziening 2014 vastgesteld, die op 19 maart 2014 in werking is getreden. Deze structuurvisie geeft de hoofdlijnen van het provinciaal ruimtelijk beleid weer tot 2025.

In de structuurvisie is het landelijk gebied opgedeeld in vier ruimtelijke structuren. Dit zijn:

- de groenblauwe structuur
- het landelijk gebied
- de stedelijke structuur
- de infrastructuur

De zonering is bepaald voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de diverse functies in het buitengebied zoals landbouw, natuur en recreatie, voor zover deze het provinciaal belang aangaan.



Uitsnede structurenkaart met ligging van het plangebied.

De planlocatie ligt binnen het landelijk gebied met als specifieke aanduiding 'Accentgebied agrarische ontwikkeling'. Het landelijk gebied ligt buiten de groenblauwe structuur en de stedelijke structuur zoals steden, dorpen en bedrijventerreinen. Het landelijk gebied biedt een multifunctionele gebruikruimte voor land- en tuinbouw, natuur, water, recreatie, toerisme en kleinschalige stedelijke functies.

De provincie wil in het landelijk gebied volgende speerpunten bereiken:

1. Ruimte voor een breed georiënteerde plattelandseconomie;
2. Ruimte voor duurzame agrarische ontwikkeling;

3. Versterking van het landschap.

Op de structurenkaart zijn gebieden aangegeven waar de provincie ruimte en kansen ziet om de agrarische productiestructuur te verduurzamen en te versterken. Onderhavige ontwikkeling betreft het accentgebied agrarische ontwikkeling De Peel van Mill tot Someren. Dit is een jonge ontginning met een modern en grootschalig landschap waarin de intensieve veehouderij en glastuinbouwsector een sterke positie hebben. Het is een open gebied, omgeven door grote natuurgebieden waarvan enkele Natura 2000-gebieden. Ontwikkelingen zijn gericht op een verdere verduurzaming en meerwaarderecreatie. Naast ruimte voor de land- en tuinbouw is binnen gemengde plattelandseconomie ook ruimte voor de ontwikkeling van niet-agrarische functies, zoals toerisme, recreatie, kleinschalige bedrijvigheid, zorgfuncties en wonen. Dit kan door verbreding van agrarische activiteiten maar ook als zelfstandige functie, met name op vrijkomende locaties.

Met het planvoornemen vindt er herbestemming plaats van agrarisch naar wonen op een vrijkomende agrarische locatie. Met de herbestemming van de vrijkomende locatie, worden voormalig agrarische bedrijfsgebouwen worden gesloopt en wordt leegstand voorkomen. De gebiedskwaliteiten worden versterkt door de locatie landschappelijk goed in te passen (zie daarvoor paragraaf 3.2 Ruimtelijke kwaliteit en landschap en Bijlage 1).

Het voornemen past binnen de gemengde plattelandseconomie, waarin agrarische functies, woonfuncties en overige functies samen een gemengde omgeving vormen, waarin economische bedrijvigheid en een gezonde leefomgeving goed samen gaan. Het voornemen past daarmee binnen de Provinciale Structuurvisie.

4.2.3 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

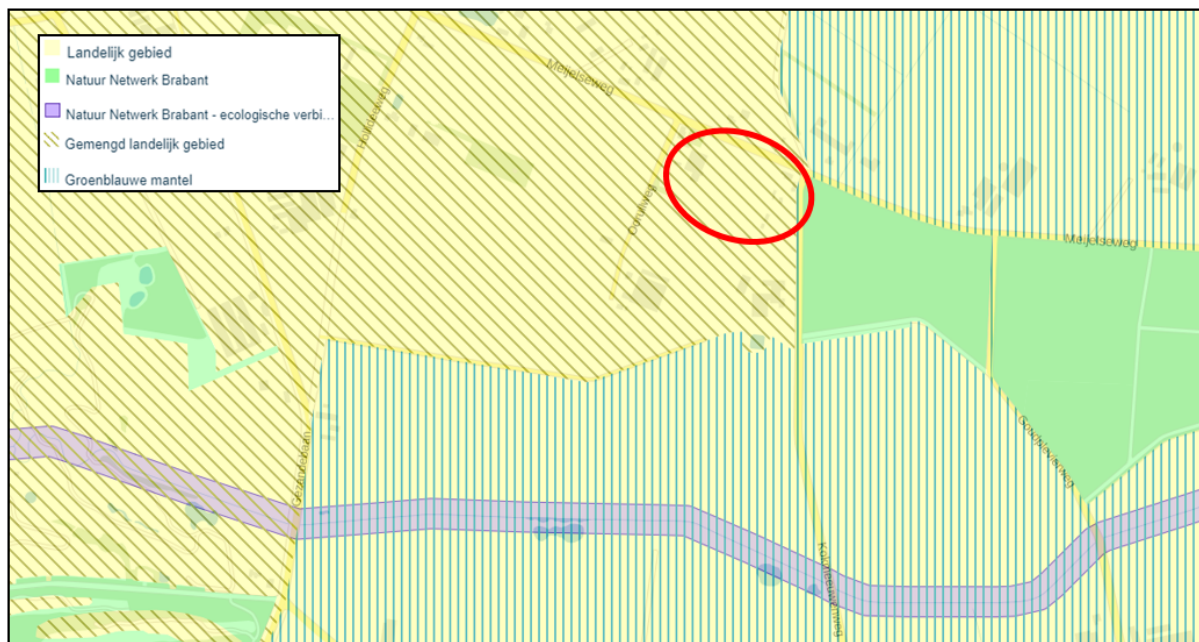
Op 25 oktober 2019 heeft Provinciale Staten de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld. In deze planologische verordening zijn regels opgenomen voor verschillende ruimtelijke en planologische onderwerpen, waar de gemeenten rekening mee moeten houden bij het opstellen van bestemmingsplannen. De voor de ontwikkeling relevante onderwerpen, die worden geregeld zijn:

- Ontwikkelingsmogelijkheden van land- en tuinbouw;
- Bescherming van de landschappelijke en natuurwaarden;
- Bescherming van cultuurhistorische en aardkundige waarden;
- Waterbeleid;
- Nieuwe economische dragers in het buitengebied;
- Zorgplicht en ruimtelijke kwaliteitsverbetering.

De Interim Omgevingsverordening betreft een samenvoeging van verschillende regelingen op provinciaal niveau met betrekking tot de fysieke leefomgeving. Dit betekent dat de regels betrekking hebben op milieu, natuur, ruimtelijke ordening, water, bodem en wegen. De Interim omgevingsverordening is daarbij een eerste stap op weg naar een definitieve omgevingsverordening, die op grond van de Omgevingswet wordt vastgesteld en die verplicht is voor provincies.

Belangrijke uitgangspunten vanuit de Omgevingsvisie zijn verwerkt in de Interim Omgevingsverordening. De nieuwe manier van werken met diep, rond en breed kijken is opgenomen en er wordt vaker een koppeling gelegd met omgevingskwaliteit door bijvoorbeeld sanering van leegstaand vastgoed elders. De nadruk op omgevingskwaliteit komt ook tot uitdrukking bij de kwalitatieve benadering voor hergebruik van leegstaand vastgoed in het landelijk gebied en duurzame verstedelijking.

De Interim omgevingsverordening wil goede initiatieven ondersteunen. Daarvoor sluit de Interim omgevingsverordening aan bij de nieuwe manier van werken uit de Brabantse omgevingsvisie en worden meer mogelijkheden geboden voor maatwerk. Hiertoe zijn in de omgevingsverordening in plaats van middelvoorschriften doelvoorschriften opgenomen en wordt uitgegaan van een 'ja, mits - benadering'.



Uitsnede kaart Interim omgevingsverordening Noord-Brabant met liggen van het plangebied.

De locatie ligt onder andere in het werkingsgebied 'Landelijk gebied' en maakt daarin onderdeel uit van het gemengd landelijk gebied.

Landelijk gebied (gemengd landelijk gebied): De locatie maakt onderdeel uit van het gemengd agrarisch gebied. Dit betreft agrarische gronden, gelegen buiten de groenblauwe structuur (groenblauwe mantel of ecologische hoofdstructuur). Het gebied biedt een multifunctionele gebruikruimte voor land- en tuinbouw, natuur, water, recreatie, toerisme en kleinschalige stedelijke functies. De locatie ligt niet binnen zones waarvoor nadere regels gelden voor landschap en natuurwaarden, cultuurhistorische en aardkundige waarden of waterhuishouding.

Onderstaand wordt ingegaan op de diverse onderdelen uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant die relevant zijn voor het plangebied. De ontwikkeling wordt getoetst aan de volgende artikelen van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant:

- **Artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap:** een ruimtelijke ontwikkeling dient gepaard te gaan met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit.
- **Artikel 3.69 Afwijkende regels (burger)woningen:** voor het toekennen van een woonfunctie in het landelijk gebied is alleen het de wonen in bestaande burgerwoningen en bedrijfswoningen toegestaan. In afwijking daarvan zijn in artikel 3.69 regels opgenomen voor het omzetten van bestaande bedrijfswoningen naar burgerwoningen. Het voornemen wordt getoetst aan sub c van dit artikel.
- **Artikel 3.80 Ruimte-voor-Ruimte:** voor het toevoegen van woningen in het landelijk gebied, dient de ontwikkeling te voldoen aan de voorwaarden van dit artikel. Voor beide Ruimte-voor-Ruimte woningen wordt getoetst aan dit artikel.

Artikel 3.9 Kwaliteitsverbetering landschap

Een bestemmingsplan dat een ruimtelijke ontwikkeling mogelijk maakt in Landelijk Gebied bepaalt dat die ruimtelijke ontwikkeling gepaard gaat met een fysieke verbetering van de landschappelijke kwaliteit van het gebied of de omgeving.

Het voornemen betreft het beëindigen van de bedrijfsactiviteiten en de sloop van alle overtollige bedrijfsbebouwing, wat gepaard gaat met het wegnemen van 750 m² bedrijfsbebouwing. Door middel van een landschapsplan (zie Bijlage 1) wordt de beoogde ontwikkeling ingepast in het landschap, wat resulteert in een

verbetering van de landschappelijke kwaliteit.

Artikel 3.69 Afwijkende regels (burger)woningen

Sub c: In afwijking van Artikel 3.68 Wonen in Landelijk gebied kan een bestemmingsplan voorzien in het gebruik van een voormalige bedrijfswoning als burgerwoning, als verzekerd is dat:

1. er geen splitsing in meerdere woonfuncties plaatsvindt;
2. overtollige bebouwing wordt gesloopt.

Bij de bestaande varkenshouderij is sprake van de bestaande mogelijkheid om een bedrijfswoning op te richten. Het voornemen betreft het herbestemmen van de veehouderij naar 'Wonen', waarbij deze bestaande mogelijkheid wordt benut. De bestaande bedrijfswoning wordt herbestemd tot burgerwoning.

Er vindt geen splitsing in meerdere woonfuncties plaats. Alle overtollige bebouwing wordt gesloopt. De sloop van de overtollige bebouwing is vastgelegd als voorwaardelijke verplichting in de regels van het bestemmingsplan. Daarmee voldoet het voornemen aan artikel 3.69 sub c. Voor de bouw van twee Ruimte-voor-Ruimte woningen wordt hieronder getoetst aan artikel 3.80.

Artikel 3.80 Ruimte-voor-Ruimte

Een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in één of meerdere Ruimte-voor-Ruimtekavels, ieder ten behoeve van de bouw van één woning. Er dient sprake te zijn van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit.

Lid 1

Een bestemmingsplan van toepassing op Landelijk gebied kan voorzien in één of meerdere Ruimte-voor-Ruimtekavels, ieder ten behoeve van de bouw van één woning, indien:

- a. er sprake is van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit;
- b. de ruimte-voor-ruimte kavel op een planologisch aanvaardbare locatie in een bebouwingsconcentratie ligt;
- c. een goede landschappelijke inpassing van de te bouwen woning is verzekerd;
- d. er geen sprake is van (een aanzet voor) een stedelijke ontwikkeling behoudens in geval de locatie ligt binnen Verstedelijking afweegbaar.

Er wordt voldaan aan de voorwaarden van lid 1, omdat:

- a. *met het planvoornemen wordt een intensieve veehouderij op de planlocatie beëindigd. Daarmee wordt ter plekke milieuwinst behaald en een overbelaste situatie weggenomen ten opzichte van omliggende woningen. Daarnaast wordt door middel van het aankopen van twee Ruimte-voor-Ruimtetitels extra omgevingskwaliteit behaald. Elke Ruimte-voor-Ruimtetitel staat garant voor het uit de markt nemen van 3.500 kg fosfaatproductierechten en de sloop van een oppervlakte van 1.000 m² stallen van veehouderijen. Deze kwaliteitsverbetering heeft elders plaatsgevonden;*
- b. *de Ruimte-voor-Ruimtekavels zijn gelegen binnen de bebouwingsconcentratie, die aangewezen is in het kader van de gebiedsgerichte aanpak leegstand, zoals omschreven in de toelichting van het bestemmingsplan waar deze ontwikkeling deel van uit maakt.*
- c. *de woningen worden voorzien van een goede landschappelijke inpassing. De landschappelijke inpassing is toegevoegd als Bijlage 1 bij deze toelichting.*
- d. *met het voornemen blijft het landelijk karakter van de omgeving behouden. Het voornemen betreft de*

toevoeging van twee woningen aan de omgeving, waardoor geen sprake is van een (aanzet voor een) stedelijke ontwikkeling.

Lid 2

Er is sprake van een aanzienlijke winst van de omgevingskwaliteit als per ruimte-voor-ruimte-kavel is aangetoond dat is voldaan aan de volgende voorwaarden:

- a. een of meer veehouderijen gericht op het houden van varkens of pluimvee zijn in het geheel beëindigd waarbij alle bedrijfsgebouwen ten dienste van deze veehouderij, niet zijnde de bedrijfswoning, zijn gesloopt;
- b. de onder a. bedoelde veehouderijen zijn direct voorafgaand aan de beëindiging gedurende een periode van drie jaar onafgebroken in bedrijf geweest;
- c. de onder a. bedoelde veehouderijen zijn gevestigd binnen Beperkingen Veehouderij of op een locatie die vanwege omliggende waarden en functies niet geschikt is voor de uitoefening van een veehouderij;
- d. er tenminste 1000 m² bedrijfsgebouwen ten dienste van de onder a. bedoelde veehouderij, niet zijnde de bedrijfswoning, zijn gesloopt met een minimum van 200 m² op iedere beëindigingslocatie veehouderij;
- e. de ten behoeve van de onder a. bedoelde veehouderijen geregistreerde rechten betreffende de fosfaatproductie in een gezamenlijke omvang van tenminste 3.500 kg uit de markt zijn genomen door doorhaling van de bij de Dienst Regelingen geregistreerde rechten, waarbij per beëindigingslocatie een minimum van 700 kg aan rechten betreffende de productie van fosfaat aanwezig is;
- f. de rechten, bedoeld onder e. moeten vanaf het moment van beëindiging van de bedrijfsvoering tot aan het moment van uit de markt nemen geregistreerd staan op naam van de veehouderij die beëindigt;
- g. de omgevingsvergunning milieu voor de onder a. bedoelde veehouderij op iedere beëindigingslocatie veehouderij is ingetrokken;
- h. een passende herbestemming is gelegd op de locatie als onder a. bedoeld die in ieder geval het houden van vee en het bouwen van nieuwe bedrijfsgebouwen uitsluit;
- i. in redelijkheid niet op andere wijze is voorzien in de beëindiging van de onder a. bedoelde veehouderij.

Er wordt gebruik gemaakt van de voorwaarden in Lid 3 om af te wijken van de voorwaarden die in Lid 2 zijn gesteld.

Lid 3

In afwijking van het tweede lid kan een bestemmingsplan voorzien in een Ruimte-voor-Ruimte-kavel indien deze wordt ontwikkeld door of vanwege de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte-voor-Ruimte gelet op de in het verleden behaalde aanzienlijke milieu- en ruimtelijke kwaliteitswinst door toepassing van de Regeling beëindiging veehouderijtakken.

Voor het voornemen zijn twee Ruimte-voor-Ruimtetitels aangekocht. Daarmee is verzekerd dat voldaan is aan de bovenstaande voorwaarden uit het tweede lid en dat de vereiste kwaliteitsverbetering heeft plaatsgevonden. Het dossier is toegevoegd als Bijlage 2 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Lid 4

Het bepaalde in het derde lid vervalt indien uit door Gedeputeerde Staten bijgehouden gegevens blijkt dat er in totaal 3500 Ruimte-voor-Ruimte-kavels door of vanwege de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte-voor-Ruimte zijn ontwikkeld;

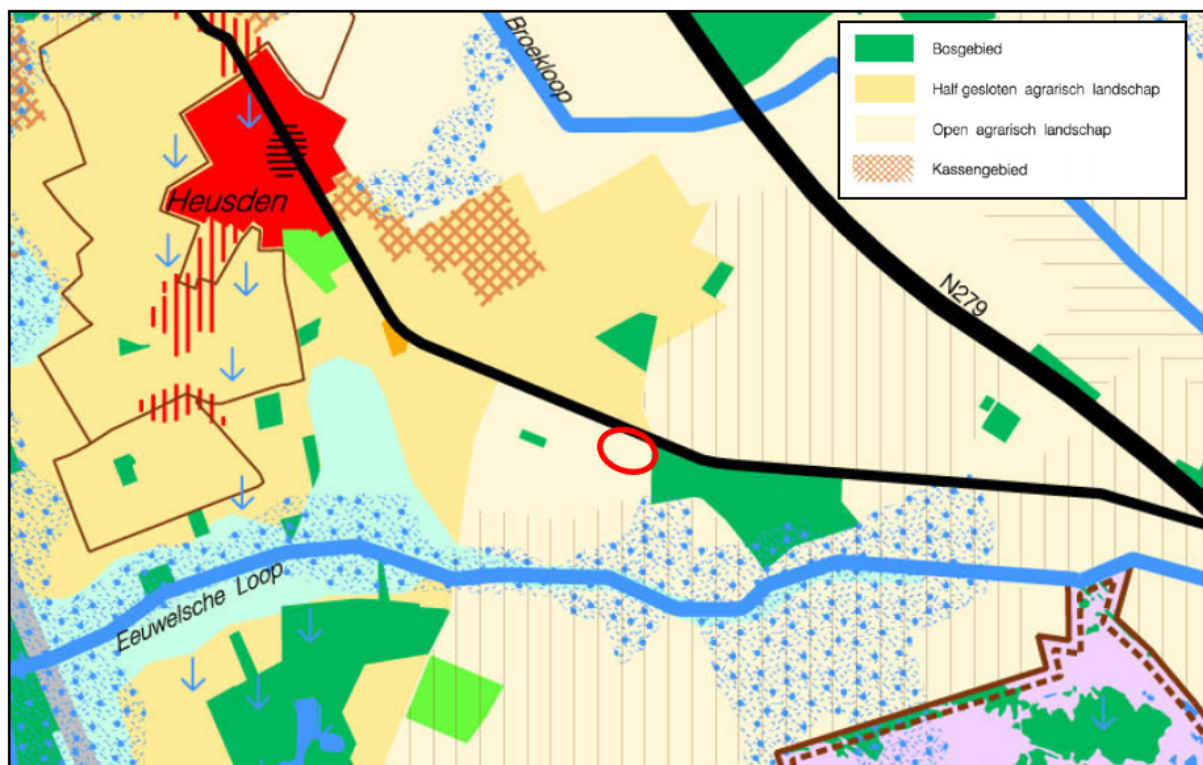
Tot op heden zijn nog geen 3.500 Ruimte-voor-Ruimte-kavels ontwikkeld. Het bepaalde in het derde lid is daarmee van toepassing.

Op basis van bovenstaande wordt geconcludeerd dat het plan passend is binnen de gestelde kaders van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant.

4.3 Gemeentelijk beleid

4.3.1 Toekomstvisie De Avance

Op 2 februari 2006 heeft de gemeenteraad van Asten de toekomstvisie 'De Avance' vastgesteld. Deze visie geeft de hoofdlijnen van de ruimtelijke ontwikkeling van Asten weer tot het jaar 2030. De toekomstvisie is zowel een richtinggevend kader als een toetsingskader waarin gewenste en ongewenste ontwikkelingen in de toekomst zijn beschreven. De ruimtelijke vertaling is weergegeven op twee kaartbeelden: een structuurkaart met de bestaande kwaliteiten van de gemeente en de strategiekaart waarin keuzes en ontwikkelingen voor de toekomst zichtbaar zijn gemaakt. Beide kaartbeelden zijn gecombineerd tot een Ruimtelijk Model, waarin de gewenste ruimtelijke ontwikkelingen voor de komende decennia zijn weergegeven.



Uitsnede structuurkaart met ligging van het plangebied.

De planlocatie ligt in het open agrarisch landschap. Kenmerkend aan dit landschap is de zuidelijke dekzandvlakte die overwegend bestaat uit relatief grootschalige jonge veenontginningen in een brede zone rondom Nationaal Park De Groote Peel. De jonge ontginningsgebieden bestaan in het algemeen uit open agrarische landschappen met grote weide en akkerlanden. Een belangrijk landschappelijk kenmerk van dit gebiedstype is de (relatieve) openheid. Door de grote blokverkaveling en het veelal ontbreken van kleinschalige landschapselementen, bospercelen en bebouwingsclusters en -linten zijn er lange zichtlijnen vanaf de vaak lange, rechte wegen.

De gemeente Asten heeft bij het opstellen van de toekomstvisie in 2006 al aangegeven dat sprake is van een afname van de werkgelegenheid in de landbouwsector en een toename in het aantal vrijkomende agrarische bedrijven, waarvoor een nieuwe functie moet worden gezocht. De gemeente Asten heeft een gebiedsgerichte aanpak geïnitieerd om leegstand tegen te gaan en overbelaste situaties in het kader van geur en fijnstof tegen

te gaan. Het voorliggend verzamelplan is het eerste resultaat van deze gebiedsgerichte aanpak. Het voorliggend plan vormt daarmee een voortzetting van de gewenste ontwikkeling, die al 15 jaar geleden door de gemeenteraad is ingezet bij vaststelling van 'De Avance'.

Het voorliggend planvoornemen betreft de functiewijziging voor één van de deelnemende locaties, waarbij de bestaande veehouderijlocatie wordt beëindigd en een woonfunctie krijgt. Met de sloop van een agrarisch bedrijfsgebouw en het wegbestemmen van het agrarisch bouwvlak neemt het bebouwd oppervlak in het open agrarisch landschap af. Daarmee wordt bijgedragen aan kwaliteitsverbetering in het open agrarisch landschap en wordt de milieubelasting op de naastgelegen burgerwoningen weggenomen.

De gebiedsgerichte aanpak draagt bij aan de ambities van de gemeente Asten om leegstand van (veehouderij)locaties tegen te gaan en gezondheidsrisico's in het gebied te voorkomen. Daarmee past het voornemen binnen de Toekomstvisie 'De Avance' van de gemeente Asten.

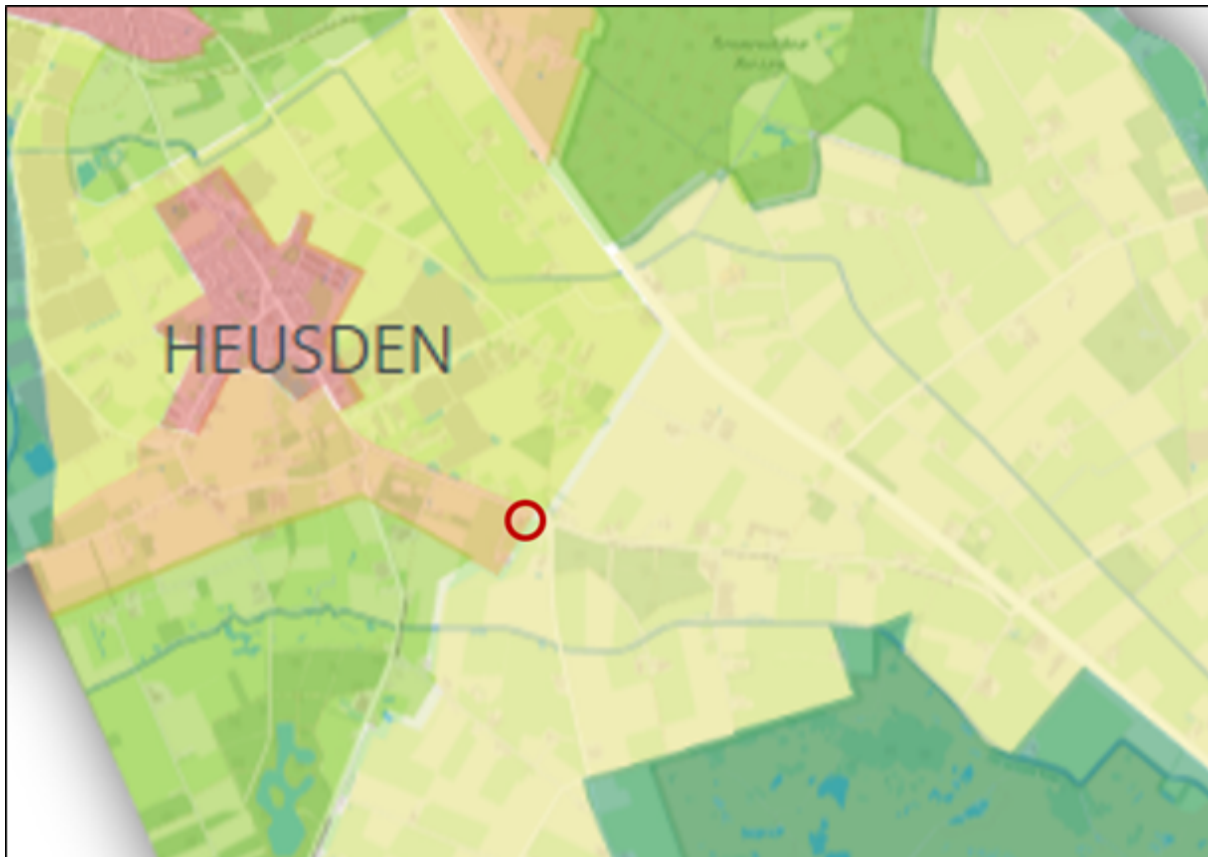
4.3.2 Omgevingsvisie Asten

De gemeente Asten werkt momenteel aan een nieuwe omgevingsvisie voor de gehele gemeente. Deze Omgevingsvisie is opgesteld samen met de inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties van de gemeente en is als consultatieversie gepubliceerd.

De gemeente wil dat Asten ook in de toekomst een plek is waar het goed wonen, leven en verblijven is. De komende jaren werkt de gemeente daar samen met inwoners, ondernemers en maatschappelijke organisaties verder aan de uitwerking van de ambities voor de fysieke leefomgeving. Het welbevinden van de inwoners staat in de Omgevingsvisie voorop. Daarom wordt in de visie nadrukkelijk de verbinding gezocht met het sociaal domein en het gezondheidsbeleid. Realisatie van de ambities uit de omgevingsvisie gebeurt via initiatieven van ondernemers, maatschappelijke organisaties en (groepen) inwoners. De gemeente Asten faciliteert de initiatieven die bijdragen aan het bereiken van de ambities.

De gemeente is in de Omgevingsvisie Asten onderverdeeld in zes verschillende deelgebieden. Voor elk gebied geeft de gemeente aan (1) welke waarde ze wil koesteren, (2) wat ze wil ontwikkelen, (3) hoe ze dat gaat bereiken en (4) welk beleid, wetten en regels er gelden in het deelgebied. Het gaat om de volgende deelgebieden:

- Agrarisch anders
- Boeren buurten
- Dynamische dorpen
- Groen genieten
- Peel en beekdalen
- Peel pionieren



Uitsnede kaart met deelgebieden uit de Omgevingsvisie Asten met ligging planlocatie

De planlocatie ligt in de uitloper van het deelgebied 'Boeren Buurten'. Rondom de drie dorpen van de gemeente Asten liggen 16 buurtschappen en gehuchten, waar oude bouwlanden, onregelmatige verkavelingen en verspreid liggende bebouwing het landschapsbeeld bepalen. Het gebied is halfopen vanwege de vele singels als scheiding van kavels en laan- en erfbeplanting. Verschillende gehuchten, historische boerderijen en nieuwe woningen liggen verstrooid door het gebied. Door de kleinschaligheid en de goede bereikbaarheid ontwikkelen deze 'Boeren Buurten' zich langzaam maar zeker tot aantrekkelijke locaties voor landelijk wonen.

De gemeente wil het deelgebied aantrekkelijk maken voor bewoners en recreanten en stimuleert de verdere ontwikkeling van landelijk wonen. Ontwikkelingen zijn onderscheidend door gebruik te maken van erfgoed en vrijkomende agrarische bebouwing. Meer groen en blauw is gunstig in tijden van hitte, zorgt voor natuurlijke opname van overvloedig regenwater, en groen en blauw werkt positief op het welzijn, zowel direct om in te vertoeven als indirect omdat het aangenaam is om buiten te gaan bewegen en ontmoeten. Ten zuiden van Heusden is sprake van verdroging, het vasthouden van water is hier belangrijk. De gemeente ziet kansen voor meervoudig ruimtegebruik.

De gemeente Asten formuleert een aantal concrete doelstellingen voor het deelgebied 'Boeren buurten'. Dit zijn onder andere de transformatie van het buitengebied door de sloop en/of passende herbestemming van leegstaande agrarische opstallen, het versterken van laan- en erfbeplanting en het ontwikkelen van landelijke woonmilieus, door herontwikkeling die past bij het landschap, natuur en cultuurhistorie.

De Toekomstagenda 2030, die al in 2017 door de gemeenteraad is vastgesteld, is rechtstreeks gekoppeld aan de Omgevingsvisie Asten. In de vastgestelde Toekomstagenda Asten 2030 heeft de gemeente een aantal concrete projecten op de uitvoeringsagenda gezet. De gebiedsgerichte aanpak leegstand is één van de concrete projecten uit de Toekomstagenda 2030 om de transformatie van het buitengebied mogelijk te maken (zie ook paragraaf 4.3.3 Toekomstagenda Asten 2030). Het voornemen draagt daarmee rechtstreeks bij aan de gemeentelijke ambities uit de Omgevingsvisie Asten.

In de gebiedsgerichte aanpak leegstand wordt aangesloten bij de bestaande landschapsstructuren en wordt het landelijk woonmilieu in het deelgebied 'Boeren buurten' versterkt. Met het oog op de verbetering van de bestaande landschapsstructuren is de 'Visie op de inrichting' opgesteld, die als bijlage deel uitmaakt van het bestemmingsplan 'Verzamelplan gebiedsgerichte aanpak leegstand'. In het voorliggend plan worden op gebiedsniveau landschapsversterkende maatregelen voorgesteld, om zodoende bij te dragen aan de gemeentelijke doelstellingen voor het deelgebied.

De voorliggende planlocatie leent zich goed voor het aanvullen van de bestaande bebouwing tot een aantrekkelijke bebouwingsconcentratie als onderdeel van een gebiedsopgave, waarmee tegelijkertijd een forse kwaliteitswinst wordt geboekt in de vorm van de beëindiging van veehouderijen. De ontwikkelingen die met het bestemmingsplan 'Verzamelplan gebiedsgerichte aanpak leegstand' mogelijk worden gemaakt, vormen een goede aanvulling van het landelijk woonmilieu in de 'Boeren buurten', waarbij een forse bijdrage wordt geleverd aan de gemeentelijke ambities in het kader van de transformatie van het buitengebied (sloop leegstaand agrarisch vastgoed) en een klimaatbestendig en energieneutraal Asten (versterken laan- en erfbeplanting).

Hiermee kan worden geconcludeerd dat het voornemen past binnen de Omgevingsvisie Asten en bijdraagt aan de gemeentelijke ambities voor de fysieke leefomgeving.

4.3.3 Toekomstagenda Asten 2030

Om de ontwikkelingsrichting van de gemeente te bepalen heeft de gemeente Asten de Toekomstagenda Asten 2030 opgesteld. De gemeente heeft samen met haar inwoners de belangrijkste opgaven voor 2030 op een rijtje gezet. De opgaven spelen op verschillende beleidsterreinen en bieden daarom samenhang aan het gemeentelijk beleid. De gemeente Asten zet in op de volgende vier opgaven:

- Transformatie buitengebied
- Vitale kernen
- Centrumontwikkeling
- Klimaatbestendig en energieneutraal Asten

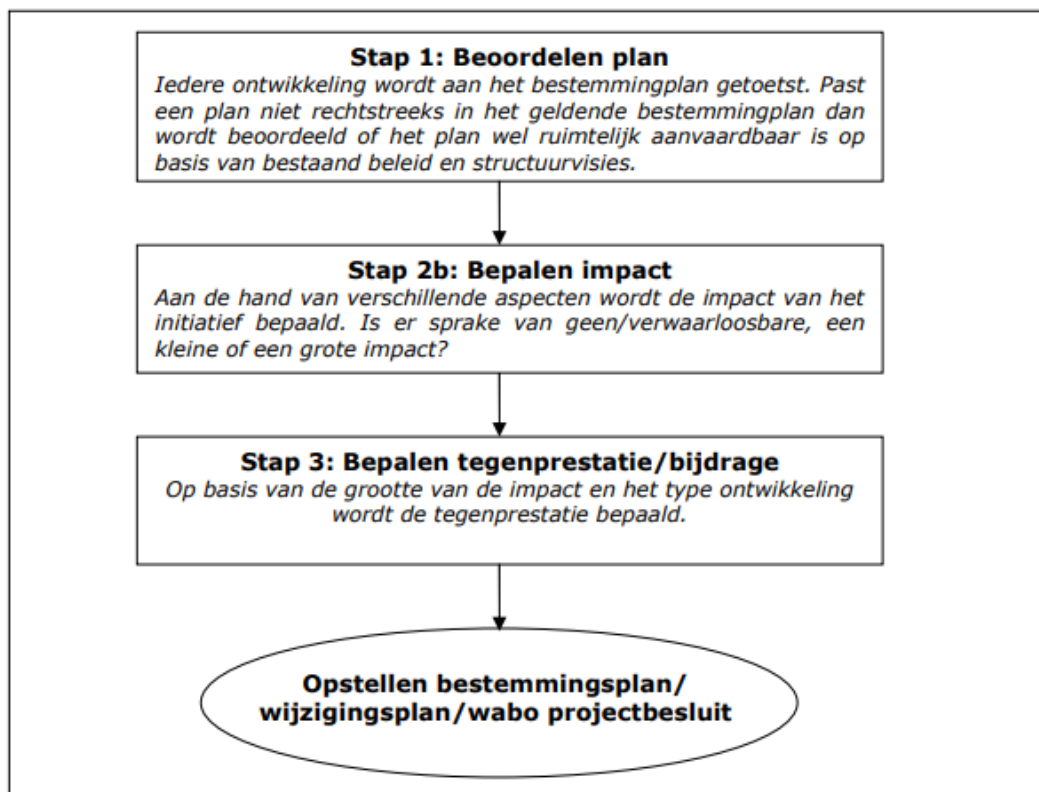
Als het gaat om de transformatie van het buitengebied staat Asten voor een aantal grote uitdagingen. Het gaat daarbij om het buitengebied, waar de agrarische sector centraal staat, meer in balans te brengen met natuur en landschap en de gezondheid van inwoners. De kenmerkende landschappen en natuur blijven behouden en waar mogelijk versterkt en meer vervlochten met de kernen. Dit resulteert in een substantiële reductie van de uitstoot van emissie door de agrarische sector in 2030.

"De agrarische sector is belangrijk voor Asten. We staan voor de opgave de sector te verduurzamen, meer in balans te brengen met natuur en landschap en de gezondheid van inwoners. Op sommige plekken leidt de concentratie van intensieve landbouw door de uitstoot van fijn stof en geuroverlast tot zorgen omtrent gezondheid. Tegelijkertijd moeten boeren goed kunnen blijven ondernemen. Bij de ontwikkeling van ons buitengebied denken we naast de landbouw ook aan andere economische sectoren, zoals recreatie en toerisme, zorg en energieproductie. De grote hoeveelheid vrijkomende agrarische gebouwen biedt kansen."

Voor de transformatie van het buitengebied zijn verschillende concrete projecten op de uitvoeringsagenda gezet. Eén van de lopende projecten is de gebiedsgerichte aanpak leegstand, waarvoor het voorliggend bestemmingsplan is opgesteld. De voorliggende ruimtelijke onderbouwing is opgesteld voor één van de onderdelen van de gebiedsgerichte oplossing. Het project draagt daarmee rechtstreeks bij aan de belangrijkste doelstelling van de Toekomstagenda Asten 2030: het mooi en leefbaar houden van het buitengebied.

4.3.4 Structuurvisie kwaliteitsverbetering van het landschap

De Structuurvisie kwaliteitsverbetering van het landschap vormt een nadere uitwerking van artikel 3.9 van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Deze structuurvisie is gericht op verbetering van de ruimtelijke kwaliteit in het buitengebied. De structuurvisie geldt voor alle ontwikkelingen in het buitengebied die niet rechtstreeks passen binnen de regels van het bestemmingsplan. Het uitgangspunt voor medewerking aan ruimtelijke ontwikkelingen is of het past binnen het bestaand of toekomstig beleid van de gemeente Asten. De Structuurvisie kwaliteitsverbetering van het landschap vormt een aanvulling op het bestaande beleid op het gebied van kwaliteitsverbetering van het buitengebied. Het kan gezien worden als een koppeling tussen de verschillende beleidsdocumenten. De procedure voor het bepalen van de hoogte van kwaliteitsbijdragen voor ruimtelijke ontwikkelingen buiten bestaand stedelijk gebied, is als volgt:



Procedure bepalen kwaliteitsverbetering.

Indien het plan ruimtelijk aanvaardbaar is op basis van bestaand beleid en structuurvisies (stap 1) wordt de ruimtelijke impact van het initiatief bepaald (stap 2). Afhankelijk van de impact van het initiatief wordt een tegenprestatie bepaald. Bij het bepalen van de ruimtelijke impact wordt getoetst op de volgende criteria:

- **Grootte van de ontwikkeling**

Er is sprake van een ontwikkeling waarbij het bouwvolume wordt verkleind. De toe te voegen Ruimte-voor-Ruimte woningen zijn qua omvang kleiner dan het agrarisch bedrijfsgebouw dat wordt gesloopt. Op dit aspect wordt positief gescoord.

- **Nieuw of bestaand terrein/bebouwing**

Er wordt bestaande bebouwing en terreinverharding hergebruikt en overtollige bebouwing of verharding wordt gesloopt en verwijderd. Op dit aspect wordt positief gescoord.

- **Effecten voor de omgeving**

Het initiatief heeft een positief effect op de omgeving. Bestaande nadelige milieueffecten nemen met de voorgenomen ontwikkeling af. De beëindiging van de bestaande veehouderij leidt onder andere tot

milieuwinst in het kader van geur- en ammoniakemissie, zie hiervoor ook Hoofdstuk 5 Milieuaspecten. Op dit aspect wordt positief gescoord.

- **Gewenste ontwikkeling op basis van beleid**

Het initiatief draagt bij aan een gebiedsgerichte doelstelling om leegstand van agrarische bedrijfsgebouwen en milieuproblematiek in het buitengebied van de gemeente Asten terug te dringen. Daarbij is door de gemeente Asten, de provincie Noord-Brabant en grondeigenaren gewerkt aan een oplossing in de omgeving van het plangebied. Het initiatief is onderdeel van deze gebiedsgerichte aanpak om leegstand en past binnen de opgestelde gebiedsvisie. Hiermee is de voorliggende ontwikkeling één van de onderdelen, die gezamenlijk de oplossing vormen voor een bredere, gebiedsgerichte problematiek. Op dit aspect wordt positief gescoord.

Gelet op het feit dat op alle vier de punten positief wordt gescoord, kan worden gesteld dat het voornemen in het kader van kwaliteitsverbetering geen of verwaarloosbare impact heeft. Om die reden is geen tegenprestatie in het kader van kwaliteitsverbetering noodzakelijk. Ondanks het feit dat er geen tegenprestatie noodzakelijk is, is wel sprake van een zorgplicht voor een zorgvuldige landschappelijke inpassing vanuit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. De locatie wordt daarom voorzien van een goede landschappelijke inpassing. De landschappelijke inpassing is weergegeven in Bijlage 1 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Het voornemen past binnen de Structuurvisie kwaliteitsverbetering van het landschap van de gemeente Asten.

Hoofdstuk 5 Milieuaspecten

5.1 Bedrijven en milieuzonering

Vanuit het aspect 'goede ruimtelijke ordening' dient voldoende ruimtelijke scheiding te zijn tussen hinderveroorzakende (o.a. bedrijven) en hindergevoelige functies (waaronder woningen). Hiervoor worden de afstanden uit de VNG publicatie 'Bedrijven en Milieuzonering' als maatgevend beschouwd. Bovenstaande moet op twee manieren getoetst worden. Enerzijds wordt er gekeken of het perceel zelf veroorzaker is van hinder en anderzijds wordt bekeken of het perceel kwetsbaar is voor hinder.

In de huidige situatie is de locatie Meijelseweg 66a bestemd als 'Agrarisch - Agrarisch bedrijf' met gedeeltelijk de functieaanduiding 'intensieve veehouderij'. Deze bestemming wordt met het voornemen herbestemd naar 'Wonen' en op basis hiervan is, in de toekomstige situatie, geen sprake meer van externe milieueffecten op gevoelige objecten in de omgeving. Wel moet er ter plekke van de nieuwe woningen sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat en mag de nieuwe ontwikkeling niet leiden tot een belemmering in de bedrijfsvoering voor omliggende functies. Hiertoe zijn de functies in de omgeving beoordeeld.

Adres	Functie	Richtafstand (m)	Afstand tot het plangebied (m)
<u>Meijelseweg 39</u>	Hondenkennel en -pension	100 m	50 m
Kokmeeuwenweg 2	Melkrundveehouderij	100 m	120 m

Tabel met afstanden tot hinderveroorzakende functies t.o.v. het plangebied

Het plangebied ligt buiten de richtafstand voor het bedrijf aan de Kokmeeuwenweg 2, maar binnen de richtafstand voor geluid voor het bedrijf aan de Meijelseweg 39. De hondenkennel op het adres Meijelseweg 39 wordt eveneens geregeld in het bestemmingsplan 'Verzamelplan gebiedsgerichte aanpak leegstand'. Om de akoestische inpassing van de hondenkennel te regelen is een akoestisch onderzoek uitgevoerd en is het maximum aantal honden bepaald. Dit is nader toegelicht in paragraaf 5.3 Geluid. In deze paragraaf wordt geconcludeerd dat, ook met de aanwezigheid van de hondenkennel op het adres Meijelseweg 39, in de toekomstige situatie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat in het kader van geluid ter plekke van de nieuwe woningen aan de Meijelseweg 66a.

De aanwezigheid van de melkrundveehouderij vormt geen belemmering voor het planvoornemen. De veehouderij is wel meegenomen in het geuronderzoek, dat is uitgevoerd in het kader van de gebiedsgerichte aanpak leegstand.

De bestaande paardenhouderij (Ooruilweg 7) en pluimveehouderij (Ooruilweg 9), die in de directe omgeving van het plangebied liggen, maken onderdeel uit van de gebiedsgerichte aanpak leegstand. Deze locaties worden ook herbestemd naar wonen, met beëindiging van het agrarisch bedrijf als gevolg, waardoor deze locaties niet als hinderveroorzakende functies dienen te worden beschouwd.

Naar aanleiding van bovenstaande beoordeling kan geconcludeerd worden dat het plan niet leidt tot beperkingen voor omliggende functies. Ook vormen omliggende functies geen belemmering voor het plan. Gelet op vorenstaande vormt het aspect bedrijven en milieuzonering geen belemmering voor het planvoornemen.

5.2 Bodem

Indien sprake is van een planologische functiewijziging, dient te worden gezien of de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse geschikt is voor het voorgenomen gebruik. Daarnaast dient, indien de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem niet geschikt is voor de nieuwe functie, te worden beoordeeld wat de financiële consequenties zijn om de bodemkwaliteit zodanig te verbeteren dat deze wel aan het beoogde gebruik voldoet.

Met het voornemen wordt de agrarische bestemming herbestemd naar wonen. Om inzicht te krijgen in de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in Bijlage 3.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat sprake is van een verontreiniging met zinkassen onder een gedeelte van de aanwezige verhardingen. Wanneer ter plekke van de verontreiniging grondwerkzaamheden worden verricht, is sprake van een saneringsplicht. Een gedeelte van de verontreiniging is geconstateerd op een locatie waar grondwerkzaamheden worden verricht voor de realisatie van de nieuwe woning Meijelseweg 66a.

In verband met de geconstateerde verontreiniging, dient een gericht vervolgonderzoek te worden verricht naar de ernst en omvang van de verontreiniging met metalen (zinkassen). Wanneer de ernst en omvang van de verontreiniging in kaart zijn gebracht, kan daaruit worden opgemaakt wat de financiële consequenties zijn. Initiatiefnemer houdt rekening met bijkomende kosten van de sanering en weegt deze kosten mee in de totale kostenexploitatie.

Het vervolgonderzoek wordt na de inzagetermijn toegevoegd aan het ontwerpbestemmingsplan. Wanneer de ernst en omvang van de verontreiniging voldoende in beeld zijn gebracht, kan de gemeenteraad een zorgvuldig besluit nemen tot vaststelling van het plan.

5.3 Geluid

Bij ruimtelijke ontwikkelingen dient op basis van de Wet geluidhinder onderzocht te worden of sprake is van een acceptabel geluidsniveau, in het bijzonder in verband met verkeer en bedrijven. In de Wet geluidbeheer is bepaald dat ten aanzien van zogenaamde 'geluidsgevoelige objecten' wettelijke eisen gelden ten aanzien van de maximale belasting.

Met het planvoornemen worden drie nieuwe geluidgevoelige objecten toegevoegd in de vorm van woningen. Alledrie de woningen dienen te worden getoetst op de vereisten uit de Wet geluidhinder.

5.3.1 Wegverkeerslawaaï

Omdat het plangebied in de geluidzone van de Meijelseweg ligt, is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu B.V. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. De rapportage bij dit onderzoek is toegevoegd als Bijlage 5 (rapportnr. M197489.012.006.001/GGO) bij deze ruimtelijke onderbouwing.

In dit akoestisch onderzoek is de beoogde woning in dit bestemmingsplan gezamenlijk getoetst met de overige woningen, die in het kader van de gebiedsgerichte aanpak worden opgericht langs de Meijelseweg. De woningen die deel uitmaken van deellocatie Meijelseweg 66a, zijn in het onderzoek aangemerkt als woning 2 t/m 4 (g 02 t/m g 04).

<i>Meijelseweg</i>	<i>Voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Maximale ontheftings- waarde</i>	<i>Overschrijding voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere waarde</i>
Woning 1 (g 01)	48 dB	53 dB	1 dB	-	49 dB
Woning 2 (g 02)	48 dB	53 dB	1 dB	-	49 dB
Woning 3 (g 03)	48 dB	53 dB	3 dB	-	51 dB
Woning 4 (g 04)	48 dB	53 dB	1 dB	-	49 dB

Conclusies met betrekking tot de Wet geluidshinder

Wet geluidshinder: Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 1 dB wordt overschreden voor de westelijke woning (woning 2) en de oostelijke woning (woning 4). Woning 3 staat wat dichterbij de weg, waardoor de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met 3 dB wordt overschreden. Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm of het toepassen van een stiller wegdek om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, civieltechnische, verkeerskundige en financiële aard. Om deze reden zal onderbouwd verzocht worden hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidshinder.

Cumulatie: Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidshinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke wordt bepaald door de Meijelseweg, bedraagt 56 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en/of dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Tevens beschikt het bouwplan over een geluidluwe gevel/buitenruimte. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Karakteristieke geluidwering van de gevel: Met betrekking tot de westelijke en oostelijke woning (woningen 2 en 4) geldt dat de cumulatieve geluidbelasting 1 dB hoger is dan 53 dB. Er dient formeel een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Derhalve is een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet aan de orde. Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting een stuk hoger is dan 53 dB voor de middelste woning (woning 3), dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform dat nader onderzoek) is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Conclusie: Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat een hogere waarde-procedure nodig is om te kunnen voldoen aan de Wet geluidshinder. Deze hogere waarde-procedure loopt parallel aan de bestemmingsplanprocedure. In het kader van de omgevingsvergunning voor bouwen van de middelste woning,

dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd naar de karakteristieke gevelwering van het bouwplan. Met het verlenen van deze hogere waarde, vormt het aspect wegverkeerslawaaï geen belemmering voor het onderhavig plan.

5.3.2 Industrielawaai

Aan de overzijde van de Meijelseweg ligt, op het adres Meijelseweg 39, een bestaande locatie voor een paardenkliniek, die net als de voorliggende ontwikkeling deel uitmaakt van het bestemmingsplan 'Verzamelplan gebiedsgerichte aanpak leegstand'. Op de locatie wordt met het voorliggend bestemmingsplan een hondenkennel en -pension mogelijk gemaakt. Er dient sprake te zijn van voldoende functiescheiding tussen de hondenkennel en de op te richten woningen.

Vanuit ruimtelijk oogpunt vormt de locatie Meijelseweg 39 tezamen met de omliggende locaties (waaronder de Meijelseweg 66a) een bebouwingsconcentratie, waarbinnen wordt gestreefd naar een omgeving waar overwegend sprake is van wonen. Binnen de bebouwingsconcentratie staat de gemeente Asten bedrijvigheid toe, ondergeschikt aan de woonfunctie van het cluster en qua uitstraling passend binnen een 'rustige woonomgeving'. De gemeente Asten vindt vanuit deze overweging functies tot maximaal milieucategorie 2 ruimtelijk inpasbaar in het gebied.

Om aan te tonen dat de voorgenomen activiteiten van de hondenkennel en -pension kunnen worden beschouwd als zijde een activiteit met milieucategorie 2, is de geluiduitstraling van de voorgenomen activiteit buiten de inrichting onderzocht. In het kader van de 'Milieuzonering nieuwe stijl' van de VNG, kan worden gemotiveerd welke akoestische uitstraling gelijk staat aan milieucategorie 2. Voor een milieucategorie 2-activiteit in een rustige woonomgeving hoort een maximale akoestische uitstraling van 45 dB(A) op 30 m vanaf de terreingrens. Op basis van het uitgevoerde akoestisch onderzoek kan worden gesteld dat op 30 m wordt voldaan aan deze vereiste. De akoestische maatregelen die daarvoor nodig zijn, zijn tevens juridisch geborgd in het bestemmingsplan. Dit is nader gemotiveerd in de ruimtelijke onderbouwing voor de locatie Meijelseweg 39, die als bijlage bij de toelichting onderdeel uitmaakt van het voorliggend bestemmingsplan.

Voor alle omliggende gevoelige objecten wordt voldaan aan de richtafstand van 30 m, waarmee wordt aangetoond dat sprake is van voldoende functiescheiding en een goed woon- en leefklimaat. De nieuwe woningen, die worden opgericht op de locatie Meijelseweg 66a, liggen op minstens 53 m van de gronden met de aanduiding 'specifieke vorm van bedrijf - hondenkennel en -pension'. Er is sprake van voldoende functiescheiding en een goed woon- en leefklimaat ter plekke van de nieuwe woningen in het kader van Industrielawaai kan worden gegarandeerd.

5.3.3 Conclusie

Met inachtneming van de noodzakelijke hogere waarde-procedure voor de nieuwe woningen, kan uit het voorgaande worden geconcludeerd dat het aspect geluid, voor zowel wegverkeerslawaaï als Industrielawaai, geen belemmering vormt voor het voorliggend plan.

5.4 Geur

De wet geurhinder en veehouderij (Wgv) is op 1 januari 2007 in werking getreden. Met de Wet geurhinder en veehouderij geldt één toetsingskader voor vergunningplichtige veehouderij in de gehele gemeente. Voor niet vergunningverplichte veehouderijen en overige agrarische niet vergunningplichtige bedrijven is het Activiteitenbesluit het toetsingskader.

De Wet geurhinder en veehouderij bevat normen en afstanden die bedrijven moeten aanhouden ten opzichte van geurgevoelige objecten. Daarnaast geeft de Wet geurhinder en veehouderij gemeenten de beleidsvrijheid om maatwerk te leveren dat is afgestemd op de ruimtelijke en milieuhygiënische feiten en omstandigheden in een concreet gebied en de gewenste (toekomstige) ruimtelijke inrichting. Ter plaatse van geurgevoelige

objecten dient sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat.

Met dit plan wordt een geurgevoelig object in de vorm van een Ruimte-voor-Ruimtewoning gerealiseerd. De meest nabijgelegen veehouderij ligt op een afstand van ca. 110 m van het plangebied. Vanwege de aanwezigheid van een groot aantal veehouderijen in de omgeving van het plangebied is sprake van een cumulatie van geur. Er is een geuronderzoek uitgevoerd voor het gehele projectgebied van de gebiedsgerichte aanpak leegstand. Dit geuronderzoek is toegevoegd als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan 'Verzamelplan gebiedsgerichte aanpak leegstand'.

Geuronderzoek: *Voor het aspect geur voldoet de achtergrondbelasting in de beoogde situatie ter plaatse van de Ruimte-voor-Ruimte woningen en de beoogde woonbestemmingen aan de streefwaarde voor een aanvaardbaar woon- en leefklimaat van de gemeente Asten. (...) Voor alle woningen geldt dat in de beoogde situatie alleen de vaste afstanden uit de Wgv en de gemeentelijke geurverordening van toepassing zijn en dat op alle locaties hieraan wordt voldaan. Er is geen sprake van een omgekeerde werking, aangezien alle locaties voldoen aan de wettelijke minimumafstand tussen de emissiepunten van dierenverblijven en buitenzijde van de woning en de (voormalige) bedrijfswoningen en RvR-woningen in de beoogde situatie geen 'normobjecten' zijn in de zin van de Wgv.*

Ter plekke van de Meijelseweg 66a en de twee Ruimte-voor-Ruimtewoningen wordt een achtergrondbelasting tussen 15,4 en 15,8 ou_e/m³ berekend. In de Gebiedsvisie Verordening geurhinder en veehouderij hanteert de gemeente Asten een achtergrondbelasting tot en met 20 ou_e/m³ als aanvaardbaar. Daarmee is voor de planlocatie sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. De voormalige bedrijfswoning bij de veehouderij en de Ruimte-voor-Ruimtewoningen vormen geen belemmering voor omliggende bedrijven, omdat de afstand tot de dichtstbijzijnde veehouderij respectievelijk 158, 177 en 193 m bedraagt (Kokmeeuwenweg 2).

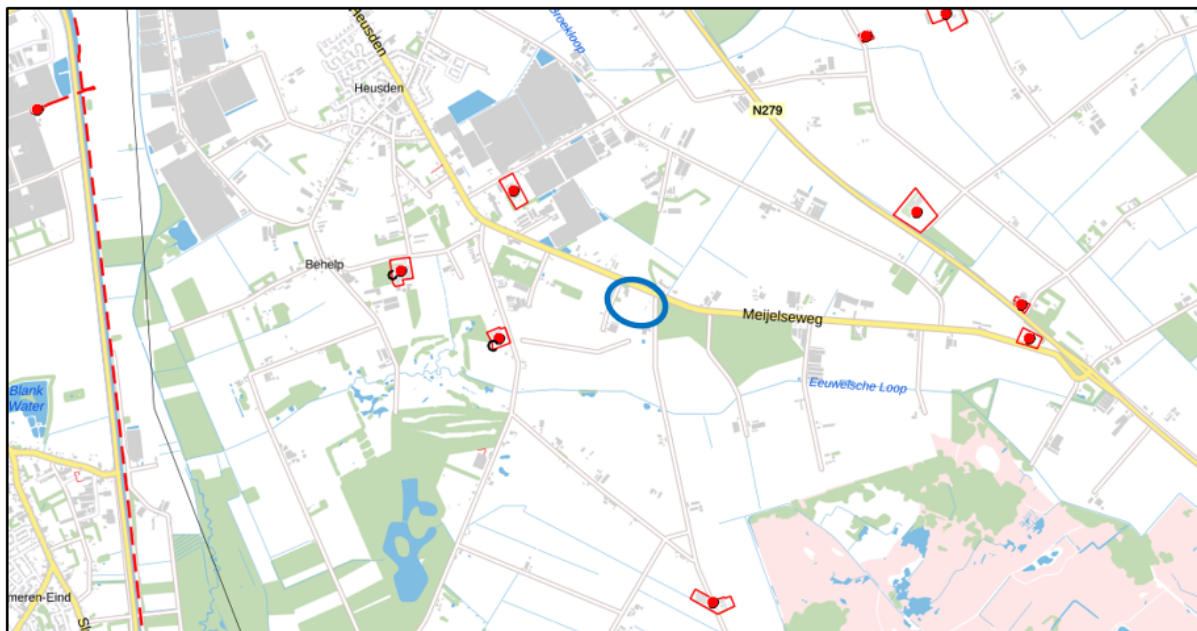
Er wordt geconcludeerd dat het aspect geur geen belemmering vormt voor onderhavig plan.

5.5 Externe veiligheid

Externe veiligheid heeft betrekking op het risico dat een ongeval met gevaarlijke stoffen kan plaatsvinden, waardoor personen die geen directe relatie hebben tot de risicovolle activiteit zouden kunnen komen te overlijden. Bij een ruimtelijke besluit voor het toelaten van (beperkt) kwetsbare objecten moet worden getoetst aan risiconormen en veiligheidsafstanden. Dit is met name relevant op korte afstand van risicobronnen. Indien een (beperkt) kwetsbaar object wordt toegelaten binnen het invloedsgebied van een belangrijke risicobron, moet ook het groepsrisico worden verantwoord. Bovendien is het van belang om af te wegen in hoeverre nieuwe risicobronnen binnen een plangebied worden toegestaan.

Voor de beoordeling van een ruimtelijk plan moet voor externe veiligheid worden vastgesteld of het plangebied is gelegen binnen het invloedsgebied van specifieke risicovolle inrichtingen, relevante transportroutes voor het vervoer van gevaarlijke stoffen of relevante buisleidingen. Toetsingskaders zijn het "Besluit externe veiligheid inrichtingen" (Bevi), het "Besluit externe veiligheid transportroutes" (Bevt) en het "Besluit externe veiligheid buisleidingen" (Bevb). Daarnaast zijn in het Vuurwerkbesluit en het Activiteitenbesluit milieubeheer veiligheidsafstanden genoemd die rond stationaire risicobronnen, niet zijnde een Bevi-inrichting, moeten worden aangehouden.

De voorgenomen ontwikkeling voorziet niet in activiteiten waarmee sprake is van toevoeging van veiligheidsrisico's voor de omgeving. Het plan voorziet wel in het toevoegen van twee kwetsbare objecten. Daarnaast wordt bestaande (mogelijkheid tot het oprichten van een) bedrijfswoning omgezet van een beperkt kwetsbaar object in een kwetsbaar object. Het aantal personen dat verblijft binnen het plangebied neemt toe. Aangezien het bestemmingsplan het oprichten van een nieuw beperkt kwetsbaar object mogelijk maakt, dient te worden getoetst aan de geldende toetsingskaders (Bevi, Bevt en Bevb). Om de risicobronnen te inventariseren is de risicokaart beschouwd.



Uitsnede risicokaart met ligging van het plangebied

Risicovolle inrichtingen (Bevi): Uit de risicokaart (www.risicokaart.nl) blijkt dat in het plangebied noch in de directe omgeving daarvan sprake is van een plaatsgebonden risicocontour 10^{-6} of een veiligheidsafstand tot een risicovolle inrichting. Verder geldt dat het plangebied buiten het invloedsgebied van Bevi-bedrijven ligt.

Transport gevaarlijke stoffen (Bevt) en leidingen (Bevb): Uit de risicokaart blijkt dat het plangebied buiten het invloedsgebied van wegen, spoor en/of buisleidingen ligt.

Het aspect externe veiligheid vormt derhalve geen belemmering voor de planontwikkeling.

5.6 Luchtkwaliteit

In het kader van een planologische procedure moet worden aangetoond dat voldaan wordt aan wettelijke normen voor wat betreft luchtkwaliteit. Hierbij moet het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van een nieuwe ontwikkeling als ook de toetsing aan de Wet luchtkwaliteit in beeld worden gebracht.

In hoofdstuk 5, titel 5.2 van de Wet milieubeheer (hierna ook: Wmb), zijn de belangrijkste bepalingen inzake de luchtkwaliteit opgenomen. Dit hoofdstuk staat ook wel bekend als de 'Wet luchtkwaliteit'. Het doel van titel 5.2 Wmb is om de mensen te beschermen tegen de negatieve gevolgen van luchtverontreiniging op hun gezondheid. In de wet- en regelgeving zijn de richtlijnen uit de Europese regelgeving opgenomen, waaraan voorgenomen ontwikkelingen dienen te voldoen.

5.6.1 Bijdrage van de ontwikkeling aan de luchtkwaliteit

Indien een project aangeduid kan worden als Niet in betekende mate (NIBM) vormen de luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid van een bestuursorgaan ex artikel 5.16 Wm. In het besluit NIBM (niet in betekende mate) wordt gesteld dat een project NIBM is wanneer het aannemelijk is dat het een toename van de concentratie veroorzaakt van maximaal 3%. De 3% grens wordt gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂). Dit komt overeen met 1,2 microgram/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂.

Het plan voorziet in de beëindiging van het agrarisch bedrijf gericht op de veehouderij. Als gevolg van het beëindigen van de varkenshouderij zal sprake zijn van een afname van 184 kg PM₁₀/jaar. Daarbij betreft de voorgenomen ontwikkeling het planologisch mogelijk maken van drie woningen. De ontwikkeling is aan te merken als NIBM en hoeft daarom niet nader getoetst te worden aan de Wet milieubeheer.

5.6.2 De luchtkwaliteit ter plekke van de voorgenomen ontwikkeling

Toetsingskader: Naast het feit dat de bijdrage van de ontwikkeling zelf aan de concentraties PM₁₀ en NO₂, dient te worden beschouwd of ter plekke van de woning Veghelsedijk sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarnaast mag de ontwikkeling niet leiden tot een belemmering van de omliggende veehouderijen.

In de veehouderijsector is voornamelijk de emissie van fijn stof (PM₁₀) bepalend voor de luchtkwaliteit op de omgeving. De wettelijke normen (Wet milieubeheer) voor PM₁₀ zijn:

- Jaargemiddelde concentratie 40 µg/m³
- Maximaal 35 overschrijdingsdagen van 50 µg/m³
- De provincie hanteert in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant een jaargemiddelde concentratie van 31,2 µg/m³ als norm.

Bij PM_{2,5} zijn de fijnstof deeltjes kleiner dan 2,5 micrometer. Fijnstof met een diameter kleiner dan 2,5 µm (PM_{2,5}) is een deel van fijnstof met een diameter kleiner dan 10 µm (PM₁₀). De concentratie PM_{2,5} kan nooit groter zijn dan de concentratie PM₁₀. De Europese aanpak van PM_{2,5} richt zich op vermindering van concentraties in stedelijke gebieden. Bij veehouderijen is alleen de jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m³ van belang. Als de luchtkwaliteit bij een veehouderij aan de PM₁₀ normen voldoet, dan geldt dit ook voor de PM_{2,5} normen. Daarbij ligt de achtergrondconcentratie voor PM_{2,5} in Nederland ruimschoots onder de grenswaarde (Bron: Handreiking fijn stof en veehouderijen 21 september 2015, Infomil).

Naast de wettelijke normen heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) gezondheidkundige advieswaarden voor fijnstof. Het gaat hier om waarden waarop beleid zich zou moeten richten (inspanningsplicht) om schadelijke gevolgen voor de volksgezondheid en/of het milieu te vermijden, te voorkomen of te verminderen. De geadviseerde streefwaarde stelt een jaargemiddelde van 20 µg/m³.

Meijelseweg 66a: In het kader van dit bestemmingsplan is een onderzoek geur, fijnstof en endotoxinen uitgevoerd. Het onderzoek is toegevoegd als bijlage bij het verzamelplan, waar de voorliggende ontwikkeling deel van uitmaakt. De conclusies in het kader van fijnstof voor de locatie Meijelseweg 66a zijn onderstaand weergegeven:

Het RIVM berekent jaarlijks de achtergrondbelasting vanuit fijnstof en publiceert deze in de Grootschalige Concentratiekaarten Nederland (GCN-kaart). Op deze kaarten is de bijdrage van bestaande veehouderijen meegenomen in de achtergrondconcentratie. Deze kaarten volstaan daarmee als indicatie voor het woon- en leefklimaat fijnstof, met de noot dat de veehouderijen die met het voorliggend bestemmingsplan worden beëindigd wel zijn opgenomen op deze kaart en het uitvoeren van een beoordeling op basis van de GCN-kaart daarom een worst-case beoordeling is.

Uit de Grootschalige Concentratiekaart Nederland (GCN-kaart) van het RIVM volgt dat de huidige achtergrondconcentratie in 2019 op de locatie Meijelseweg 66a 25-26 µg/m³ PM₁₀ bedraagt (bron: Grootschalige Concentratiekaart Nederland). Er kan worden geconcludeerd dat de achtergrondconcentratie van fijnstof (PM₁₀) ter plaatse van de Meijelseweg 33 onder de wettelijke grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie blijft.

De WHO-advieswaarde van 20 µg/m³ van jaargemiddelde concentratie wordt in de huidige situatie overschreden. In het uitgevoerde onderzoek is de cumulatieve fijnstofbelasting afkomstig van veehouderijen in de huidige, vergunde situatie en in de beoogde situatie doorgerekend. De achtergrondconcentratie fijnstof ter plaatse van de locatie Meijelseweg 66a neemt af ten gevolge van de beëindiging van drie veehouderijen in de directe omgeving. De beëindiging van deze veehouderijen zorgt voor het wegvallen van een cumulatieve bronbijdrage van ongeveer 7 µg/m³. Door deze afname door te rekenen in de achtergrondconcentratie van 2019 van 25 µg/m³, kan aangenomen worden dat in de beoogde situatie op deze locaties de WHO-advieswaarde behaald wordt en dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.6.3 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat de ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit en de luchtkwaliteit ter plaatse voldoet voor het toekennen van een nieuwe woonfunctie. Daarmee vormt het aspect luchtkwaliteit geen belemmering voor het voorliggend plan.

5.7 Gezondheid in relatie tot veehouderijen

De inrichting van de woonomgeving is van invloed op de gezondheid van de inwoners. Aspecten van volksgezondheid vormen bij de vaststelling van een bestemmingsplan een mee te wegen belang. In een bestemmingsplan kunnen maatregelen worden opgenomen vanwege gezondheidsrisico's voor omwonenden van veehouderijen.

Om de beoogde bestemmingsplanherziening mogelijk te maken dient te worden aangetoond dat sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en dat geen sprake is van aantasting van rechten van omliggende veehouderijen. In dit kader is op bestemmingsplanniveau onderzocht wat de belasting is van fijnstof en endotoxinen van de omliggende veehouderijen. Het onderzoek maakt als bijlage onderdeel uit van de toelichting van het bestemmingsplan 'Verzamelplan gebiedsgerichte aanpak leegstand'. De resultaten van het onderzoek en de afweging die daarbij gemaakt is, is terug te vinden in de toelichting van het verzamelplan.

De voorgenomen herbestemming leidt niet tot een belemmering voor naastgelegen agrarische bedrijven. Daarnaast wordt geconcludeerd dat ter plaatse van de bestaande woning geen sprake is van onevenredige gezondheidsrisico's ten gevolge van fijnstof en endotoxinen. Er is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en het aspect fijnstof en endotoxinen vormt geen belemmering voor de beoogde herbestemming en omgekeerd ook niet voor de veehouderijen in de omgeving.

Hoofdstuk 6 Omgevingsaspecten

6.1 Natuur

Voor de planologische procedure dient te worden vastgelegd dat de voorgenomen ontwikkeling past binnen de geldende natuurwetgeving. Om in beeld te brengen of de ontwikkeling in strijd is met natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden, zijn hieronder de beschermde gebieden en beschermde soorten beschouwd.

6.1.1 Beschermde gebieden

Er dient aannemelijk te worden gemaakt dat het plan geen negatieve effecten heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van Europees beschermde Natura2000-gebieden en het Natuurnetwerk Brabant (NNB).

Natura 2000: De bescherming van Natura 2000-gebieden is geregeld in de Wet natuurbescherming, die de implementatie vormt van de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn. De Natura 2000-gebieden vormen samen een Europees netwerk van natuurgebieden. Als ontwikkelingen (mogelijk) leiden tot aantasting van natuurwaarden binnen een Natura 2000-gebied, is een vergunning vereist op grond van de Wet natuurbescherming (zie artikel 2.7 en 2.8 van de Wet natuurbescherming).

Op ca. 1,4 kilometer afstand vanaf de projectlocatie ligt het Natura 2000-gebied 'Groote Peel'. Negatieve effecten voor licht, geluid en trillingen ten gevolge de ontwikkeling, zijn gezien de ruime afstand, op deze Natura 2000-gebieden uit te sluiten.

Op dit moment is sprake van een varkenshouderij, die wordt beëindigd door deel te nemen aan de gebiedsgerichte aanpak leegstand. Het beëindigen van de varkenshouderij leidt tot een afname van de milieubelasting op omliggende Natura 2000-gebieden. Voor de nieuwe ontwikkeling, die met dit plan mogelijk wordt gemaakt, is beoordeeld of sprake is van effecten op omliggende Natura 2000-gebieden.

Voor alle locaties die als deellocatie onderdeel zijn van het bestemmingsplan 'Verzamelplan gebiedsgerichte aanpak leegstand', is een gezamenlijk stikstofonderzoek uitgevoerd. Het onderzoek is bijgevoegd als bijlage bij de toelichting van het verzamelplan. Uit het onderzoek blijkt dat de ontwikkeling niet leidt tot een toename in stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. Vervolgonderzoek is daarom niet noodzakelijk.

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

Natuurnetwerk Brabant: De projectlocatie is niet gelegen binnen het Natuurnetwerk Brabant (ca. 50 m afstand). Door het realiseren van een woonlocatie in combinatie met de afstand, zullen de wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Brabant niet worden aangetast. Negatieve effecten op het NNB worden uitgesloten.

6.1.2 Beschermde soorten

Om in beeld te brengen of de ontwikkeling in strijd is met natuurwetgeving en hoe eventuele strijdigheid met de wet voorkomen kan worden, is door Staro Natuur en Buitengebied een quickscan flora en fauna uitgevoerd (rapportnr. P20-0434, d.d. 29 januari 2021). Hieronder zijn de conclusies van dit rapport weergegeven. Het rapport is tevens bijgevoegd als Bijlage 6 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

In het plangebied komen mogelijk verschillende soorten voor die zijn beschermd onder paragrafen 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming. Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen plannen niet leiden tot

overtreding van de Wet natuurbescherming, mits:

- Struiken en bomen worden gesnoeid en gekapt buiten het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. Het verwijderen dient plaats te vinden buiten de overwinteringsperiode van amfibieën; van 1 maart tot 15 oktober. Dus de geschikte periode voor het verwijderen van de struiken en bomen is 1 augustus tot ongeveer 15 oktober en tussen 1 maart en 15 maart.
- Voorkomen wordt dat er door de werkzaamheden land- en overwinteringshabitat voor de rugstreeppad ontstaat.

6.1.3 Conclusie

Het plan zal niet leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming, mits rekening wordt gehouden met bovenstaande aanbevelingen. Met inachtneming van de door de ecooloog opgestelde conclusies en aanbevelingen, kan worden gesteld dat sprake is van een uitvoerbaar planvoornemen.

Uit het bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het voornemen uitvoerbaar is binnen de kaders van de Wet natuurbescherming.

6.2 Archeologie

In Europees verband is als wettelijk toetsingskader het zogenaamde 'Verdrag van Malta' tot stand gekomen. Uitgangspunt van dit verdrag is het archeologisch erfgoed zo veel mogelijk te behouden. Waar dit niet mogelijk is, dient het bodemarchief met zorg ontsloten te worden. Bij het ontwikkelen van ruimtelijk beleid moet het archeologisch belang vanaf het begin worden meegewogen in de besluitvorming.

In de Erfgoedwet is vastgelegd dat Rijk, provincies en gemeenten in ruimtelijke plannen rekening houden met het aspect 'archeologie'. De wet beoogt het archeologische erfgoed in hoofdzaak in situ te beschermen.

Om de bescherming op gemeentelijk niveau te borgen heeft de gemeente Asten in het geldend bestemmingsplan dubbelbestemmingen opgenomen. Ter plekke van de planlocatie is een dubbelbestemming opgenomen ter bescherming van eventuele archeologische resten in de bodem. Het betreft de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3'. Op basis van de dubbelbestemming geldt een onderzoeksplicht voor ingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,4 m.

Het voornemen betreft de sloop van voormalige bedrijfsbebouwing, waar ter plaatse sprake is van een verstoring vanwege de aanwezigheid van mestkelders (ca. 1 m diep). Daarnaast is sprake van ongeroerde bodem waar drie woningen worden opgericht, met bijbehorende bijgebouwen en een voorziening voor waterberging. Aangezien het bestemmingsplan mogelijkheden biedt voor het roeren van gronden boven de drempelwaarde voor archeologisch onderzoek, is door KSP Archeologie een verkennend archeologisch onderzoek uitgevoerd (rapportnr. 20881, versie 1.0, d.d. 1 maart 2021). De resultaten van het archeologisch onderzoek zijn onderstaand weergegeven en toegevoegd als Bijlage 7 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

6.2.1 Verkennend archeologisch onderzoek

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. De gemeente Asten hanteert de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologie 3' aan de hand van een eerder vastgestelde archeologische verwachting. Op basis van het bureauonderzoek en het inventariserend veldwerk kan de verwachting eventueel worden bijgesteld. De bevindingen van KSP Archeologie luiden als volgt:

Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact? Uit het booronderzoek is gebleken dat mogelijk slechts een beperkte vorm van podzolizatie in het plangebied heeft plaatsgevonden en dat de podzolbodem veelal is opgenomen in de bouwvoor. Er is geen sprake van diepe bodemverstoringen op de kelders onder de stallen na.

Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd? Op basis van het bureauonderzoek was een middelhoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw). Voor vindplaatsen vanaf de 13e eeuw tot en met de Nieuwe tijd is een lage verwachting opgesteld. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de dunne podzolbodem veelal is opgenomen in de bouwvoor en dat de verwachting voor vuursteenvindplaatsen daardoor naar laag kan worden bijgesteld. Er is geen sprake van een diepe bodemverstoring, waardoor de middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de periode Neolithicum tot en met Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw) behouden blijft. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied? Het potentiële archeologische niveau is veelal niet diep verstoord en bevindt zich op een diepte vanaf 0,3 à 0,5 m beneden maaiveld op het weiland en 0,8 à 1,05 m beneden maaiveld rondom de stallen.

Ter hoogte van de weide zal de bouw van de woningen en de eventuele aanleg van een wadi of andere hemelwateropvang de eventueel aanwezig archeologische resten bedreigen. Hier wordt geadviseerd om de huidige archeologische dubbelbestemming te behouden in het bestemmingsplan. Tijdens de bouw van de woningen zal hierdoor archeologisch vervolgonderzoek nodig zijn als de omvang van de ingrepen strijdig is met de archeologische dubbelbestemming.

Rondom de stallen staan in de plannen geen ingrepen gepland. Hier adviseert KSP Archeologie om de huidige archeologisch dubbelbestemming (onderzoek bij ingrepen dieper dan 40 cm over een oppervlak groter dan 2500 m²) aan te passen. Als hier graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 0,5 m beneden maaiveld (buffer van 0,3 m ten opzichte van het archeologische niveau vanaf 0,8 m-mv) kunnen archeologische resten verloren gaan.

Ter hoogte van de stallen is het potentiële archeologisch niveau echter wel diep verstoord, hier worden geen vindplaatsen meer verwacht. De geplande sloop van de oostelijke stal zal hierdoor geen bedreiging vormen. De westelijke stal zou in de toekomst ook gesloopt kunnen worden.

6.2.2 Selectieadvies

Op basis van de bevindingen heeft KSP Archeologie een selectieadvies opgesteld. In het selectieadvies wordt door de archeoloog geadviseerd aan de gemeente Asten op welke wijze de regeling in het vast te stellen bestemmingsplan kan worden toegespitst op de archeologische situatie ter plekke. Het selectieadvies luidt als volgt:

Op basis van de intactheid van de bodem in het plangebied is een archeologische vindplaats in het plangebied niet uit te sluiten met uitzondering van de zone onder de bestaande stallen. KSP Archeologie adviseert om in het nieuwe bestemmingsplan een archeologische dubbelbestemming op te nemen met uitzondering voor de zone waar onderkelderde stallen voorkomen. Veelal kan de huidige archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3' overgenomen worden. Rondom de stal kan de dubbelbestemming aangepast worden, zodat ingrepen dieper 50 cm i.p.v. ingrepen dieper dan 40 cm over een oppervlak groter dan 2500 m² onderzoeksplichtig zijn.

Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 40 cm (weide) of 50 cm (erf rondom de stallen) beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan 2500 m². KSP Archeologie adviseert bij graafwerkzaamheden van meer dan 2500 m² een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek

vastgelegd.

Gezien de omvang van het plangebied lijkt de kans klein dat het potentiële archeologische niveau over 2500 m² of meer binnen het plangebied verstoord wordt door de bouw van drie woningen en een wadi of andere vorm van hemelwateropvang. De aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van de geplande woningen en de aanleg van een hemelwateropvang lijkt daarmee plaats te kunnen vinden zonder verder archeologisch onderzoek.

6.2.3 Conclusie

Op basis van de bevindingen uit het archeologisch advies kan worden gesteld dat sprake is van een uitvoerbaar planvoornemen. De gemeente Asten heeft in het bestemmingsplan 'Verzamelpunten gebiedsgerichte aanpak leegstand' een passende regeling opgenomen. Voor bodemingrepen met een oppervlakte groter dan 2.500 m² dient een onderzoek te worden uitgevoerd. Het aspect archeologie vormt hiermee geen belemmering voor het bestemmingsplan.

6.3 Cultuurhistorie

Per 1 juli 2016 is de Erfgoedwet in werking getreden. In een bestemmingsplan dient op grond van het Bro artikel 3.1.6 een beschrijving te worden opgenomen hoe met de in het gebied aanwezige cultuurhistorische waarden en in de grond aanwezige of te verwachten monumenten, rekening is gehouden. Ook de facetten historische bouwkunde en historische geografie dienen te worden meegenomen in de belangenafweging. Hierbij gaat het om zowel beschermde als niet formeel beschermde objecten en structuren.

Op de planlocatie is geen sprake van cultuurhistorische elementen. Het plan leidt niet tot een wijziging in de (historische) kavelstructuur. Ook in de nabije omgeving zijn geen (Rijks)monumenten die aangetast worden door het planvoornemen. Het plan maakt deel uit van de gebiedsgerichte aanpak leegstand, waarbij sprake is van een vermindering van landschapsontsierende bebouwing en de (cultuurhistorische) laanstructuur wordt versterkt door op gebiedsniveau te investeren in het landschap.

Gelet op vorenstaande geldt dat het aspect cultuurhistorie geen belemmering vormt vooronderhavig plan.

6.4 Verkeer en parkeren

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie en het bepalen van de parkeerbehoefte wordt gebruik gemaakt van de normen uit publicatie 381 van het CROW. Op basis van de Nota parkeernormen 2016, gemeente Asten, wordt gebruik gemaakt van de gemiddelde normen voor het buitengebied in een weinig stedelijk gebied.

6.4.1 Verkeer

De verkeersgeneratie bij de realisatie van drie nieuwe woningen is beperkt. De woningen worden ontsloten door middel van een eigen inrit op de Meijelseweg. Het planvoornemen leidt niet tot negatieve effecten op de verkeersafwikkeling en de verkeersveiligheid.

6.4.2 Parkeren

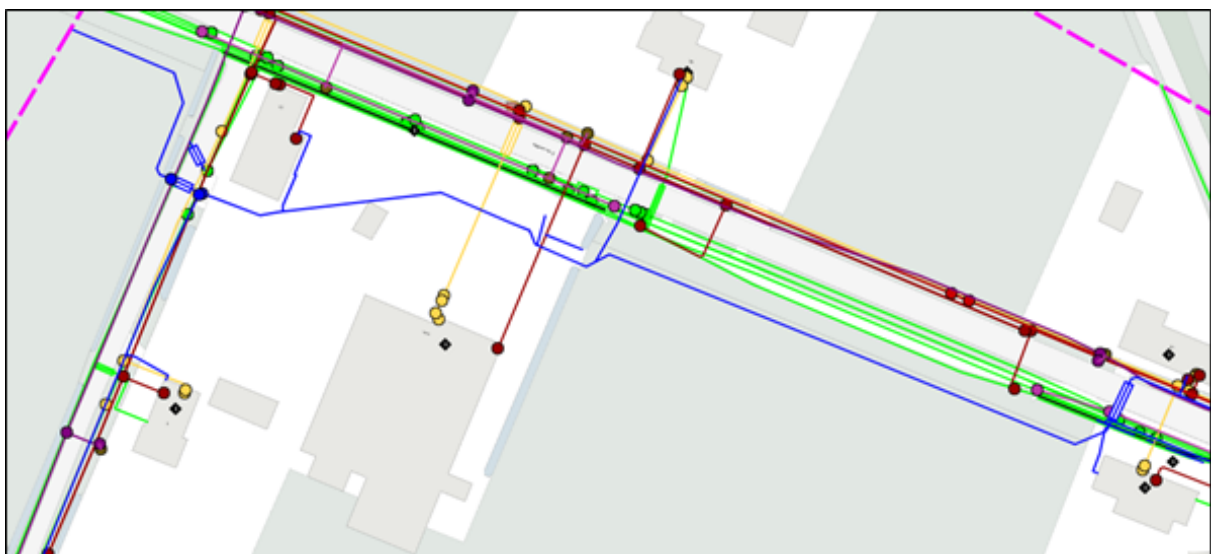
Bij woningen in het buitengebied wordt een relatief hoge parkeernorm gebruikt. Op basis van de Nota parkeernormen 2016 van de gemeente Asten is sprake van een parkeerbehoefte van 2,4 parkeerplaatsen per woning. Bij het realiseren van drie parkeerplaatsen wordt voldaan aan de parkeernorm. De daadwerkelijke parkeerbehoefte is met name afhankelijk van de levensstandaard van de toekomstige gebruikers. Aangezien het gaat om zeer ruime percelen, is op eigen terrein zonder meer voldoende ruimte om bij de woning voldoende parkeerplaatsen te realiseren om aan de normen te kunnen voldoen. Het perceel kan daarbij worden voorzien van meerdere parkeerplaatsen op eigen terrein om te kunnen voorzien in eigen parkeerbehoefte. De bewoners van de toekomstige woning kunnen naar eigen inzicht parkeerplaatsen inrichten, afhankelijk van de behoefte van de betreffende bewoner(s). Uitgaande van het realiseren van 100% van de parkeerbehoefte op eigen terrein, wordt voorzien in de parkeerbehoefte en voldoet het plan aan de Nota parkeernormen 2016, gemeente Asten.

6.4.3 Conclusie

Uit het bovenstaande kan worden concluderend dat het aspect verkeer en parkeren geen belemmering oplevert voor het planvoornemen.

6.5 Leidingen

Door het plangebied lopen loopt een ondergrondse hoofdwaterleiding van Brabant Water. Deze waterleiding ligt circa 1,5 meter uit de perceelsgrens onder het agrarisch perceel. In de nieuwe situatie krijgt het perceel over de gehele lengte een woonbestemming. Onder het fietspad liggen leidingen voor dataverkeer (zie onderstaande afbeelding).



Uitsnede Klic-melding met waterleiding in blauw

Bij het graven van de hemelwaterberging wordt rekening gehouden met de aanwezigheid van de leiding. De bouwvlakken voor het bouwen van de nieuwe woningen liggen op een grotere afstand van de openbare weg. Ter plekke van de leidingen wordt geen woonbestemming toegekend. De leiding vormt daarom geen belemmering voor de bouw van de woningen.

Naast de ligging van de waterleiding zijn er geen andere (planologische) beschermingszones van leidingen en/of belangen van derden waar rekening mee gehouden dient te worden.

Het aspect leidingen vormt geen belemmering voor het plan.

6.6 Water

Op grond van het Besluit ruimtelijke ordening (Bro) moet in de toelichting van ruimtelijke plannen een waterparagraaf worden opgenomen. Hierin wordt beschreven hoe rekening is gehouden met de gevolgen van het ruimtelijk plan voor de waterhuishouding. De waterparagraaf geeft een beschrijving van de beleidsuitgangspunten, waterhuishoudkundige situatie en wateropgaven in het plangebied, (motivatie van) meest geschikte oplossingen en ruimtelijke consequenties daarvan.

6.6.1 Beleid

Nationaal Waterplan: Het Nationaal Waterplan (Ministerie V&W, 2009) heeft de status van een structuurvisie en is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998. Het plan vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Omdat ook voor de volgende generaties Nederland als veilig en welvend waterland veiliggesteld moet worden, moet nu een antwoord worden gevonden op ontwikkelingen op het gebied van klimaat, demografie, economie en een duurzaam waterbeheer.

Een goede bescherming tegen overstromingen, het zoveel mogelijk voorkomen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit zijn basisvoorwaarden voor welvaart en welzijn. Water levert een positieve bijdrage aan de kwaliteit van de leefomgeving en behoud van biodiversiteit. Het doel is helder: Nederland, een veilige en leefbare delta, nu en in de toekomst. Voor een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem is het dan ook van belang bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met waterhuishoudkundige eisen op korte en lange termijn. Bij elke ruimtelijke ontwikkeling is de opstelling van een waterparagraaf verplicht gesteld. Rond het plangebied zijn vanuit het nationaal waterplan geen specifieke maatregelen met betrekking tot het aspect water gepland.

Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016-2021: Op regionaal niveau is de provincie verantwoordelijk voor het beleidsveld water. Op 18 december 2015 is het Provinciaal Milieu- en Waterplan 2016 - 2021 (PMWP) vastgesteld. Het betreft een kaderstellende nota die op hoofdlijnen weergeeft wat de beleidsdoelen en voorgestelde aanpak zijn. Het PMWP staat voor samenwerken aan Brabant waar iedereen prettig woont, werkt en leeft in een veilige en gezonde leefomgeving.

De hoofddoelen uit het beleid zijn:

- Gezonde fysieke omgeving: borging goede kwaliteit van grondwater en oppervlaktewater;
- Veilige fysieke omgeving: bescherming tegen wateroverlast van de grote rivieren en de beken;
- Streven naar een groene groei, combinatie van duurzame economische ontwikkeling met behoud of verbetering van de fysieke leefomgeving; voldoende water van goede kwaliteit voor natuur, landbouw, recreatie, drinkwater, industrie en de vrijetijdseconomie.

Waterschap Aa en Maas; Waterbeheerplan 2016-2021: Op 22 december 2015 heeft het waterschap Aa en Maas het waterbeheerplan 2016-2021 vastgesteld. In dit waterbeheerplan staan de doelstellingen die het waterschap nastreeft en wat het waterschap in de periode 2016-2021 gaat doen om deze doelen te halen. In het plan worden de volgende doelstellingen voor water uitgewerkt:

- veilig en bewoonbaar beheergebied;
- voldoende water en robuust watersysteem;
- schoon water;
- gezond en natuurlijk water

Het plangebied ligt in de zone die in het Waterbeheerplan 2016-2021 is aangemerkt als beschermingsgebied. Dit gebied dient ter bescherming van de naastgelegen Natura2000-gebieden om verdroging tegen te gaan. Deze bescherming is opgenomen in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant en het bestemmingsplan als zogenaamd 'Attentiegebied'. Bij de attentiegebieden gaat het om beschermingsgebieden van met een ruime afstand rond de zogenaamde "natte natuurparels", in dit geval de Groote Peel. De attentiegebieden vormen de

buffer tussen de natte natuurparels en hun omgeving. Binnen deze zones dienen hydrologische verschillen tussen natte natuurparels en omgeving opgevangen te worden. De attentiegebieden zijn in eerste instantie gericht op bescherming van de hydrologisch toestand binnen de natte natuurparels. Daarnaast kunnen in deze gebieden, waar nodig, compenserende maatregelen worden getroffen om uitstralingseffecten vanuit de natte natuurparels naar de omgeving te voorkomen. De cumulatieve effecten van de maatregelen in de attentiegebieden mogen niet leiden tot een significant negatief effect op het te beschermen doel. Hierbij wordt getoetst op minimaal een stand-still op de rand van de natte natuurparel. Dit houdt in dat in geen enkel geval grondwaterdaling op de rand van de natte natuurparel wordt toegestaan. Voor de attentiegebieden geldt dat nieuwe drainage niet kan worden toegestaan, tenzij aangetoond wordt dat de activiteit geen negatief hydrologisch effect op de natte natuurparel heeft.

Keur Waterschap Aa en Maas: Op 26 februari 2015 heeft het waterschap de nieuwe Keur vastgesteld, die op 1 maart 2015 inwerking is getreden. Deze keur is in samenwerking tussen de waterschappen Aa en Maas, Brabantse Delta en De Dommel tot stand gekomen, waardoor nu sprake is van een uniforme Keur.

Het waterschap is verantwoordelijk voor het waterbeheer (waterkwaliteit en -kwantiteit) binnen het plangebied. Voor waterhuishoudkundige ingrepen is de Keur van toepassing. In de Keur staan de geboden en verboden die betrekking hebben op watergangen en waterkeringen. Voor het uitvoeren van werkzaamheden kan een vergunning nodig zijn. De werkzaamheden in of nabij de watergangen en waterkeringen worden getoetst aan de beleidsregels.

Gemeentelijk Waterplan Asten: Het beleid van de gemeente sluit aan op het landelijke en provinciale beleid. Tot dit doel is mede het Gemeentelijk Waterplan Asten opgesteld. Het belangrijkste uitgangspunt is dat nieuwe ontwikkelingen geen belemmering mogen vormen voor het vasthouden, bergen en afvoeren van water in het deelstroomgebied. Daarnaast is het van belang dat bij inpassing wordt voorkomen dat afwenteling op andere delen van het deelstroomgebied plaatsvindt. Nieuwe rioolstelsels van enige omvang dienen als verbeterd gescheiden te worden uitgevoerd.

Verder dient bij nieuwe ontwikkelingen hemelwater, afkomstig van 'schoon' afvoerend oppervlak, waar mogelijk, geïnfiltreerd te worden. Het belangrijkste uitgangspunt is dat in beginsel de particulier zelf verantwoordelijk is voor de inzameling en verwerking van het hemelwater. In de meeste gevallen zijn voldoende mogelijkheden voor particulieren om het hemelwater in de bodem te brengen.

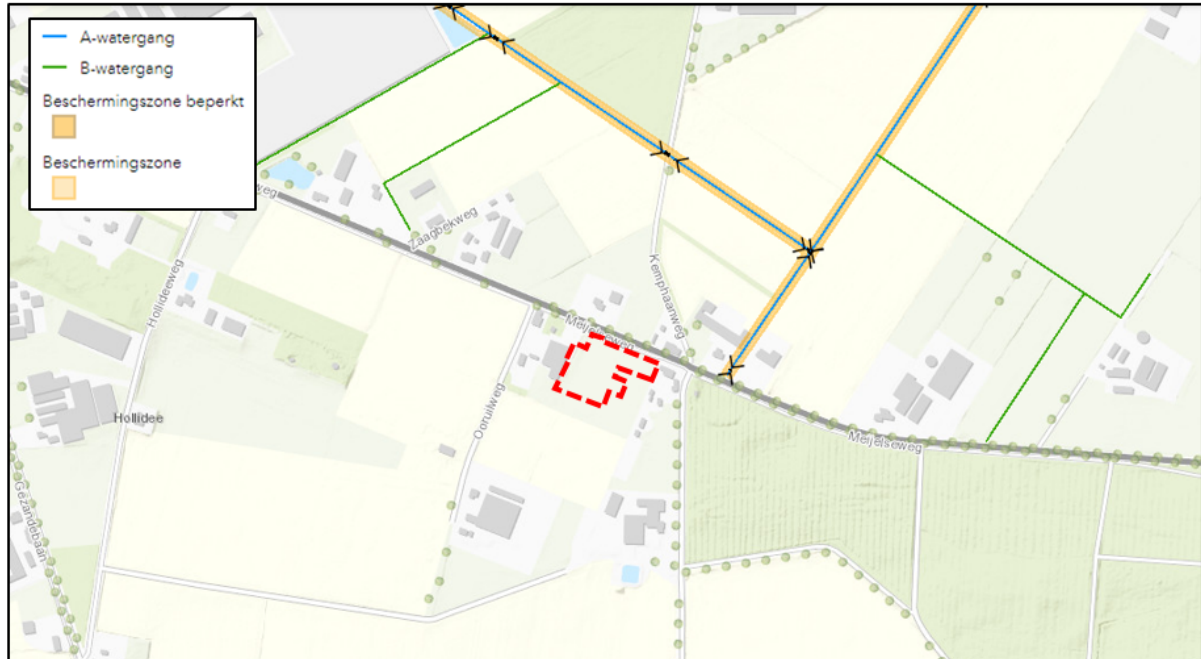
Gemeentelijk Rioleringsplan 2021-2025: De gemeenteraad heeft op 8 december 2020 conform artikel 4.22 van de Wet Milieubeheer het Gemeentelijk Rioleringsplan (GRP) gemeente Asten 2021-2025 vastgesteld. Met het GRP geeft de gemeente invulling aan een duurzame inzameling en verwerking van afvalwater, hemelwater en overtollig grondwater en een duurzaambeheer van het gemeentelijk rioolstelsel. Elke nieuwe ontwikkeling dient te worden getoetst aan het Gemeentelijk Rioleringsplan.

Voor alle uitbreidingslocaties geldt dat de waterberging binnen het plan moet worden gerealiseerd. In het bestemmingsplan 'Asten Verzamelplan 2019 - 2' is vastgesteld dat alle regels vanuit het GRP van toepassing zijn op het hele grondgebied van de gemeente Asten. Het realiseren van waterberging wordt afgedwongen via het bestemmingsplan. De gemeente Asten streeft naar robuuste watersystemen, waarbij het hemelwater bij voorkeur bovengronds wordt geïnfiltreerd in de bodem. Indien sprake is van een uitbreiding van het verhard oppervlak groter is dan 90 m², dient ook bij verbouw en uitbreiding een waterbergingsvoorziening van 60 mm over de toename van het verhard oppervlak te worden aangebracht op eigen terrein, mits technisch haalbaar.

6.6.2 Beschrijving van het watersysteem in de directe omgeving

In de directe omgeving van het plangebied zijn geen watergangen aanwezig, die worden beheerd door het waterschap. De meest nabijgelegen watergang ligt ten oosten van het plangebied op een afstand van ca. 100 meter. De agrarische percelen in de directe omgeving zijn langs de randen voorzien van greppels, die niet op de legger van het waterschap zijn opgenomen. De grondwaterstand in het gebied ligt relatief laag, waardoor het meeste hemelwater direct infiltreert in de bodem.

Ter plekke van de Meijelseweg 66a bestaat de bodem uit veldpodzolgronden (Hn21) en is sprake van grondwatertrap VII. De gemiddelde hoogste grondwaterstand (GHG) ligt op ca. 120 cm onder het maaiveld en dat betekent dat hemelwater goed kan infiltreren in de bodem (bron: kaartbank.brabant.nl). De locatie ligt ca. 26,9 m boven N.A.P. (bron: ahn.arcgisonline.nl/ahnviewer).



Uitsnede legger oppervlaktewateren Waterschap Aa en Maas met ligging planlocatie

6.6.3 Beschrijving huidige en toekomstige situatie

In de huidige situatie is sprake van een agrarisch bedrijf met in totaal:

- een bouwvlak van circa 10.340 m²;
- twee agrarische opstallen van circa 1.250 m².

In de nieuwe situatie is sprake van een woonlocatie met:

- drie woonpercelen voor twee woningen van 1.000 m³ en één woning van 750 m³ met bijgebouwen.

6.6.4 Gevolgen van het plan voor de waterhuishouding

Het plan voorziet in een planologische functiewijziging, waarin het agrarisch gebruik van het plangebied wordt beëindigd en drie woonbestemming worden toegekend. Er worden in de toekomstige situatie minder bebouwingsmogelijkheden toegekend, aangezien het plangebied momenteel hoofdzakelijk bestaat uit een agrarisch bouwvlak. Een gedeelte van het perceel wordt bestemd als 'Agrarisch' zonder bouwvlak, waardoor de mogelijkheden voor het aanbrengen van nieuwe verhardingen afneemt.

Grondwater: De planlocatie ligt in het attentiegebied rondom de Groote Peel en heeft in het geldend bestemmingsplan 'Buitengebied Asten 2016' de gebiedsaanduiding 'overige zone - attentiegebied EHS'. Deze gebiedsaanduiding heeft als doel negatieve hydrologische effecten van eventuele toekomstige ingrepen te voorkomen. Over het algemeen worden in de directe omgeving van het hydrologisch beschermd gebied 'Groote Peel' gestreefd naar vernatting van het gebied. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen moet worden gemotiveerd dat geen verdroging plaatsvindt. Voor diverse bodemingrepen wordt daarom een omgevingsvergunning voor werken en/of werkzaamheden vereist.

De volgende werken en werkzaamheden zijn omgevingsvergunningplichtig:

- het verzetten van grond van meer dan 100 m³ of op een diepte van meer dan 30 cm onder maaiveld, een en ander voor zover geen vergunning vereist is in het kader van de Ontgrondingenwet;
- de aanleg van drainage of het verlagen van de drainagebasis;
- het verlagen van de waterstand door de aanleg van beregeningsinstallaties;
- het aanbrengen van niet-omkeerbare verhardingen en/of verharde oppervlakten van meer dan 100 m², anders dan een bouwwerk.

Bij de werkzaamheden die worden verricht in het kader van de voorliggende ontwikkeling is geen omgevingsvergunning voor werken en werkzaamheden noodzakelijk en is bovendien geen sprake van een negatief effect op de grondwaterhuishouding. De afname van bebouwingsoppervlak leidt tot meer mogelijkheden voor infiltratie van het hemelwater en heeft daarmee een positief effect op de grondwaterhuishouding. De ligging in het attentiegebied leidt niet tot een belemmering voor het voorliggend voornemen.

Oppervlaktewater: Er wordt geen bebouwing opgericht binnen de beschermingszone van een (primaire) watergang en er is geen oppervlaktewater aanwezig binnen het plangebied. Het plan heeft geen gevolgen voor het oppervlaktewater.

Hemelwater: Er is met de ontwikkeling van Meijelseweg 66a geen sprake van een toename van verhard oppervlak. Door het wegbestemmen van het agrarisch bouwvlak neemt de mogelijkheid om oppervlakteverharding aan te brengen af. Hierdoor zijn geen negatieve effecten ten aanzien van de waterhuishouding te verwachten. Het betreft een hydrologisch neutrale ontwikkeling, waarbij hemelwater binnen de planlocatie kan worden geïnfiltreerd. Er zijn vanuit de Keur geen compenserende maatregelen nodig voor het bergen van hemelwater. Wel dient het hemelwater op basis van het GRP te worden afgekoppeld en te worden verwerkt op eigen terrein. Daarvoor is sprake van een waterbergingsvereiste van 0,06 m³ per m² verharding. Binnen de toe te kennen woonbestemmingen is hiervoor voldoende ruimte.

Tussen de twee Ruimte-voor-Ruimte woningen wordt in het kader van het GRP voor het infiltreren van het hemelwater een infiltratievoorziening gerealiseerd, die ruim voldoet aan de bergingsvereisten (zie Bijlage 1). De hemelwaterberging bij de woning Meijelseweg 66A wordt gerealiseerd in bestaande kelders onder de stal van 500 m², die in de toekomstige situatie wordt gebruikt als bijgebouw bij de woning. Om extra wateroverlast op de Meijelseweg te voorkomen wordt de bestaande zaksloot verlengd vóór het adres Meijelseweg 66a.

Vuilwater: De planlocatie ligt buiten het stedelijk gebied. De gemeentelijke taak beperkt zich hier tot de zorg voor het inzamelen van huishoudelijk afvalwater. De gemeente heeft besloten al het huishoudelijk afvalwater in het buitengebied in te zamelen en heeft daarvoor in het buitengebied drukriolering aangelegd. Het afvalwater wordt op doelmatige wijze afgevoerd via de riolering. Het water wordt opgevangen en via de bestaande rioolpersleiding afgevoerd. De nieuw te realiseren woningen kunnen gebruik maken van de bestaande rioolaansluiting. Daarnaast zullen conform het Gemeentelijk Rioleringsplan twee nieuwe aansluitingen op het riool worden gerealiseerd.

6.6.5 Digitale watertoets en conclusie

Voor het voorliggend plan is een watertoets uitgevoerd. De watertoets is bedoeld om ruimtelijke plannen meer waterbestendig te maken, waarbij wateraspecten vroegtijdig en expliciet worden meegenomen in ruimtelijke plannen en bij locatiekeuzen.

De watertoets voor dit plan heeft plaatsgevonden via de Digitale Watertoets (www.dewatertoets.nl). De rapportage is als Bijlage 8 opgenomen bij deze ruimtelijke onderbouwing. Vanwege de ligging van het plangebied in het attentiegebied van het NNB wordt geconcludeerd dat het waterschap moet worden betrokken bij de planvorming. Het voorontwerpbestemmingsplan wordt toegezonden aan het Waterschap Aa en Maas. Het waterschapsbelang is voldoende geborgd.

Realisatie van het planvoornemen leidt niet tot negatieve effecten op de aspecten met betrekking tot de

waterhuishouding. Het aspect water vormt daarom geen belemmering voor het voorgenomen initiatief.

Hoofdstuk 7 Planologische afweging

Het voorliggend planvoornemen voorziet in het hergebruik van een (voormalige) veehouderijlocatie als woonlocatie en het toevoegen van twee Ruimte-voor-Ruimtewoningen. De planontwikkeling maakt als onderdeel uit van een gebiedsgerichte aanpak van de gemeente Asten om enerzijds leegstand te voorkomen en anderzijds het leefmilieu in het buitengebied te verbeteren. Daarbij worden nieuwe functies gezocht voor locaties in het buitengebied en worden onderling de gebruiksfuncties op elkaar afgestemd. Deze ruimtelijke onderbouwing vormt de afweging voor één van de deellocaties van de gebiedsgerichte aanpak leegstand.

In deze ruimtelijke onderbouwing is de aanvaardbaarheid van één van de puzzelstukken van de gebiedsgerichte aanpak afgewogen aan de hand van de geldende beleidskaders van verschillende overheidslagen en de relevante milieu- en omgevingsaspecten. Daarbij dient in overweging te worden genomen, dat de locatie onderdeel uitmaakt van een gebiedsplan om een kwaliteitsslag te behalen in het buitengebied ten zuidoosten van de kern Heusden.

Tegen de realisatie van het plan bestaat vanuit ruimtelijk en stedenbouwkundig oogpunt geen bezwaar, aangezien aan de volgende uitgangspunten c.q. randvoorwaarden wordt voldaan:

- het plan vormt als deellocatie een van de puzzelstukken van het gebiedsplan om in het buitengebied ten zuidoosten van de kern Heusden leegstand tegen te gaan en het leefmilieu in het buitengebied te verbeteren;
- het voornemen is niet strijdig met het Rijks- en provinciaal beleid;
- het plan past binnen het gemeentelijke beleid;
- door de realisatie van het plan treden er geen conflicterende belangen op ten aanzien van bedrijven en woningen in de omgeving;
- de milieuaspecten milieuzonering, bodem, geluid, geur, externe veiligheid, luchtkwaliteit en gezondheid vormen geen beletsel voor de realisatie van het plan;
- de omgevingsaspecten, zoals natuur, archoelologische en cultuurhistorische waarden, verkeer en parkeren, leidingen en de waterhuishouding vormen geen beletsel voor de realisatie van het plan.

Op grond van vorenstaande overwegingen kan worden geconcludeerd dat het voorgenomen plan niet bezwaarlijk is.



Bijlagen Bij Ruimtelijke Onderbouwing

Meijelseweg 66a, Heusden

Gemeente Asten

BIJLAGEN BIJ RUIMTELIJKE ONDERBOUWING

Meijelseweg 66a, Heusden

Gemeente Asten

Status: ontwerp

Datum: 24 maart 2022



Locatie Nijmegen
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ Nijmegen

Locatie Vught
Parklaan 21
5261 LR Vught

024 - 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl

www.pouderoyentonnaer.nl

Inhoudsopgave

Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing	5
Bijlage 1 Landschapslan	6
Bijlage 2 Ruimte-voor-Ruimtetitels	10
Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek	12
Bijlage 4 Nader bodemonderzoek (PM)	80
Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaa	82
Bijlage 6 Quickscan flora en fauna	118
Bijlage 7 Verkennend archeologisch onderzoek	145
Bijlage 8 Digitale watertoets	185

Bijlagen bij ruimtelijke onderbouwing

Bijlage 1 Landschapslan



De erfbegrenzing in de vorm van afrastering is optioneel. Indien er afrastering wordt toegepast, dan in de vorm van een lage afrastering, hoogte ca. 100 - 120 cm, bestaande uit paal en draad of transparant gaashekwerkwerk.

- A De erfbegrenzingen worden beplant als losse haag met gebiedseigen soorten waarbij de beplanting niet aaneengesloten wordt aangebracht en er doorzichten naar het omliggende landschap mogelijk blijven. In deze stroken kunnen inheemse bomen worden toegevoegd als losse elementen in de erfbeplanting.
- B Aanplant van bomen langs de kavelgrens aan de noordzijde. Quercus robur, zomereik, plantmaat 18-20 cm (stamomvang) en voorzien van verankering d.m.v. boompalen en boomband..
- C Haag aan de voorzijde en terugvallend tot rooilijn woning: Lage haag, breedte tot 100 cm. en hoogte 60-80 cm. Aanplant in driehoeksverband, dubbele rij, 9st. p/m1.
- D Erfbegrenzing tussen de percelen; hoge haag. Breedte tot 100 cm. hoogte 180-200 cm. Aanplant in driehoeks verband, dubbele rij, 9 st. p/m1

Beplantingslijst

Vak	Omvang		Lat. Naam	Ned Naam	Aantal
A	Haagbeplanting	v	Amelanchier lamarckii	Krentenboompje	v
	Haagbeplanting	v	Acer campestre	Spaanse aak	v
	Haagbeplanting	v	Corylus avellana	Hazelaar	v
	Haagbeplanting	v	Ribes rubrum	Aalbes	v
	Haagbeplanting	v	Viburnum opulus	Gelderse Roos	v
	Haagbeplanting	v	Sambucus nigra	Gewone vlier	v
	Haagbeplanting	v	Ilex aquifolium	Gewone hulst	v
	Haagbeplanting	v	Lonicera xylosteum	Rode kamperfoelie	v
	Haagbeplanting	v	Cornus sanguinea	Rode kornoelje	v
	Haagbeplanting	v	Ligustrum vulgare	Wilde liguster	v
	Haagbeplanting	v	Rosa tomentosa	Viltroos	v
	Haagbeplanting	v	Euonymus europaeus	Wilde kardinaalsmuts	v
A	Bomen	v	Betula pendula	Ruwe berk	v
	Bomen	v			v
	Bomen	v	Alnus glutinosa	Zwarte els	v
	Bomen	v	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes	v
	Bomen	v	Salix viminalis	Katwilg	v
B	Bomen		Quercus robur	Zomereik	2
C	Haagbeplanting	60 m1	Fagus sylvatica	Gewone beuk	540
D	Haagbeplanting	24 m1	Fagus sylvatica	Gewone beuk	216

v = variabel

0 10 20 30 40 50m



122-046 Beplantingsplan Meijelseweg 66a; Heusden

Beplantingslijst

Vak	Omvang		Lat. Naam	Ned Naam	Aantal	
A	keuze uit	Haagbeplanting	v	Amelanchier lamarckii	Krentenboompje	v
		Haagbeplanting	v	Acer campestre	Spaanse aak	v
		Haagbeplanting	v	Corylus avellana	Hazelaar	v
		Haagbeplanting	v	Ribes rubrum	Aalbes	v
		Haagbeplanting	v	Viburnum opulus	Gelderse Roos	v
		Haagbeplanting	v	Sambucus nigra	Gewone vlier	v
		Haagbeplanting	v	Ilex aquifolium	Gewone hulst	v
		Haagbeplanting	v	Lonicera xylosteum	Rode kamperfoelie	v
		Haagbeplanting	v	Cornus sanguinea	Rode kornoelje	v
		Haagbeplanting	v	Ligustrum vulgare	Wilde liguster	v
		Haagbeplanting	v	Rosa tomentosa	Viltroos	v
		Haagbeplanting	v	Euonymus europaeus	Wilde kardinaalsmuts	v
A	keuze uit	Bomen	v	Betula pendula	Ruwe berk	v
		Bomen	v			v
		Bomen	v	Alnus glutinosa	Zwarte els	v
		Bomen	v	Sorbus aucuparia	Wilde lijsterbes	v
		Bomen	v	Viburnum opulus	Gelderse roos	v
C	Haagbeplanting	90	m1	Fagus sylvatica	Gewone beuk	810
D	Haagbeplanting	50	m1	Fagus sylvatica	Gewone beuk	450

v = variabel

De erfbe grenzing in de vorm van afrastering is optioneel. Indien er afrastering wordt toegepast, dan in de vorm van een lage afrastering, hoogte ca. 100 – 120 cm, bestaande uit paal en draad of transparant gaashekwerkwerk.

A De erfbe grenzingen worden beplant als losse haag met gebiedseigen soorten waarbij de beplanting niet aaneengesloten wordt aangebracht en er doorzichten naar het omliggende landschap mogelijk blijven. In deze stroken kunnen inheemse bomen worden toegevoegd als losse elementen in de erfbeplanting.

C Haag aan de voorzijde en terugvallend tot rooilijn woning: Lage haag, breedte tot 100 cm. en hoogte 60-80 cm. Aanplant in driehoeksverband, dubbele rij, 9st. p/m1.

D Erfbe grenzing aan de oost- en westzijde; hoge haag tussen de percelen. Breedte tot 100 cm. hoogte 180-200 cm. Aanplant in driehoeksverband, dubbele rij, 9st. p/m1.

E Erfbe grenzing tussen 66b en 66c wordt ingericht als water infiltratie gebied in de vorm van een wadi. Er is geen fysieke erfafscheiding voorzien en het terreindeel blijft open en onbeplant.

0 10 20 30 40 50m



122-046 Beplantingsplan Meijelseweg 66b,66c; Heusden

Bijlage 2 Ruimte-voor-Ruimtetitels

Datum : 23 maart 2021

Locatie : Locatie Meijelseweg gemeente Asten (kadastraal bekend als Asten sectie D nummer 3648 en 3647)

Certificaat Bouwtitel

Titelnummer	Percentage	Ingebrachte bouwtitel
20170336	100%	1
20170337	100%	1
Totaal ingebrachte bouwtitel		2 bouwtitels

Dit certificaat is verleend door de Ontwikkelingsmaatschappij Ruimte voor Ruimte II CV op grond van de Verordening Ruimte van de Provincie Noord-Brabant. Ruimte voor Ruimte II CV ontwikkelt bouw kavels in het kader van de zogeheten Ruimte voor Ruimte regeling van het Rijk. Dit certificaat geeft aan dat is voldaan aan de voorwaarden voor verkrijging van een Ruimte voor Ruimte bouwtitel. Het bouwrecht voor bovengenoemde locatie wordt verkregen na planologische goedkeuring door provincie en gemeente

Directie Ruimte voor Ruimte II CV,
Voor deze Ruimte voor Ruimte Beheer BV

Dhr. W. van de Kerkhof, Algemeen Directeur

ruimte voor ruimte

Bijlage 3 Verkennend bodemonderzoek



Verkennd Bodemonderzoek

Meijelseweg 66A te Asten-Heusden

rapport C3276R013.008.R1/BB0

datum: 19 april 2021
opdrachtgever: Pouderoyen B.V.,
St. Stevenskerkhof 2
6511 VZ NIJMEGEN



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

19 april 2021

rapportnummer: C3276R013.008.R1/BB0

VERANTWOORDING



J. Timmermans
Veldwerk



Ing. B. van den Bosch
Teamleider

Archimil B.V. Koningsplein 18, 5721 GJ Asten, Tel.nr. 0493-671818 – Faxnr. 0493-671800, Email: info@archimil.nl
Rabobank Iban NL70RAB001636.28.580, Kvk nr. 17159750

SAMENVATTING

Voor een verklaring van de gebruikte terminologie met betrekking tot eventuele verontreinigingen verwijzen wij naar de 'circulaire bodemsanering 2013' en het 'besluit bodemkwaliteit'. Op een terrein aan de Meijelseweg 66A te Asten-Heusden is een verkennend bodemonderzoek en een verkennend onderzoek naar het voorkomen van asbest uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740 en NEN 5707. De geografische gegevens van de onderzoekslocatie staan weergegeven in het volgende overzicht:

Gemeente	Asten	
Adres	Meijelseweg 66A te Asten-Heusden	
Kadastraal	Sectie: D	Nr: 3647
Coördinaten	X: 182,712	Y: 376,031
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca 8890 m ²	

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de resultaten van het vooronderzoek van de onderzoekslocatie en de directe omgeving. Op basis van de in het vooronderzoek verzamelde gegevens is de locatie grotendeels als niet-verdacht beschouwd. Ter plaatse van de onverharde drupzones is de toplaag van de bodem verdacht voor een verontreiniging met asbest.

Asbestonderzoek

Uit het onderzoek volgt dat noch op de bodem (maaiveld), noch in de grove fractie (> 20 mm) van de drupzones asbest is aangetroffen. In de fijne fractie is enig asbest aangetroffen. Aangezien het onderzoek direct als nader onderzoek is uitgevoerd en geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van verontreiniging met asbest.

Verkennend bodemonderzoek asbest

Afgezien van een marginaal gehalte aan koper is de grond uit de bovenlaag (0-0,50 m-mv) van het grasland, alsmede de zandige ondergrond, niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. Het mengmonster van de licht puinhoudende bovengrond van boringen 107, 108 en 109, bij de stallen, is sterk verontreinigd met zink en koper. Er zal geen sprake zijn van actuele risico's, spoedeisend van sanering en een saneringsplicht. Het grondwater is sterk verontreinigd met barium en/of zink en licht verontreinigd met koper en/of cadmium.

Naar aanleiding hiervan merken wij op dat bij de stallen aangetroffen puinhoudende bodem als potentieel verdacht voor het voorkomen van asbest dient te worden beschouwd. Wij adviseren hier een verkennend onderzoek naar asbest conform NEN5707 uit te laten voeren.

Bij de stallen is de bodem (plaatselijk) matig tot sterk verontreinigd met zware metalen. Wanneer rond de stallen werkzaamheden in de grond voorzien zijn dan dienen deze als sanering te worden uitgevoerd. Hiertoe dient dan allereerst een vervolgonderzoek uitgevoerd te worden om de omvang te bepalen.

Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, voor het overige geen restricties gesteld te worden aan aan- of verkoop van of bouwwerkzaamheden op de onderzochte locatie.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2. VOORONDERZOEK.....	3
2.1. GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2. HUIDIG BODEMGEBRUIK	3
2.3. BODEMONDERZOEKEN	5
2.6. CONCLUSIE VOORONDERZOEK	8
3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	9
3.1. VOORONDERZOEK EN LOCATIE-INSPECTIE	9
3.2. OPZET BODEMONDERZOEK	9
3.3. ANALYSEPAKKETTEN	10
3.4. UITVOERING BODEMONDERZOEK	10
4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	11
5. RESULTATEN.....	12
5.1. VELDWERK REGENDRUPZONE	12
5.2. VELDWERK VERKENNEND BODEMONDERZOEK	12
5.2.1. Veldwerk grondwater.....	12
5.3. RESULTATEN ASBEST.....	13
5.4. RESULTATEN GROND.....	13
5.5. GRONDWATERMONSTERS	14
6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
TABELLEN.....	16

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

1. INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de voorgenomen ontwikkelingen aan de Meijelseweg 66A te Asten-Heusden is door Pouderoyen B.V. schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek en verkennend onderzoek naar asbest op bovengenoemde locatie uit te voeren.

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

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

Het rapport is als volgt opgebouwd:

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

Contactpersonen voor de opdrachtgever waren de heren H. Arts en M. Barendse.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2. VOORONDERZOEK

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

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

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

2.1. Geografische gegevens

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

Gemeente	Asten	
Adres	Meijelseweg 66A te Asten-Heusden	
Kadastraal	Sectie: D	Nr: 3647
Coördinaten	X: 182,712	Y: 376,031
Oppervlakte onderzoekslocatie	Ca 8890 m ²	

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

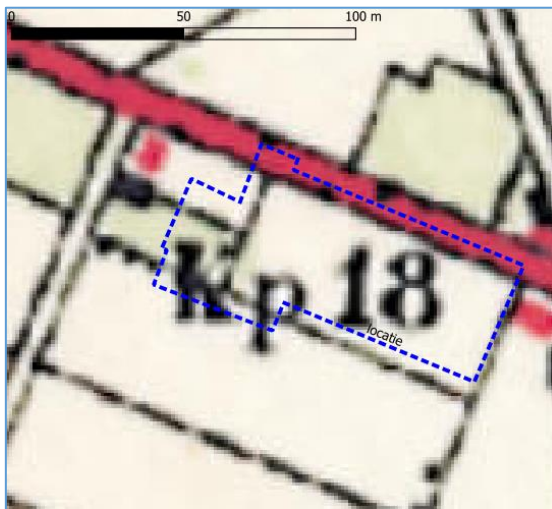
2.2. Huidig bodemgebruik

Aan de Meijelseweg 66a is een varkenshouderij gevestigd. Het oostelijk deel van het plangebied is in gebruik als weiland. De asbesthoudende daken zijn weliswaar deels voorzien van regengoten, echter hangt hier wel een asbesthoudende overhang. De daken aan de oostzijde wateren af op klinkers die afstromen op gras. De strook direct naast de klinkers dient hier als verdacht voor het voorkomen van een verontreiniging met asbest te worden beschouwd.



Voor zover bekend hebben op of in de bodem van het perceel geen tanks gelegen. Uit de gegevens van de milieuvergunning (beschikking 31 augustus 2006) zijn geen verdachte locaties gebleken.

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat de eerste bebouwing op de locatie in de jaren '60 van de vorige eeuw zal zijn opgericht. Het oostelijke deel van de locatie is, voor zover bekend, nooit bebouwd geweest.

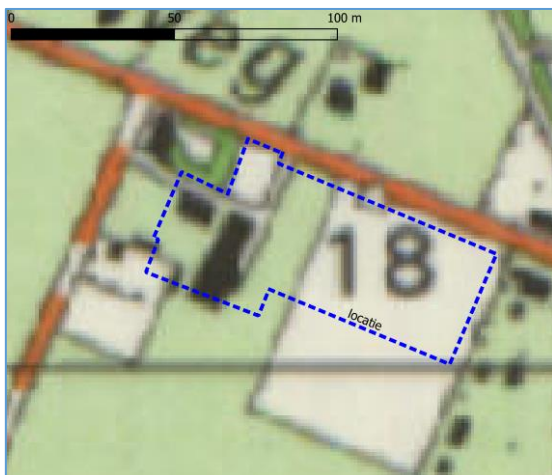


Kaart circa 1940



kaart circa 1970

De huidige bebouwing stamt uit medio jaren 70 van de vorige eeuw.



Kaart circa 1988



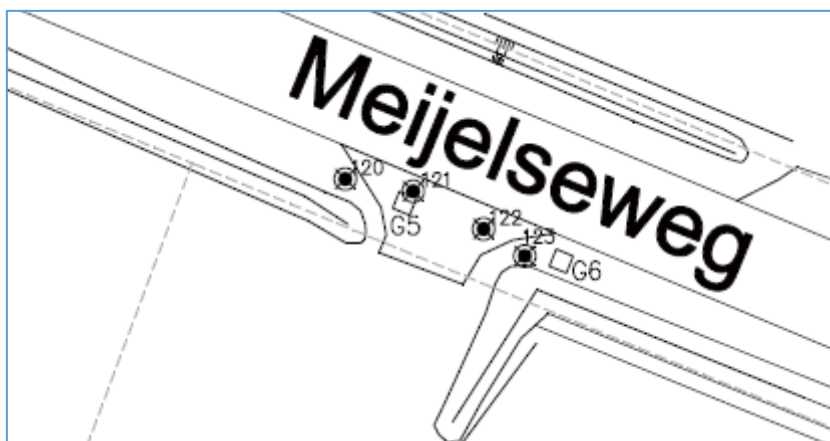
kaart circa 2006

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

2.3. Bodemonderzoeken

In het archief van de gemeente Asten noch in het eigen archief van Archimil zijn gegevens bekend van reeds uitgevoerde bodemonderzoeken op deze locatie. In de omgeving van de onderzoekslocatie zijn in het verleden diverse bodemonderzoeken uitgevoerd.

Langs de Meijelseweg is eerder een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de aanleg van het fietspad. Ter plaatse van de onverdachte delen van het traject is door Tauw een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd (kenmerk R003-1222783JO-hgm-V01-NL, d.d. 9 juli 2014) waarbij overwegend lichte verontreinigingen met PAK's in de bovengrond zijn aangetroffen. Ter plaatse van de verdachte terreindelen (zijstraten en inritten) is een aanvullend bodemonderzoek uitgevoerd (Archimil, BB-140436, d.d. 22 augustus 2014) waarbij op een aantal plaatsen sterke verontreinigingen met zware metalen zijn aangetroffen. Bij de oprit van Meijelseweg 66a is hierbij matig puinhoudende grond aangetroffen, waarin lichte verhogingen met koper en/of zink zijn aangetroffen. Hier is een verkennend onderzoek asbest uitgevoerd (rapport 0302R181-2, Archimil, d.d. 1 september 2015) waarbij is vastgesteld dat hier geen sprake is van een verontreiniging met asbest.



Terrein	veldwerk	Resultaat asbest	Resultaat metalen	Advies vervolg
Oprit Meijelseweg 62	101 - 104	Niet verdacht	Klasse wonen	-
Aansl. Hollideeweg	105 - 110 G1 + G2	Geen asbest	Klasse industrie	Wzh basisklasse
Aansl. Ooruilweg	111 - 116 G3 + G4	Geen asbest	< 25 m3	PVA gem Asten en sanering 1T
Oprit Meijelseweg 66	117 - 119	Niet verdacht	Klasse industrie	Wzh basisklasse
Oprit Meijelseweg 66 (2)	120 - 123 G5 + G6	Geen asbest	Klasse industrie	Wzh basisklasse

2.4. Toekomstig gebruik

Ter plaatse van en in de directe nabijheid van het onderzoeksterrein zal in de nabije toekomst een herontwikkeling plaatsvinden.

2.5. Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 26,9 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is schematisch weergegeven in figuur A.

Figuur A: opbouw ondergrond.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,6 m-mv. De stromingsrichting van het freatische grondwater is vermoedelijk noordwestelijk gericht. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noordwestelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.5.1. Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Asten maakt geen gebruik van een goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan waarin diffuus verhoogde achtergrondgehalten aan verontreiniging zijn vastgelegd.

De gemeente Asten maakt wel gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart. Hierin heeft de locatie de functie Landbouw/natuur toegekend gekregen. De kwaliteit van vrijkomende grond van onverdachte locaties voldoet gemiddeld genomen aan de Achtergrondwaarden.

Van de regio zuidoost Brabant, noord- en midden Limburg is bekend dat er zich verhoogde achtergrondwaarden aan zware metalen in het grondwater manifesteren. Deze zijn enerzijds toe te schrijven aan uitloging uit deze verhardingen van zinkassen en depositie van zware metalen door het productieproces van deze zinkassen in de fabriek in Budel-Dorplein (diffuse verontreinigingen). Wanneer dit het geval is op een locatie zal de stof zink overheersen bij de verontreinigingen.

Een andere bron van verontreiniging met zware metalen in het grondwater zijn de chemische processen die optreden wanneer anaeroob grondwater opkwelt. Doordat in de bodem ijzerhoudende lagen aanwezig zijn kunnen zware metalen in oplossing gaan en in het grondwater terechtkomen. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.5.2. PFAS

In het rapport *"Aanwezigheid PFAS in Nederland Deelrapport B Verdachte locaties"*² is een overzicht opgenomen van potentiële risico-locaties voor het voorkomen van PFAS-verbindingen. Voor de locatie van herkomst is geen sprake van een bronlocatie.

Opgemerkt wordt dat op basis van recente gegevens de bovengrond van een groot deel van Nederland mogelijk in lichte mate verontreinigd is met PFAS-verbindingen¹ en dat uitspoeling naar de ondergrond kan plaatsvinden. Door het ministerie is een tijdelijk handelingskader PFAS opgesteld (versie 2 juli 2020) voor hergebruik van PFAS houdende grond en baggerspecie, waarbij een achtergrondwaarde van 1,9 $\mu\text{g/kgds}$ (PFOA) danwel 1,4 $\mu\text{g/kgds}$ (overige PFAS) is vastgesteld³.

De gezamenlijke omgevingsdiensten in Brabant maken gebruik van een Bodemkwaliteitskaart voor PFAS (d.d. 28 oktober 2020)⁴. Aangezien de berekende P80 waarden lager zijn dan de landelijke maximale toepassingswaarden voor Landbouw/ Natuur, hebben de samenwerkende omgevingsdiensten ervoor gekozen om aan te sluiten bij de normen uit het geactualiseerde Tijdelijk Handelingskader van 2 juli 2020.

¹ <https://www.bodemplus.nl/onderwerpen/wet-regelgeving/bbk/grond-bagger/handelingskader-pfas/tijdelijk/>

² <https://www.expertisecentrumpfas.nl/images/Handelingskader/DDT219-1-18-008.228-rapd-Voorkomen PFAS in Nederland - deelrapport B Verdachte locaties - definitief.pdf>

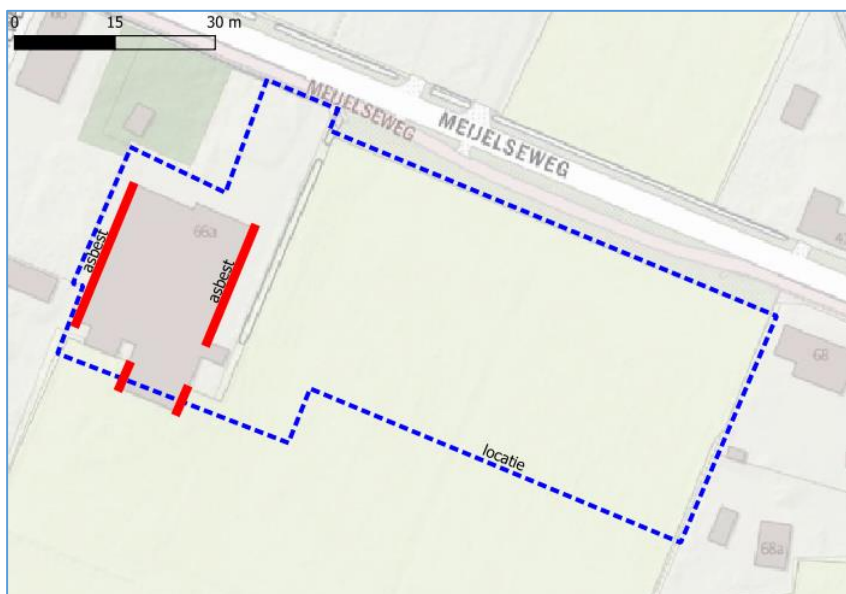
³ <https://www.rijksoverheid.nl/binaries/rijksoverheid/documenten/rapporten/2020/07/03/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader/bijlage-geactualiseerd-tijdelijk-handelingskader.pdf>

⁴ http://bodemloket.odbn.nl/images/20201028_0462683.100_bodemkwaliteitskaart_pfas_noord-brabant_def_rev0.0-gecomprimeerd.pdf

2.6. Conclusie vooronderzoek

Het vooronderzoek heeft zich gericht op de onderzoekslocatie en de direct aanliggende percelen vanaf de grens van het onderzoeksgebied tot aan 25 meter buiten het onderzoeksgebied. De locatie kan als onverdacht worden beschouwd waarbij de bodem ter plaatse van de drupzones (34 west en 40 meter oost) als verdachte locatie voor asbest moet worden beschouwd.

Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie ONV uit NEN 5740, ter plaatse van de onverharde drupzones is de toplaag van de bodem verdacht voor een verontreiniging met asbest.



3. OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

Ter plaatse van de drupzones op het westelijk terrein wordt een bodemonderzoek asbest uitgevoerd.

3.1. Vooronderzoek en locatie-inspectie

Het maaiveld ter plaatse van de drupzones wordt ingedeeld in inspectiestroken van maximaal 1,5 meter breed die in twee richtingen haaks op elkaar worden geïnspecteerd. Wanneer meer dan 10 cm²/m² aan asbestverdacht materiaal wordt aangetroffen dan worden voor het betreffende deel van de locatie inspectierasters van 1 x 1 m geïnspecteerd. Alle aangetroffen asbestverdachte materialen worden op kaart vastgelegd en samengevoegd tot één verzamelmonster. Tevens wordt de inspectie-efficiency ingeschat.

3.2. Opzet bodemonderzoek

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

Regendrupzones

Ter plaatse van de regendrupzone op het westelijke terrein worden, direct in lijn met de opzet voor nader onderzoek op een locatie met een beperkte omvang, tweemaal drie sleuven van 200x30 cm gegraven, tot 10 cm-mv. De opgegraven grond wordt gezeefd over 20 mm waarna de grove fractie (> 20 mm) wordt geïnspecteerd. Per sleuf worden de asbestverdachte materialen verzameld en verpakt. Hierbij wordt het gehalte aan asbest geschat. Van de fijne fractie (< 20 mm) wordt per dakvlak in het veld tenminste één mengmonster samengesteld.

Resterend terrein (ca. 8890 m²)

Verspreid over het resterend deel van de onderzoekslocatie worden, in lijn met de strategie onverdacht uit de NEN 5740, onderstaand aantal boringen en peilbuizen geplaatst.

Aantal boringen			Aantal te analyseren (meng)monsters.		
Boring tot 0,5 m	En boring tot grondwater ¹⁾	En boring met peilbuis	Grond		Grondwater
			Bovengrond	Ondergrond	
13	4	2	3	2	2
1) Indien de grondwaterspiegel zich ondieper dan 1,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 1,0 m. Indien de grondwaterspiegel zich dieper dan 2,0 m beneden het maaiveld bevindt, geldt een boordiepte van 2,0 m.					

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

3.3. Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

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

Grondwater: standaardpakket grondwater:

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

3.4. Uitvoering bodemonderzoek

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

1. het uitvoeren van een maaiveldinspectie
2. het graven en inspecteren van de sleuven ter plaatse van de regendrupzone
3. het verrichten van de boringen en
4. het plaatsen van de peilbuizen;
5. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
6. visueel en organoleptisch onderzoek van de monsters.

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

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

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

4. WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE

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

In onderstaand overzicht worden deze toegelicht:

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

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

Om de mate van verontreiniging weer te geven wordt in dit rapport de onderstaande terminologie gebruikt:

- **niet verontreinigd** concentratie lager dan of gelijk aan de achtergrondwaarde;
- **licht verontreinigd** concentratie hoger dan de achtergrondwaarde, maar lager dan of gelijk aan de tussenwaarde;
- **matig verontreinigd** concentratie hoger dan de tussenwaarde, maar lager dan of gelijk aan de interventiewaarde;
- **sterk verontreinigd** concentratie hoger dan de interventiewaarde.

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

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

5. RESULTATEN

5.1. Veldwerk regendrupzone

Op 24 februari 2021 is voorafgaand aan het onderzoek van de contactzone een maaiveldinspectie bij de regendrupzone uitgevoerd door SIKB2018 erkend veldwerker J. Timmermans. Ten tijde van de maaiveldinspectie was het licht bewolkt en viel er geen neerslag. De inspectie-efficiency is geschat op 90%. Op het maaiveld zijn tijdens de maaiveldinspectie van de regendrupzone geen asbestverdachte materialen aangetroffen.

Aansluitend zijn, onafhankelijk van de opdrachtgever, de inspectiesleuven S1 t/m S6 (200x30 cm tot 10 cm diep) gegraven en geïnspecteerd door SIKB2018 en SIKB2001 erkend veldwerker J. Timmermans, daarbij geassisteerd door de heer R. Verhees. De sleuven S4 en S5 zijn direct achter de verharding geplaatst waar afstromend regenwater in de bodem terechtkomt. Voor een beschrijving van de opgegraven grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. In de toplaag zijn lichte tot matige bijmengingen met puin aangetroffen.

Er is geen noodzaak gebleken om aanvullende adembescherming te dragen. Het uitkomende materiaal is gezeefd over 20 mm waarna de grove fractie (> 20 mm) in het veld is beoordeeld op het voorkomen van asbesthoudend materiaal. Dit is hierin niet aangetroffen. Van de fijne fractie (< 20 mm) zijn in het veld twee mengmonsters samengesteld (oost en west).

5.2. Veldwerk verkennend bodemonderzoek

Op 24 februari 2021 zijn de boringen 101 t/m 119 geplaatst, door SIKB2001 erkend veldwerker J. Timmermans, daarbij geassisteerd door de heer R. Verhees. De boringen 101 en 102 zijn doorgezet tot circa 150 cm onder de freatische grondwaterstand en afgewerkt met een peilbuis. Voor een beschrijving van de opgeboorde grond ter plaatse wordt verwezen naar de boorstaten (bijlage 4). Bij geen van de monsters is een verdachte en/ of afwijkende geur waargenomen. Bij boringen 107, 108 en 109 (westelijk bij de stallen) zijn sporen tot zwakke bijmenging met puin aangetroffen, boring 112 is gestaakt op een puinlaag op circa 30 cm-mv. Ter plaatse van het oostelijke grasland zijn geen bodemvreemde bijmengingen aangetroffen.

5.2.1. Veldwerk grondwater

De peilbuizen zijn direct na plaatsing voorgepompt en na een wachttijd van minimaal één week nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer V. Burgers (erkend monsternemer SIKB 2002) van ons kantoor. De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101	1,90-2,90	04-03-2021	1,3	6,40	650	62	-
102	1,45-2,45	04-03-2021	0,85	2,63	3120	7,12	Lage ph / hoge Ec

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

Opvallend is de hoge zuurgraad (lage pH) bij peilbuis 102, de oorzaak hiervan is vooralsnog onduidelijk. De relatief hoge geleidbaarheid past bij de lage pH.

5.3. Resultaten asbest

Noch op de bodem (maaiveld), noch in de grove fractie (> 20 mm) van de drupzones is asbest aangetroffen. Twee mengmonsters van de fijne fractie zijn in een daarvoor geaccrediteerd laboratorium onderzocht op het gehalte aan asbest.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Concentratie (mg/kg (gewogen))
M.M.1 (oost)	S01 t/m S03 (0-10 cm)	23
M.M.2 (west)	S04 t/m S06 (0-10 cm)	79

Uit het analysecertificaat volgt dat in de zeeffractie van 0,5-4 mm van M.M.1 diverse fragmenten asbest is aangetroffen. De aangetroffen concentratie asbest in MM2 wordt veroorzaakt door één enkel fragment hechtgebonden asbesthoudend materiaal in de fractie van 8-20 mm. Aangezien het onderzoek direct als nader onderzoek is uitgevoerd en geen sprake is van een overschrijding van de interventiewaarde kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van verontreiniging met asbest.

5.4. Resultaten grond

Van de grondmonsters zijn op basis van zintuiglijke waarnemingen vijf mengmonsters samengesteld welke zijn onderzocht op de componenten uit het standaardpakket voor grond.

Mengmonster	Monsters (cm-mv)	Analyseresultaat	Opm.
1 (weiland)	102: 0-50, 105: 0-50, 106: 0-50, 113: 0-50, 114: 0-50, 115: 0-50, 116: 0-50, 117: 0-50, 118: 0-50, 119: 0-50	Koper (29) $>$ MWW (1,37x AW)	Marginale overschrijding Achtergrondwaarden
2 (licht puinh erf)	107: 0-50, 108: 0-25, 109: 0-30	Zink (1800), koper (230) $>$ I Cadmium, lood $>$ MWW Kobalt, PAK's $>$ AW	Sterk verontreinigd
3 (matig puinh)	111: 0-50)	Koper (44), zink (230) $>$ MWW	
4 (onder verh)	101: 8-50, 104: 8-50, 112: 9-30	Min. Olie (42), PAK's $>$ AW	Marginale overschrijding Achtergrondwaarden voor minerale olie
5 (ondergrond)	101: 100-150 & 100-200, 102: 50-100 & 100-150, 103: 90-140 & 140-170, 105: 50-100 & 100-125, 106: 50-100 & 100-125	$<$ AW	Achtergrondwaarden

Uit de toetsing van de analyseresultaten blijkt dat, afgezien van een marginaal gehalte aan koper (1,37x AW), de grond uit de bovenlaag (0-0,50 m-mv) van het grasland, alsmede de zandige ondergrond niet verontreinigd is met één van de componenten waarop is onderzocht. Het mengmonster van de licht puinhoudende bovengrond van boringen 107, 108 en 109 is sterk verontreinigd met zink en koper. Hier zullen in het verleden zinkassen gelegen hebben. Er zal geen sprake zijn van actuele risico's, spoedeisend van sanering en een saneringsplicht maar wanneer rond de stal werkzaamheden in de grond voorzien zijn dan dienen deze als sanering te worden uitgevoerd. Hiertoe dient dan allereerst een vervolgonderzoek uitgevoerd te worden om de omvang van de verontreiniging te bepalen.

Wanneer de verhoogde concentraties aan zink en koper bij boring 111 worden verzaakt door zinkassen, en derhalve getoetst kan worden aan de regionale normen voor de Kempen, dan zou bij deze boring worden voldaan aan de normen voor wonen met moestuin. Hetzelfde geldt voor de bovengrond van het grasland. De licht verhoogde gehalten minerale olie en PAK's in de bodem onder de verharding zijn dermate beperkt dat nader onderzoek en/of sanerende maatregelen niet noodzakelijk worden geacht. Het gehalte minerale olie zal zijn gerelateerd aan de aangetroffen PAK-verbindingen en ligt slechts marginaal boven de generieke Achtergrondwaarde (1,1x AW).

5.5. Grondwatermonsters

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

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analysepakket	Analyseresultaat
101.1.1	1,90 – 2,90	Standaardpakket	Zink (1100) > I Cadmium > Streefwaarde
102.1.1	1,45 – 2,45	Standaardpakket	Zink (1000), barium (1000) > I Cadmium, koper > Streefwaarde

Het sterk verhoogde gehalten aan zink kunnen worden toegeschreven aan de uitloging van vermoedelijk toegepaste zinkassen. Bekend is dat in de Kempen-regio veelvuldig licht tot sterk verhoogde gehalten aan zware metalen (met name zink) worden aangetroffen. Voor het sterk verhoogde gehalte aan barium ligt vermoedelijk een relatie met de lage pH, waardoor zware metalen makkelijker in oplossing kunnen gaan. Ter verificatie van de aangetroffen gehalten kan, indien gewenst, een herbemonstering van het grondwater worden uitgevoerd.

Gelet op het diffuse karakter achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen weinig zinvol.

6. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Meijelseweg 66A te Asten-Heusden. Het doel van een verkennend bodemonderzoek is door een relatief geringe inspanning een inzicht te verkrijgen van de bodemgesteldheid. Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

Onderzoek regendrupzone

1. Noch op de bodem (maaiveld), noch in de grove fractie (> 20 mm) van de drupzones is asbest aangetroffen. Twee mengmonsters van de fijne fractie zijn onderzocht, hierin is enig asbest aangetroffen.
2. Aangezien het onderzoek direct als nader onderzoek is uitgevoerd en geen sprake is van een overschrijding van de interventie-waarde kan worden geconcludeerd dat geen sprake is van een geval van verontreiniging met asbest.

Verkennend bodemonderzoek

3. Afgezien van een marginaal gehalte aan koper is de grond uit de bovenlaag (0-0,50 m-mv) van het grasland (1,37x AW), alsmede de zandige ondergrond, niet verontreinigd is met één van de componenten waarop is onderzocht.
4. Het mengmonster van de licht puinhoudende bovengrond van boringen 107, 108 en 109 bij de stallen is sterk verontreinigd met zink en koper. Hier zullen in het verleden zinkassen gelegen hebben.
5. Er zal geen sprake zijn van actuele risico's, spoedeisend van sanering en een saneringsplicht.
6. Het grondwater is sterk verontreinigd met barium en/of zink en licht verontreinigd met koper en/of cadmium.
7. De hypothese niet-verdachte locatie kan, voor de bodem ter plaatse van het grasland en de ondergrond van de locatie, worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.
8. De hypothese niet-verdachte locatie dient, voor de bovengrond rond de stallen en het grondwater, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.
9. De hypothese verdachte locatie kan, voor de bodem ter plaatse van de drupzone, worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Bij de stallen is puinhoudende grond aangetroffen, de bodem dient hier als potentieel verdacht voor het voorkomen van asbest te worden beschouwd. Wij adviseren hier een verkennend onderzoek naar asbest conform NEN5707 uit te laten voeren.
2. Bij de stallen is de bodem (plaatselijk) matig tot sterk verontreinigd met koper en zink, vermoedelijk ten gevolge van zinkassen die hier in het verleden gelegen hebben. Wanneer rond de stallen werkzaamheden in de grond voorzien zijn dan dienen deze als sanering te worden uitgevoerd. Hiertoe dient dan allereerst een vervolgonderzoek uitgevoerd te worden om de omvang van de verontreiniging te bepalen.
3. Ons inziens behoeven er, op basis van de onderzoeksresultaten, voor het overige geen restricties gesteld te worden aan aan- of verkoop van of bouwwerkzaamheden op de onderzochte locatie;
4. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die elders zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden of wat de kwaliteit is in het kader van het besluit bodemkwaliteit.

TABELLEN

Archimil BV voert zijn bodemonderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk bodemonderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal grondboringen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen, of dat zich verontreinigende stoffen in de bodem bevinden die niet met dit onderzoek naar voren zijn gekomen.

Een bodemonderzoek is een momentopname en heeft een beperkte geldigheid: na monsternamen kan immers een nieuwe verontreiniging geïntroduceerd zijn, terwijl een mobiele verontreiniging zich misschien verplaatst.

Archimil BV acht zich dan ook niet aansprakelijk voor hieruit voortvloeiende schade of gevolgen van welke aard dan ook.

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

Projectnummer 3276R013
 Projectnaam VBO Meijelseweg 66A
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-02-2021
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2021030520
 Startdatum 25-02-2021
 Rapportagedatum 02-03-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,1							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	82,4	82,4						
Organische stof	% (m/m) ds	4,7	4,7						
Gloeirest	% (m/m) ds	95							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,1	2,1						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	53,58		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,38	0,581	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,303	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	29	54,72	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0491	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,099	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	14	20,95	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	54	119,3	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,468						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	7,447						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	7,447						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	16,38						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	27,66						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	8,936						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	52,13	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0014						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0104	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,084	0,084						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	0,051	0,051						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,42	0,415	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11888790 102(1) 105(1) 106(1) 113(1) 114(1) 115(1) 116(1) 117(1) 118(1) 119(1)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	3276R013
Projectnaam	VBO Meijelseweg 66A
Ordernummer	
Datum monsternemen	24-02-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021030520
Startdatum	25-02-2021
Rapportagedatum	02-03-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		4,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	84,9	84,9						
Organische stof	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	96							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3	3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	86,11		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1,6	2,456	Industrie	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	5,4	17,11	Wonen	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	230	427,2	Nooit toepasbaar	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,052	0,0722	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,5	20,19	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	170	252,2	Industrie	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	1800	3850	Nooit toepasbaar	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	4,884						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	8,14						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	7,3	16,98						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	21	48,84						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	32,56						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	9,767						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	49	114	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0016						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0114	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,61	0,61						
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,48	0,48						
Chryseen	mg/kg ds	0,5	0,5						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,2	0,2						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,37	0,37						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,27	0,27						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	4,1	4,015	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
2	11888791	107(1) 108(1) 109(1)

Indoordeel: Niet Toepasbaar > Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	3276R013
Projectnaam	VBO Meijelseweg 66A
Ordernummer	
Datum monstername	24-02-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021030520
Startdatum	25-02-2021
Rapportagedatum	02-03-2021

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		7,3							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	76,3	76,3						
Organische stof	% (m/m) ds	7,3	7,3						
Gloeirest	% (m/m) ds	93							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2,7	2,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	25	89,08		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,39	0,535	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,858	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	44	75,43	Industrie	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0477	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,9	16,26	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	29,75	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	230	466,3	Industrie	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	2,877						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	4,795						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	4,795						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	25	34,25						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	15	20,55						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	5,753						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	52	71,23	<=AW	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 101	mg/kg ds	0,0013	0,0017						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0009						
PCB 138	mg/kg ds	0,0025	0,0034						
PCB 153	mg/kg ds	0,0027	0,0036						
PCB 180	mg/kg ds	0,0021	0,0028						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,011	0,0146	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,16	0,16						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,13	0,13						
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,069	0,069						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,11	0,11						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,13	0,13						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1,2	1,199	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
3	11888792	111(1)

Eindoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer	3276R013
Projectnaam	VBO Meijelseweg 66A
Ordernummer	
Datum monsternamen	24-02-2021
Monsternemer	
Certificaatnummer	2021030520
Startdatum	25-02-2021
Rapportagedatum	02-03-2021

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		1							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		3,7							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	88,4	88,4						
Organische stof	% (m/m) ds	1	1						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3,7	3,7						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	44,74		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2349	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	6,225	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	6,4	12,51	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0489	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	7,153	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,68	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	63,34	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	19	95						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	14	70						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	42	210	Industrie	35	190	190	500	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.							
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	0,38	0,38						
Anthraceen	mg/kg ds	0,14	0,14						
Fluorantheen	mg/kg ds	0,86	0,86						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Chryseen	mg/kg ds	0,54	0,54						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,24	0,24						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,52	0,52						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,3	0,3						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3,9	3,895	Wonen	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr.	Analytico-nr	Monster
4	11888793	101(1) 104(1) 112(1)

Eendoordeel: Klasse industrie

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

Projectnummer 3276R013
 Projectnaam VBO Meijelseweg 66A
 Ordernummer
 Datum monsternamen 24-02-2021
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2021030520
 Startdatum 25-02-2021
 Rapportagedatum 02-03-2021

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG Eis	AW	Wonen	Industrie	IW
Bodemtype correctie									
Organische stof		0,7							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		4,3							
Voorbehandeling									
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd							
Bodemkundige analyses									
Droge stof	% (m/m)	83,6	83,6						
Organische stof	% (m/m) ds	<0,7	0,49						
Gloeirest	% (m/m) ds	99							
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4,3	4,3						
Metalen									
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	42,14		20				920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0,20	0,2328	<=AW	0,2	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	5,899	<=AW	3	15	35	190	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	<5,0	6,709	<=AW	5	40	54	190	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0484	<=AW	0,05	0,15	0,83	4,8	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	<=AW	1,5	1,5	88	190	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	6,853	<=AW	4	35		100	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	10,57	<=AW	10	50	210	530	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	22	46,74	<=AW	20	140	200	720	720
Minerale olie									
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0	10,5						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	38,5						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0	17,5						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0	21						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	<=AW	35	190	190	500	5000
Polychloorbifenylen, PCB									
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0035						
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0245	<=AW	0,0049	0,02	0,04	0,5	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAH									
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fenanthreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Chryseen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0,050	0,035						
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,35	0,35	<=AW	0,5	1,5	6,8	40	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 11888794 101(3) 101(4) 102(2) 102(3) 103(3) 103(4) 105(2) 105(3) 106(2) 106(3)

Eindoordeel: Altijd toepasbaar

Gebruikte afkortingen

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3276R013
 Projectnaam VBO Meijelseweg 66A
 Ordernummer
 Datum monstername 04-03-2021
 Monstername Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2021036536
 Startdatum 08-03-2021
 Rapportagedatum 11-03-2021

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	21	21	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,65	0,65	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	2,9	2,9	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	<3,0	2,1	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	1100	1100	***	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07					
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14					
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90						
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07					
CKW (som)	µg/L	<1,6						
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14					630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14					
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5					
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7					
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7					
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 11909463 101

Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

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

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 3276R013
 Projectnaam VBO Meijelseweg 66A
 Ordernummer
 Datum monstername 04-03-2021
 Monstername Vincent Burgers
 Certificaatnummer 2021036536
 Startdatum 08-03-2021
 Rapportagedatum 11-03-2021

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	1000	1000	***	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	2,6	2,6	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,2	2,2	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	34	34	*	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	10	10	-	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	2,3	2,3	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	1000	1000	***	10	65	433	800
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen								
Benzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,2	15,1	30
Tolueen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	504	1000
Ethylbenzeen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	4	77	150
o-Xyleen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
m,p-Xyleen	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0,21	0,21	-	0,2	0,2	35,1	70
BTEX (som)	µg/L	<0,90	-	-	-	-	-	-
Naftaleen	µg/L	<0,020	0,014	-	0,02	0,01	35	70
Styreen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	153	300
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen								
Dichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,01	500	1000
Trichloormethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	6	203	400
Tetrachloormethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
Trichlooretheen	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	24	262	500
Tetrachlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	20	40
1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	454	900
1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	7	204	400
1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	150	300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	65	130
cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	-	-	-	-
CKW (som)	µg/L	<1,6	-	-	-	-	-	-
Tribroommethaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	630
Vinylchloride	µg/L	<0,10	0,07	-	0,2	0,01	2,5	5
1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0,10	0,07	-	0,1	0,01	5	10
1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0,14	0,14	-	0,2	0,01	10	20
1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0,20	0,14	-	-	-	-	-
Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0,42	0,42	-	0,6	0,8	40,4	80
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	10,5	-	-	-	-	-
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	7	-	-	-	-	-
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	35	-	50	50	325	600
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L	-	0,77	Geen oordeel mogelijk	-	-	-	-

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 11909464 102
 Eindoordeel: Overschrijding Interventiewaarde

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

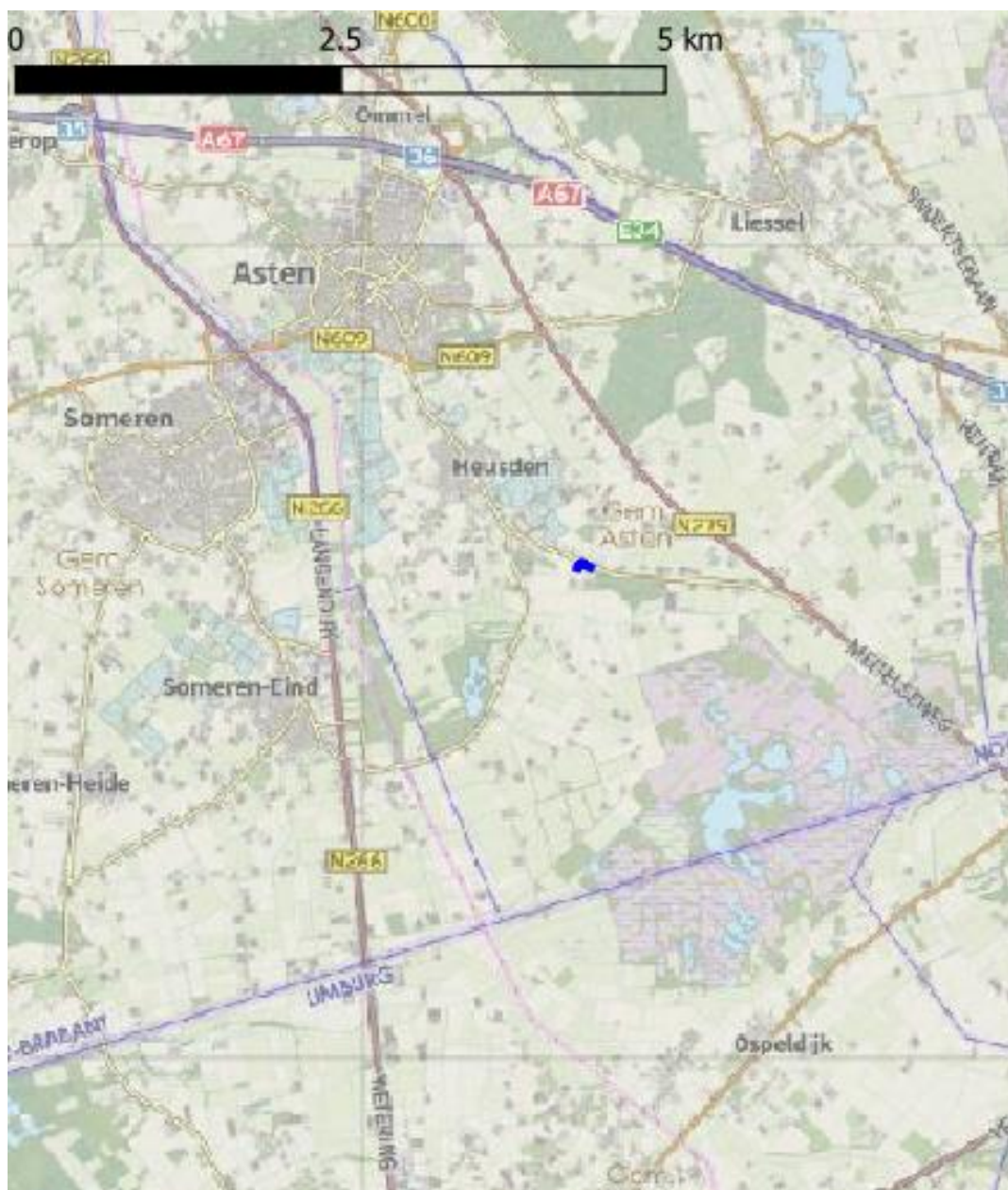
GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 S Streefwaarde
 T Tussenwaarde
 I Interventiewaarde

Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.
 Zie voor info: <http://www.rwsleefomgeving.nl/onderwerpen/bodem-ondergrond/bbk/instrumenten/botova/>
 N.B.: de vermelde tussenwaarde is door PAIS berekend en is niet afkomstig uit BoToVa

19 april 2021

rapportnummer: C3276R013.008.R1/BB0

BIJLAGEN



Archimil BV	<u>OPDRACHTGEVER:</u> C3276R013.008.R1/BB0 Pouderoyen B.V.	bijlage 1 overzichtstekening
	<u>WERK:</u> Verkennd bodemonderzoek aan de Meijlseweg 66A te Asten-Heusden	Bron: GoogleMaps

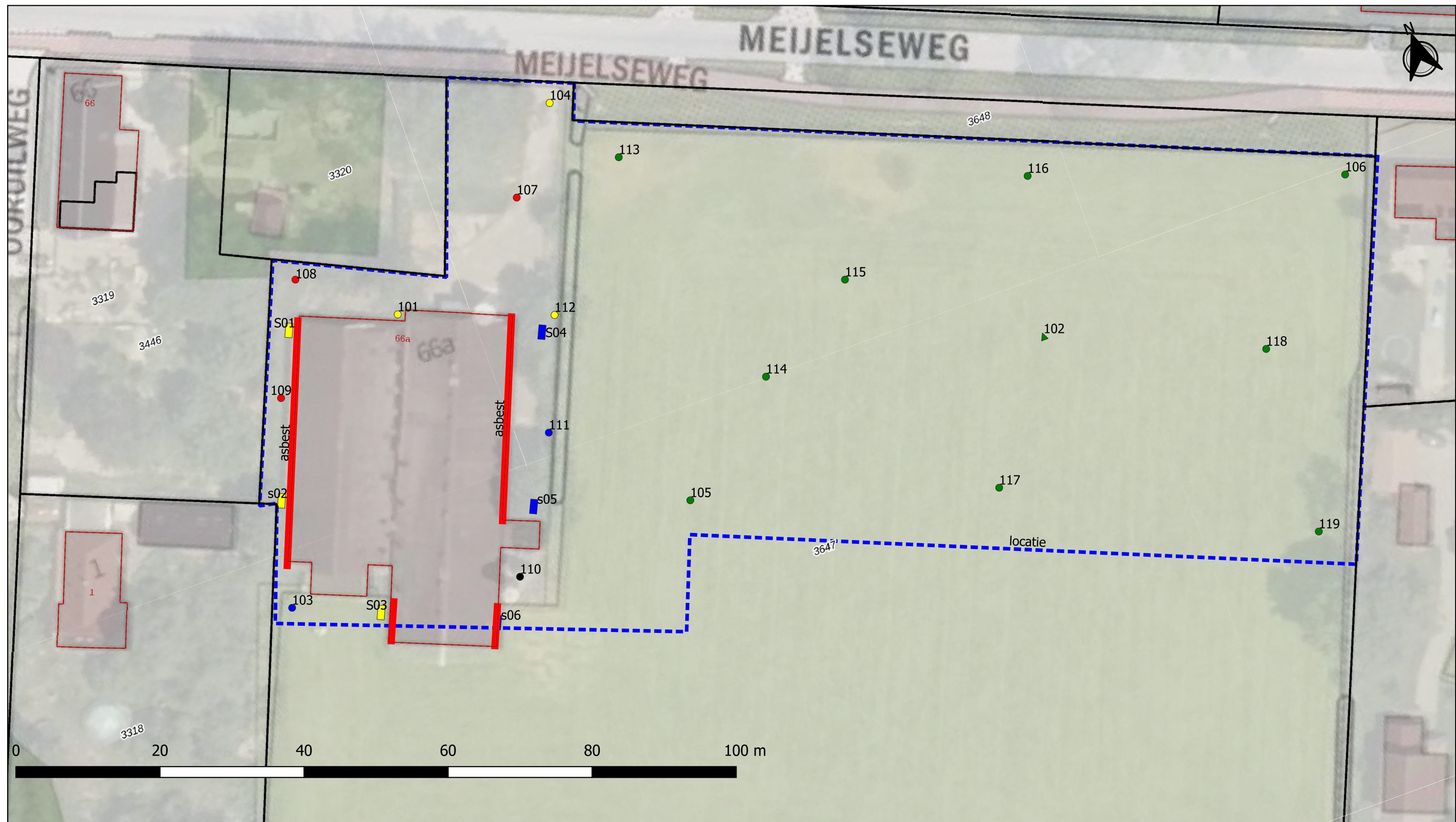
Overzicht informatiebronnen ten behoeve van het vooronderzoek (standaard)

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

19 april 2021

rapportnummer: C3276R013.008.R1/BB0

bijlage 3
locatie en boringen



Locatie-tekening

Project: Meijelseweg 66a

Projectnummer: 3276R013

Tekening: Werktekening

Datum: 05-03-2021

Formaat : A3

Schaal: 1:500

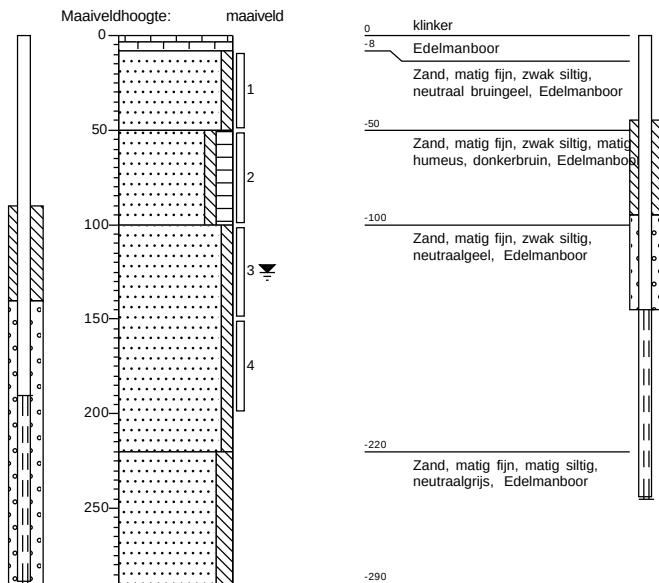
19 april 2021

rapportnummer: C3276R013.008.R1/BB0

bijlage 4
boorstaten

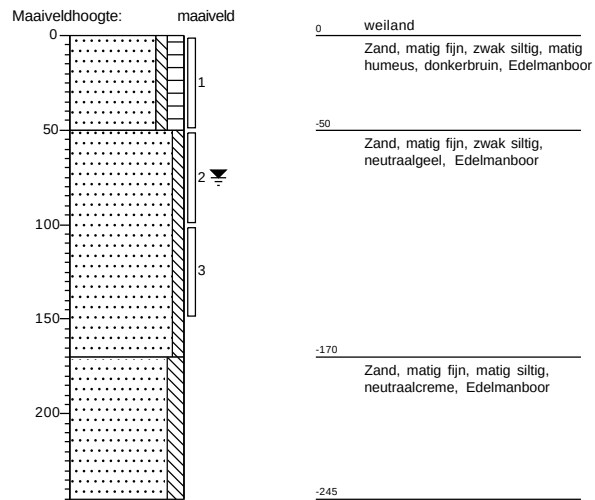
Boring: 101

Datum: 24-2-2021
GWS: 125



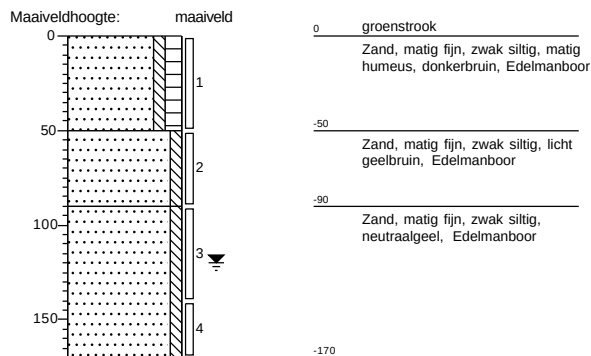
Boring: 102

Datum: 24-2-2021
GWS: 75



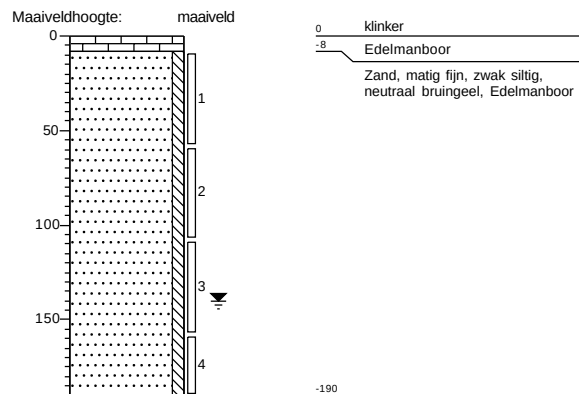
Boring: 103

Datum: 24-2-2021
GWS: 120



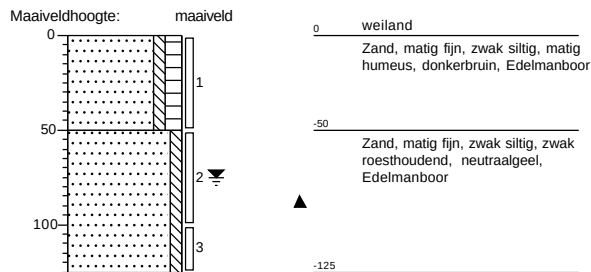
Boring: 104

Datum: 24-2-2021
GWS: 140



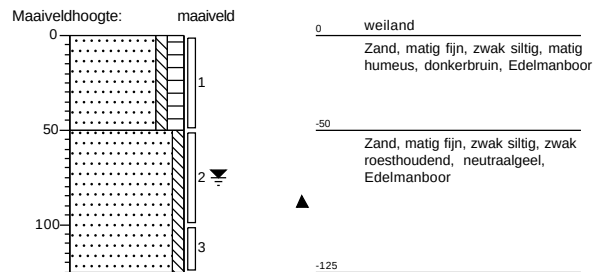
Boring: 105

Datum: 24-2-2021
GWS: 75



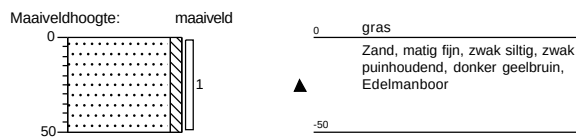
Boring: 106

Datum: 24-2-2021
GWS: 75



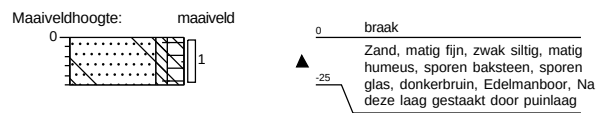
Boring: 107

Datum: 24-2-2021



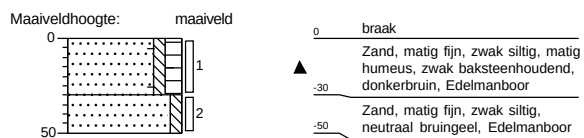
Boring: 108

Datum: 24-2-2021



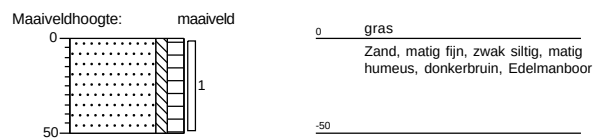
Boring: 109

Datum: 24-2-2021



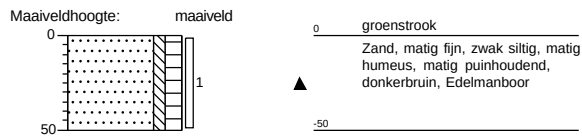
Boring: 110

Datum: 24-2-2021



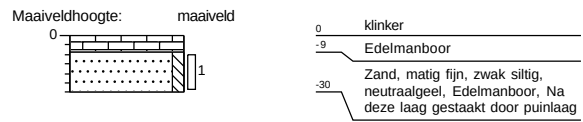
Boring: 111

Datum: 24-2-2021



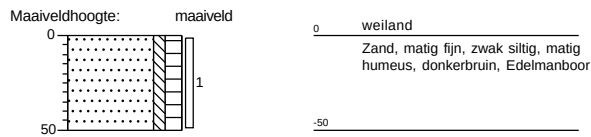
Boring: 112

Datum: 24-2-2021



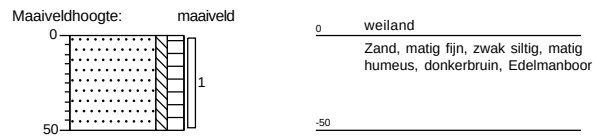
Boring: 113

Datum: 24-2-2021



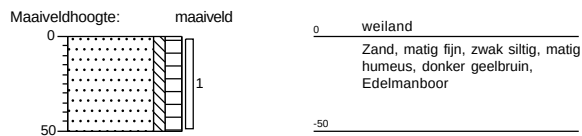
Boring: 114

Datum: 24-2-2021



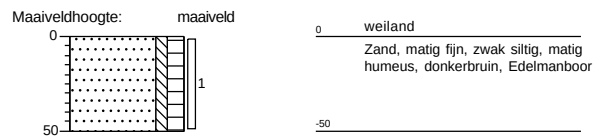
Boring: 115

Datum: 24-2-2021



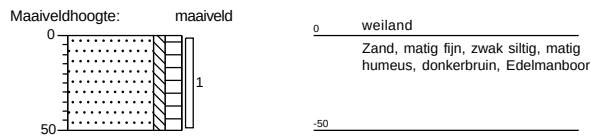
Boring: 116

Datum: 24-2-2021



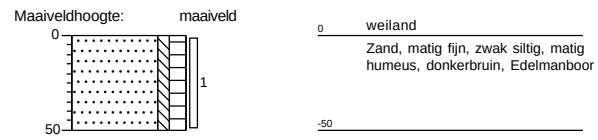
Boring: 117

Datum: 24-2-2021



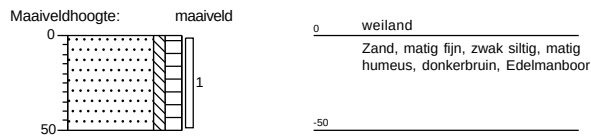
Boring: 118

Datum: 24-2-2021



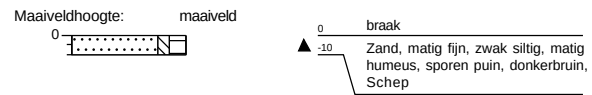
Boring: 119

Datum: 24-2-2021



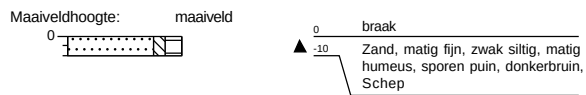
Boring: S01

Datum: 24-2-2021



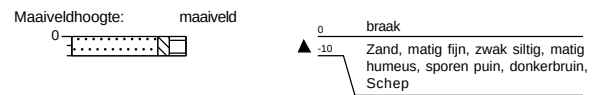
Boring: S02

Datum: 24-2-2021



Boring: S03

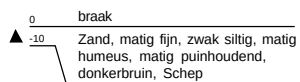
Datum: 24-2-2021



Boring: S04

Datum: 24-2-2021

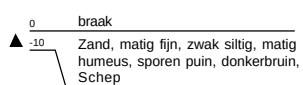
Maaiveldhoogte: maaiveld
0



Boring: S06

Datum: 24-2-2021

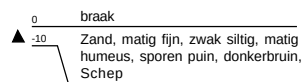
Maaiveldhoogte: maaiveld
0



Boring: S05

Datum: 24-2-2021

Maaiveldhoogte: maaiveld
0



19 april 2021

rapportnummer: C3276R013.008.R1/BB0

bijlage 5
analyseresultaten

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

Analysecertificaat

Datum: 02-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021030484/1
Uw project/verslagnummer	3276R013
Uw projectnaam	VB0 Meijelseweg 66A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Feb-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3276R013
 Uw projectnaam VB0 Meijelseweg 66A
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021030484/1
 Startdatum analyse 25-Feb-2021
 Datum einde analyse 02-Mar-2021
 Rapportagedatum 02-Mar-2021/12:03
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/1

Analyse	Eenheid	1	2
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (Extern)	% (m/m)	86.8 ¹⁾	87.1 ¹⁾
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.0 ²⁾	12.8 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	2.7 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	11 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	6.5 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	290 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	20 ²⁾	290 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	2.0 ²⁾	79 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	1.8 ²⁾	27 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	1.8 ²⁾	21 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	5.8 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.1 ²⁾	27 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	1.7 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Uw monsteromschrijving

- M.m.1(1)
- M.m.2(1)

Opgegeven monstermatrix

- Grond (AS3000)
 Grond (AS3000)

Monster nr.

- 11888675
 11888676

Eurofins Analytico B.V.

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

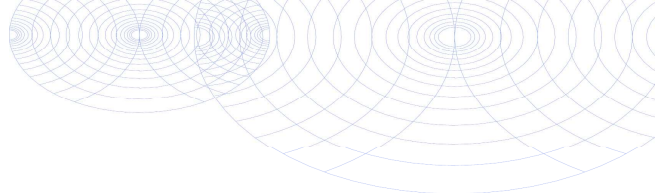
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

Akkoord
 Pr. coörd.

VA



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021030484/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving				
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID
11888675	M.m.1(1)				
1650012MG	M.m.1	0	10	24-Feb-2021	1
11888676	M.m.2(1)				
1650013MG	M.m.2	0	10	24-Feb-2021	1



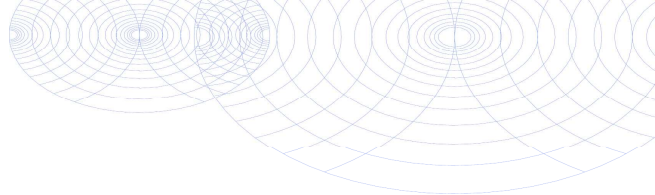
Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021030484/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

Opmerking 2)

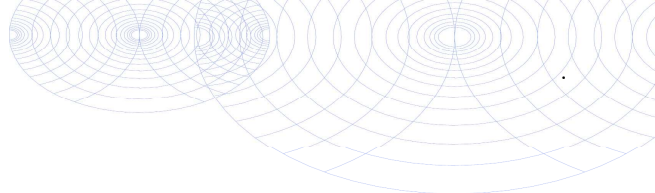
Deze bepaling is uitgevoerd bij Eurofins Omegam (L086).

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021030484/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Extern / Overig onderzoek			
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Extern	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	pb. 3070-1 NEN 5898

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



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154874
 Uw project omschrijving : 2021030484-3276R013
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6641554
 Uw referentie : M.m.1(1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : G.N.
 Datum geanalyseerd : 01-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13030 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11310 g
 Percentage droogrest : 86,8 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10614,4	95,7	14,0	0,13	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	231,6	2,1	45,6	19,69	5	15,3
1-2 mm	118,6	1,1	42,2	35,58	7	112,7
2-4 mm	57,4	0,5	57,4	100,00	11	162,7
4-8 mm	29,8	0,3	29,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	41,2	0,4	41,2	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11093,0	100,0	230,2		23	290,7

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	+								
0,5-1 mm	0,2	0,1	0,7	0,2	0,1	0,7	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	1,0	0,4	2,4	1,0	0,4	2,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,6	0,4	0,8	0,6	0,3	0,8	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	1,8	0,8	4,0	1,8	0,8	3,9	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,1	0,0	0,1
niet hecht	1,7	0,0	1,7
totaal afgerond	1,8	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **2,0 mg/kg ds**

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

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 + : enkele losse vezels

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154874
 Uw project omschrijving : 2021030484-3276R013
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6641554
 Uw referentie : M.m.1(1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zee fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
<0,5 mm	-	-	chrysotiel	+
0.5-1 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
1-2 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
2-4 mm	vezelbundel	niet hecht	chrysotiel	2-5
	cement, vlakke plaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154874
 Uw project omschrijving : 2021030484-3276R013
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6641555
 Uw referentie : M.m.2(1)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.Z.
 Datum geanalyseerd : 02-03-2021

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12840 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11184 g
 Percentage droogrest : 87,1 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10759,7	97,6	13,3	0,12	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	77,8	0,7	13,8	17,74	0	0,0
1-2 mm	42,4	0,4	15,2	35,85	0	0,0
2-4 mm	21,0	0,2	21,0	100,00	0	0,0
4-8 mm	37,4	0,3	37,4	100,00	0	0,0
8-20 mm	88,6	0,8	88,6	100,00	1	1838,4
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11026,9	100,0	189,3		1	1838,4

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	27	20	33	21	17	25	5,8	3,3	8,3
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	27	20	33	21	17	25	5,8	3,3	8,3

Aangetroffen type asbest : Serpentiin en Amfibool
 Bijzonderheden waargenomen : Geen

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

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

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	21	5,8	27
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	21	5,8	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **79 mg/kg ds**

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154874
Uw project omschrijving : 2021030484-3276R013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 6641555
Uw referentie : M.m.2(1)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 24/02/2021

Asbestonderzoek - productidentificatie

zeef fractie (mm)	materiaal	gebondenheid	asbestsoort	percentage (m/m %)
8-20 mm	cement, golfplaat	hecht	chrysotiel	10-15
			crocidoliet	2-5

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154874
Uw project omschrijving : 2021030484-3276R013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

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

Asbest

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

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

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154874
Uw project omschrijving : 2021030484-3276R013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

Monstercode	Uw referentie	uw monsterref.	uw diepte	uw barcode
6641554	M.m.1(1)	M.m.1	0-.1	1650012MG
6641555	M.m.2(1)	M.m.2	0-.1	1650013MG

ANALYSECERTIFICAAT

Projectcode : 1154874
Uw project omschrijving : 2021030484-3276R013
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

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

Analysecertificaat

Datum: 02-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021030520/1
Uw project/verslagnummer	3276R013
Uw projectnaam	VB0 Meijelseweg 66A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	25-Feb-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3276R013
Uw projectnaam VB0 Meijelseweg 66A
Uw ordernummer
Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021030520/1
Startdatum analyse 25-Feb-2021
Datum einde analyse 02-Mar-2021
Rapportagedatum 02-Mar-2021/11:54
Bijlage A, B, C
Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.4	84.9	76.3	88.4	83.6
S Organische stof	% (m/m) ds	4.7	4.3	7.3	1.0	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	95	96	93	99	99
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.1	3.0	2.7	3.7	4.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	25	25	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.38	1.6	0.39	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	5.4	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	29	230	44	6.4	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.052	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	7.5	5.9	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	14	170	21	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	54	1800	230	29	22
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	7.3	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	21	25	19	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	13	14	15	14	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	49	52	42	<35
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	102(1) 105(1) 106(1) 113(1) 114(1) 115(1) 116(1) 117(1) 118(1) 119(1)	Grond (AS3000)	11888790
2	107(1) 108(1) 109(1)	Grond (AS3000)	11888791
3	111(1)	Grond (AS3000)	11888792
4	101(1) 104(1) 112(1)	Grond (AS3000)	11888793
5	101(3) 101(4) 102(2) 102(3) 103(3) 103(4) 105(2) 105(3) 106(2) 106(3)	Grond (AS3000)	11888794

Eurofins Analytico B.V.

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

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNP00227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

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

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

TESTEN
RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3276R013
 Uw projectnaam VB0 Meijelseweg 66A
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer

Certificaatnummer/Versie 2021030520/1
 Startdatum analyse 25-Feb-2021
 Datum einde analyse 02-Mar-2021
 Rapportagedatum 02-Mar-2021/11:54
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0025 ²⁾	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0027	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0021	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾	0.011	0.0049 ¹⁾	0.0049 ¹⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.61	0.16	0.38	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.14	<0.050	0.14	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.084	1.2	0.28	0.86	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.48	0.13	0.54	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.051	0.50	0.11	0.54	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.069	0.24	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.37	0.14	0.52	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.21	0.11	0.30	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.27	0.13	0.34	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.42	4.1	1.2	3.9	0.35 ¹⁾

Nr.	Uw monsteromschrijving	Opgegeven monstermatrix	Monster nr.
1	102(1) 105(1) 106(1) 113(1) 114(1) 115(1) 116(1) 117(1) 118(1) 119(1)	Grond (AS3000)	11888790
2	107(1) 108(1) 109(1)	Grond (AS3000)	11888791
3	111(1)	Grond (AS3000)	11888792
4	101(1) 104(1) 112(1)	Grond (AS3000)	11888793
5	101(3) 101(4) 102(2) 102(3) 103(3) 103(4) 105(2) 105(3) 106(2) 106(3)	Grond (AS3000)	11888794

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

Akkoord
Pr. coörd.

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

VA
TESTEN
RvA L010

Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021030520/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving									
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername			Monsteromsch./Monstername ID			
11888790	102(1) 105(1) 106(1) 113(1) 114(1) 115(1) 116(1) 1 17(1) 118(1) 119(1)									
0538525126	102	0	50	24-Feb-2021			1			
0538525861	114	0	50	24-Feb-2021			1			
0538525524	106	0	50	24-Feb-2021			1			
0538525246	105	0	50	24-Feb-2021			1			
0538525244	115	0	50	24-Feb-2021			1			
0538525896	113	0	50	24-Feb-2021			1			
0538525890	116	0	50	24-Feb-2021			1			
0538525431	117	0	50	24-Feb-2021			1			
0538525429	118	0	50	24-Feb-2021			1			
0538525446	119	0	50	24-Feb-2021			1			
11888791	107(1) 108(1) 109(1)									
0538525855	109	0	30	24-Feb-2021			1			
0538525064	108	0	25	24-Feb-2021			1			
0538525251	107	0	50	24-Feb-2021			1			
11888792	111(1)									
0538525247	111	0	50	24-Feb-2021			1			
11888793	101(1) 104(1) 112(1)									
0538525164	101	8	50	24-Feb-2021			1			
0538525527	104	8	58	24-Feb-2021			1			
0538525279	112	9	30	24-Feb-2021			1			
11888794	101(3) 101(4) 102(2) 102(3) 103(3) 103(4) 105(2) 1 05(3) 106(2) 106(3)									
0538525269	101	100	150	24-Feb-2021			3			
0538525533	101	150	200	24-Feb-2021			4			
0538525267	102	50	100	24-Feb-2021			2			
0538525134	102	100	150	24-Feb-2021			3			
0538525287	106	50	100	24-Feb-2021			2			
0538525160	106	100	125	24-Feb-2021			3			
0538525205	103	90	140	24-Feb-2021			3			
0538525223	103	140	170	24-Feb-2021			4			
0538525852	105	50	100	24-Feb-2021			2			
0538525888	105	100	125	24-Feb-2021			3			

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021030520/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

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

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

**Eurofins Analytico B.V.**

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021030520/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Voorbehandeling			
Cryogeen malen	W0106	Voorbehandeling	AS3000
Bodemkundige analyses			
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	pb 3010-2 en NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	pb 3010-3 en NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	pb 3010-4 en NEN 5753
Metalen			
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	pb 3010-5 en NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale olie			
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	pb 3010-7 en NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	NEN-EN-ISO 16703
Polychloorbifenylen, PCB			
PCB (7)	W0271	GC-MS	pb 3010-8 en NEN 6980
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK			
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	pb. 3010-6 en NEN-ISO 18287

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

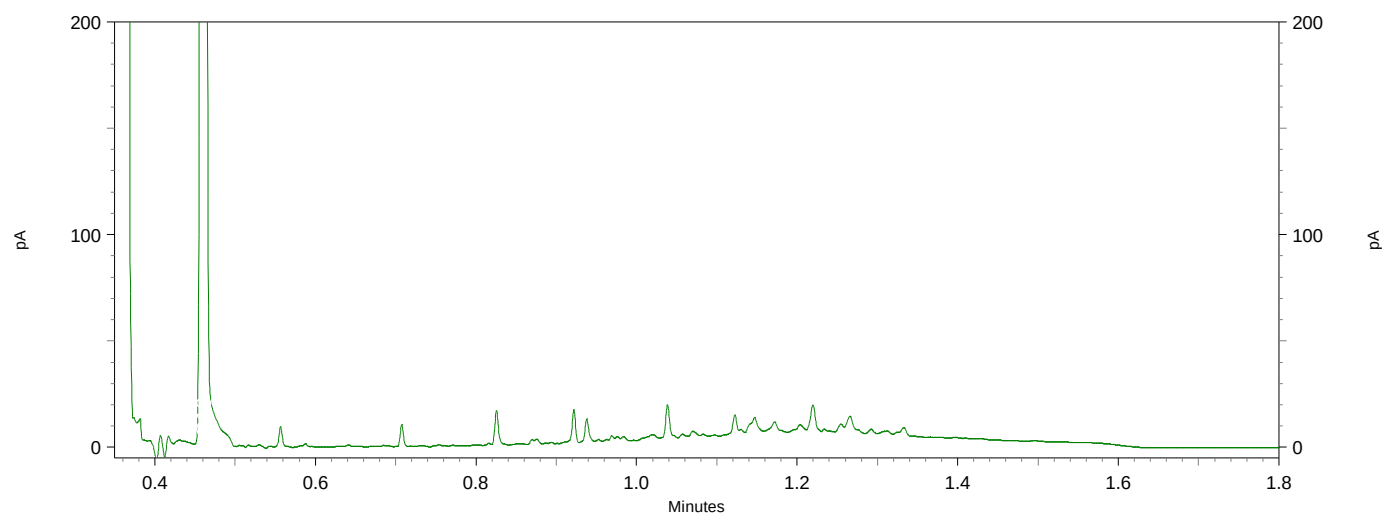
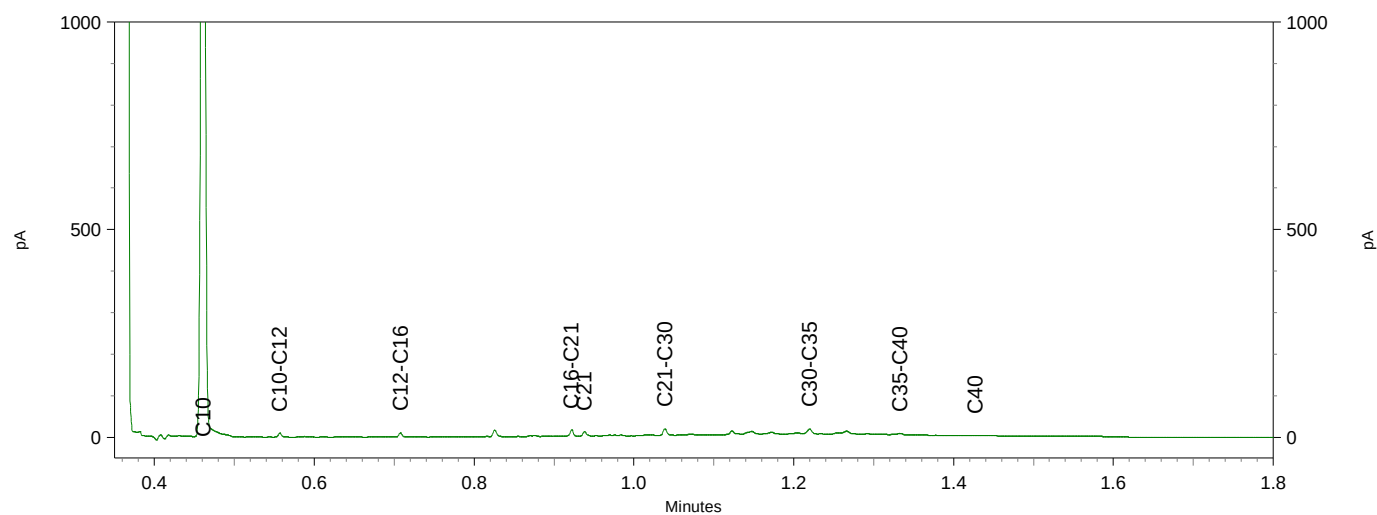
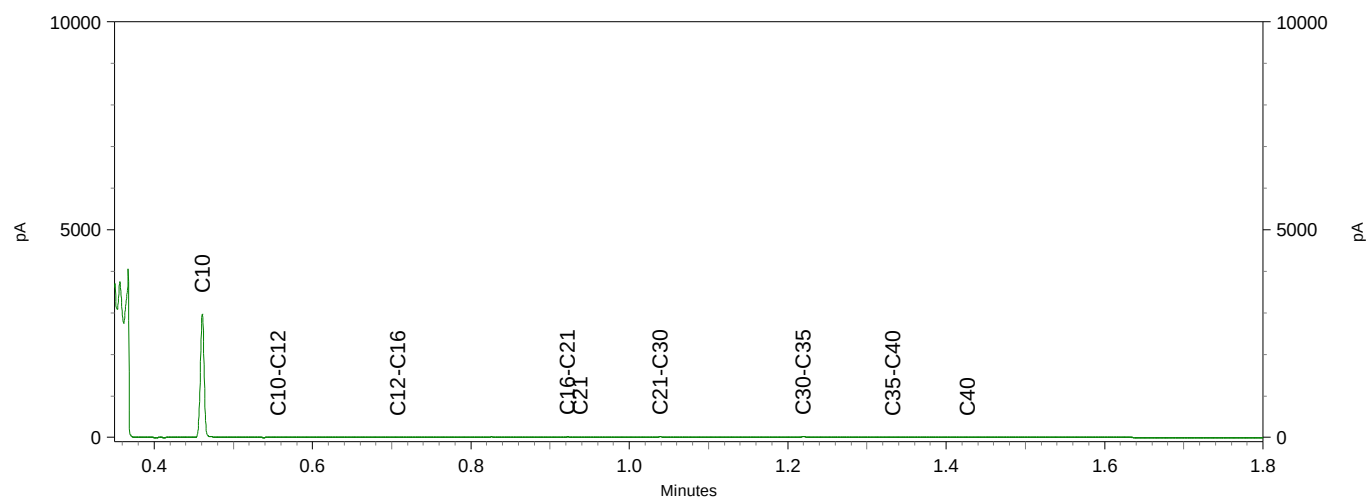
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11888791

Certificate no.: 2021030520

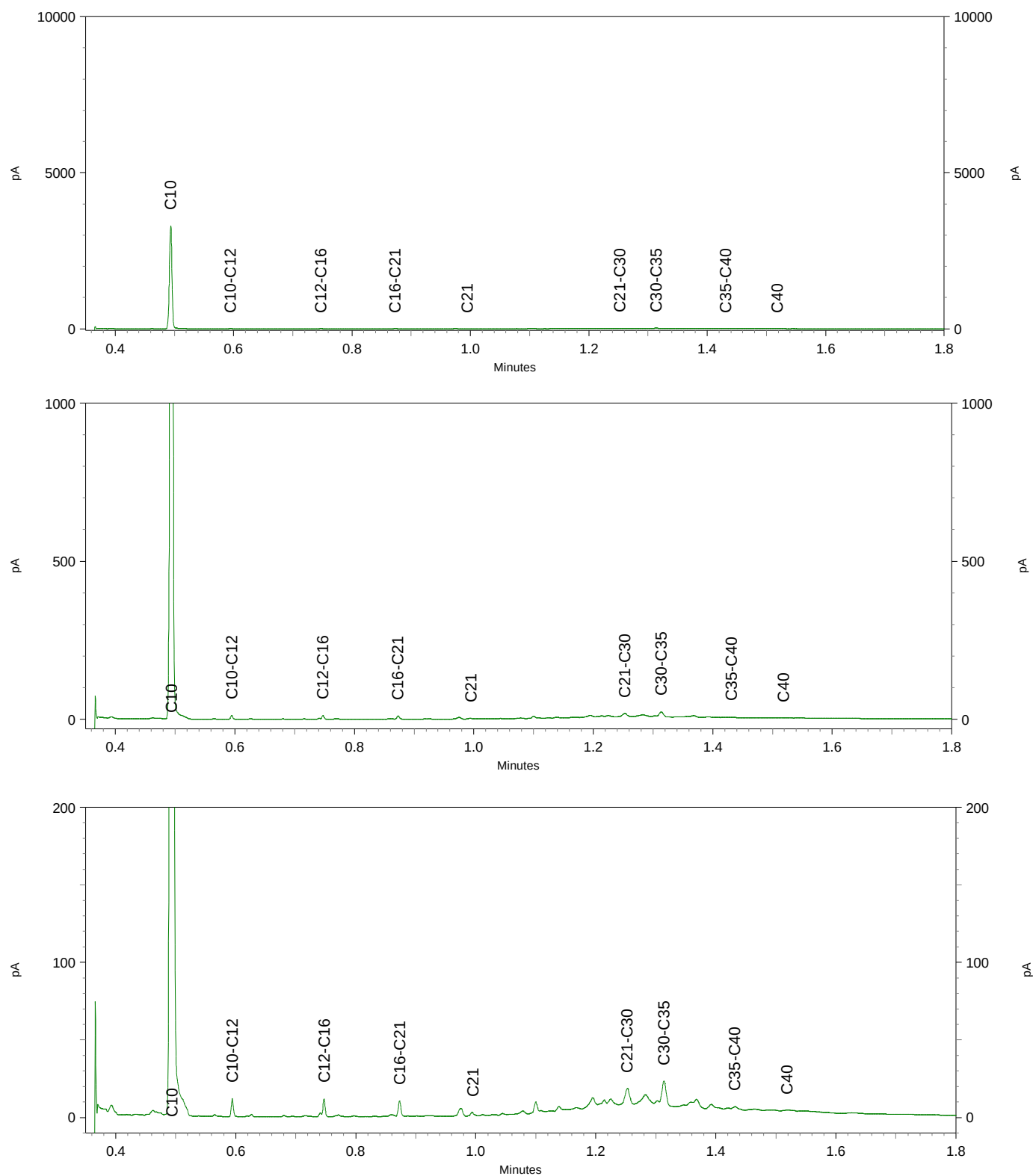
Sample description.: 107(1) 108(1) 109(1)

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 11888792
 Certificate no.: 2021030520
 Sample description.: 111(1)
 V

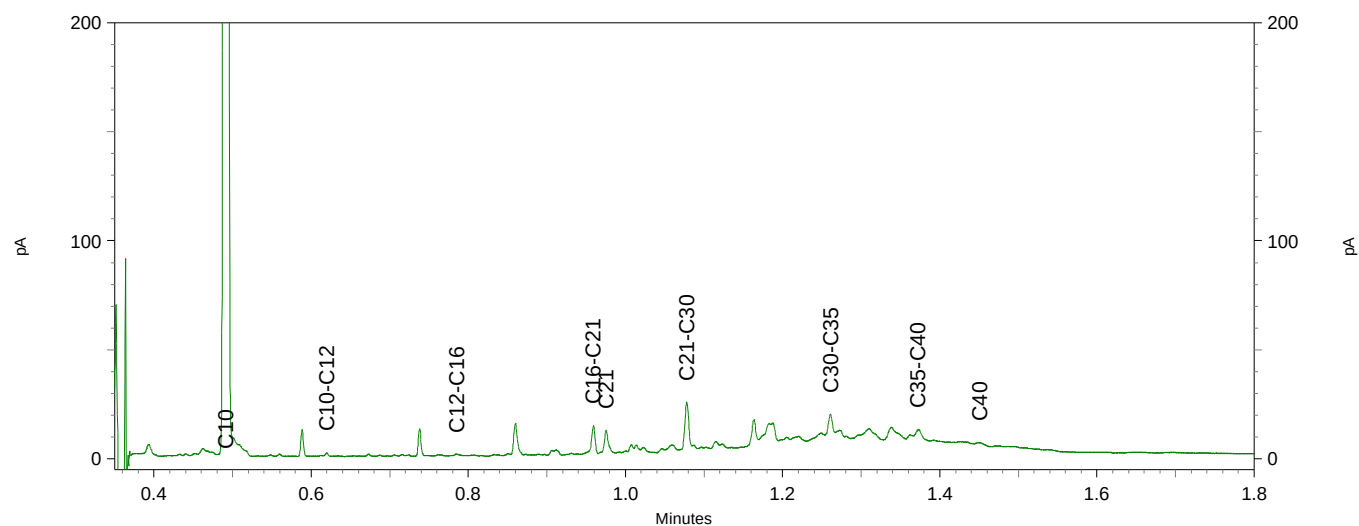
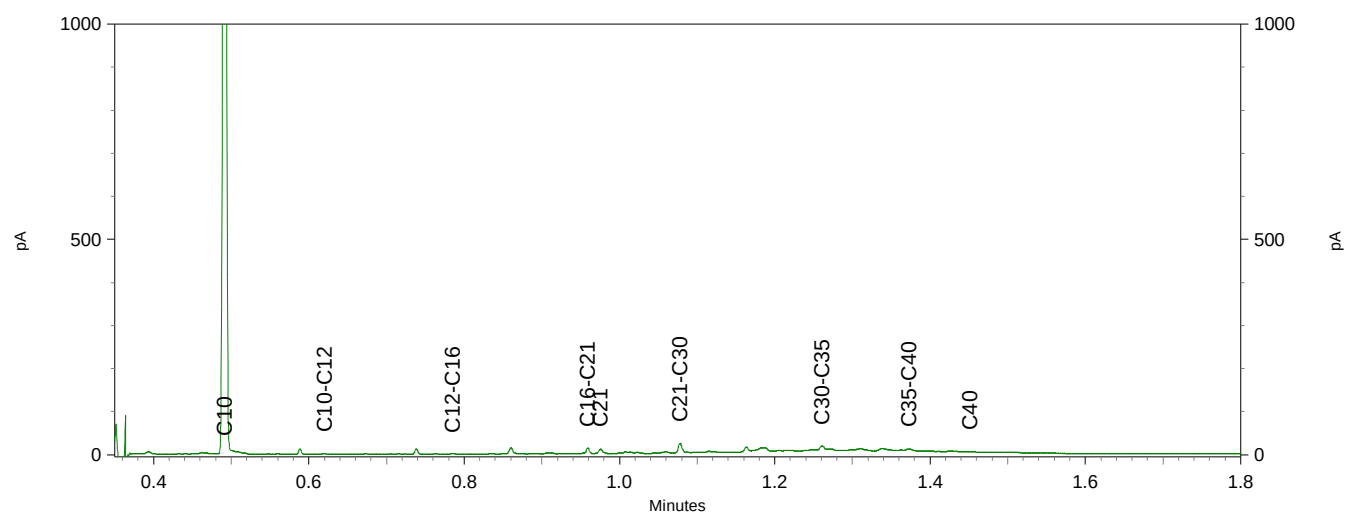
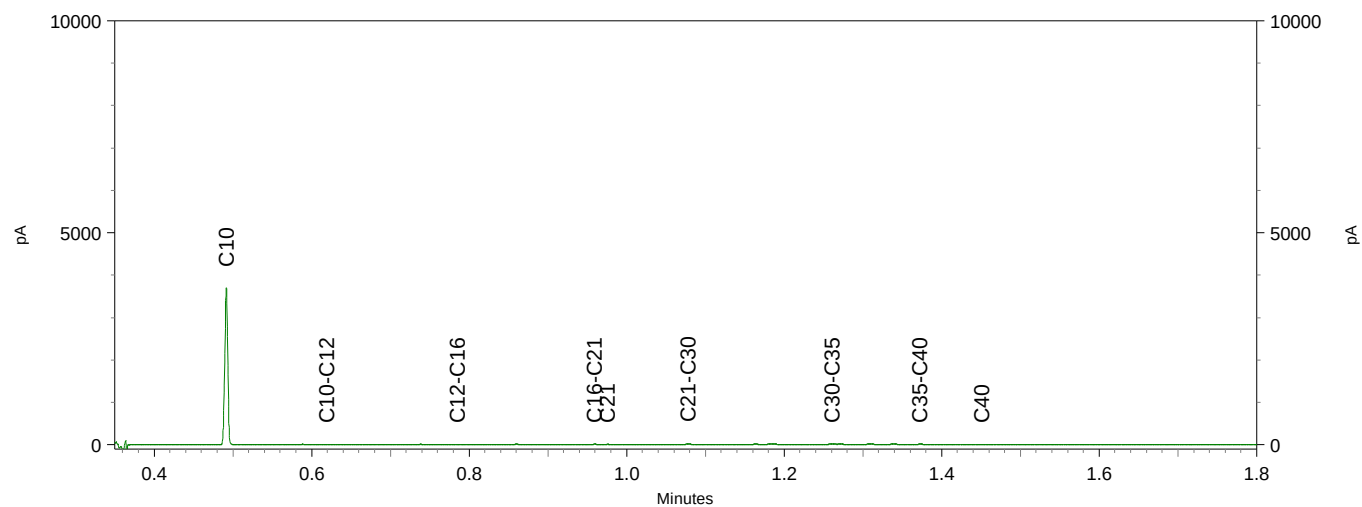


Sample ID.: 11888793

Certificate no.: 2021030520

Sample description.: 101(1) 104(1) 112(1)

V



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

Analyscertificaat

Datum: 11-Mar-2021

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2021036536/1
Uw project/verslagnummer	3276R013
Uw projectnaam	VB0 Meijelseweg 66A
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	06-Mar-2021

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

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

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

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

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.



Ing. A. Veldhuizen
Technical Manager

Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3276R013
 Uw projectnaam VB0 Meijelseweg 66A
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Vincent Burgers

Certificaatnummer/Versie 2021036536/1
 Startdatum analyse 08-Mar-2021
 Datum einde analyse 11-Mar-2021
 Rapportagedatum 11-Mar-2021/12:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	21	1000
S Cadmium (Cd)	µg/L	0.65	2.6
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.2
S Koper (Cu)	µg/L	2.9	34
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	<3.0	10
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	2.3
S Zink (Zn)	µg/L	1100	1000
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen			
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10
S m,p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen			
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S 1,1,2-Trichloorethaan	µg/L	<0.10	<0.10
S cis 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10
Nr. Uw monsteromschrijving			
1	101	Opgegeven monstermatrix	
2	102	Monster nr.	
		Water (AS3000)	11909463
		Water (AS3000)	11909464

Eurofins Analytico B.V.

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

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



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

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



TESTEN
 RvA L010

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 3276R013
 Uw projectnaam VB0 Meijelseweg 66A
 Uw ordernummer
 Uw monsternemer Vincent Burgers

Certificaatnummer/Versie 2021036536/1
 Startdatum analyse 08-Mar-2021
 Datum einde analyse 11-Mar-2021
 Rapportagedatum 11-Mar-2021/12:30
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

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

Nr. Uw monsteromschrijving

1 101
 2 102

Opgegeven monstermatrix

Water (AS3000)
 Water (AS3000)

Monster nr.

11909463
 11909464

Eurofins Analytico B.V.

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

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



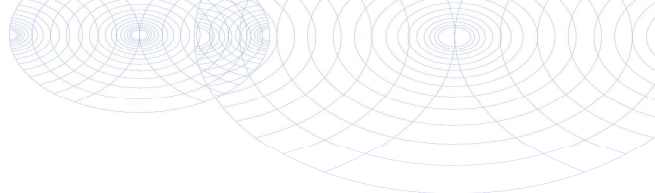
Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende en geaccrediteerde verrichting
 S: AS SIKB erkende en geaccrediteerde verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 W: Waals Gewest erkende verrichting

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

Akkoord
 Pr.coörd.



TESTEN
 RvA L010



Bijlage (A) met de opgegeven deelmonsterinformatie behorende bij het analysecertificaat. 2021036536/1

Pagina 1/1

Monster nr.	Uw monsteromschrijving					
Barcode	Boornr	Van	Tot	Uw datum monstername	Monsteromsch./Monstername ID	
11909463	101					
0680484333	101			04-Mar-2021	1	
0680484341	101			04-Mar-2021	2	
0800960607	101			04-Mar-2021	3	
11909464	102					
0680484340	102			04-Mar-2021	1	
0680484332	102			04-Mar-2021	2	
0800927715	102			04-Mar-2021	3	



Eurofins Analytico B.V.

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

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

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

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

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2021036536/1**

Pagina 1/1

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

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

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

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

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2021036536/1

Pagina 1/1

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

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

bijlage 6
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, oktober 2017.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740*, 1^e druk, zonder plaats, januari 2009.
3. *Protocol 2001*, plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen, SIKB versie 3.2, december 2013.
4. *Protocol 2002*, het nemen van grondwatermonsters, SIKB versie 4.0, december 2013.
5. *Leidraad Bodembescherming*, Den Haag, september 1990, (bijgewerkte uitgave).
6. Dienst Grondwaterverkenning TNO, *Grondwaterkaart van Nederland centrale slenk*, Delft/Oosterwolde, november 1983.
7. RIVM, *Aanpak van veldonderzoek bij gevallen van lokale bodemverontreiniging*, Den Haag, januari 1985 (Reeks Bodembescherming nr. 56).
8. Ministerie van VROM, *Circulaire bodemsanering 2013*, Den Haag, 2013.
9. Ministerie van VROM, *Besluit Bodemkwaliteit*, Den Haag, november 2007
10. Ministerie van VROM, *Regeling Bodemkwaliteit*, Den Haag, december 2007
11. Ministerie van VROM, *Besluit Uniforme Saneringen*, Den Haag, februari 2006
12. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Inspectie en monsterring van asbest in bodem en partijen grond NEN 5707:C2*, december 2017.

Bijlage 4 Nader bodemonderzoek (PM)

Bijlage 5 Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï



Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Meijelseweg te Heusden

Akoestisch onderzoek berekening gevelbelasting

Meijelseweg te Heusden

Rapportnummer:	M197489.012.006.001/GGO
Naam opdrachtgever:	Gemeente Asten mevrouw J. Meulendijks
Adres opdrachtgever:	Postbus 290 5720 AG ASTEN
Uitgevoerd door:	G.R.M. Goertz
Contactpersoon:	G.R.M. Goertz
Datum:	3 februari 2021

Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV

Kerkstraat 4
6367 JE Voerendaal
T (045) 575 32 55

Parklaan 21
5261 LR Vught
T (073) 303 27 00

info@aelmans.com

Kerkstraat 2
6095 BE Baexem
T (0475) 459 260

www.aelmans.com

KvK 14091320
BTW 8170.53.189.B.01
Bankrekening 0115 2942 44
BIC RABONL2U
IBAN NL06 RABO 0115 2942 44



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

Inhoud

1	Inleiding.....	3
2	De Wet geluidhinder en het plangebied.....	5
2.1	Industrielawaai	5
2.2	Spoorweglawaaai	5
2.3	Wegverkeerslawaaai	5
2.4	Dove gevels.....	7
2.5	Cumulatie Wet geluidhinder	7
2.6	Goede ruimtelijke ordening.....	7
2.7	Bouwbesluit.....	8
2.8	Gemeentelijk geluidbeleid.....	8
2.9	Van toepassing op de huidige situatie.....	8
3	Uitgangspunten.....	9
3.1	Gebruikte wegverkeersgegevens	9
3.2	Toegepaste correcties	9
3.3	Omgevingskenmerken.....	10
3.4	Waarneempunten en -hoogten.....	10
4	Resultaten.....	11
4.1	Resultaten wegverkeer.....	11
4.2	Maatregelen	11
4.3	Resultaten cumulatie.....	12
4.4	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	12
5	Conclusie	13
5.1	Wet geluidhinder.....	13
5.2	Cumulatie	13
5.3	Karakteristieke geluidwering van de gevel.....	14
6	Bijlagen.....	15

1 Inleiding

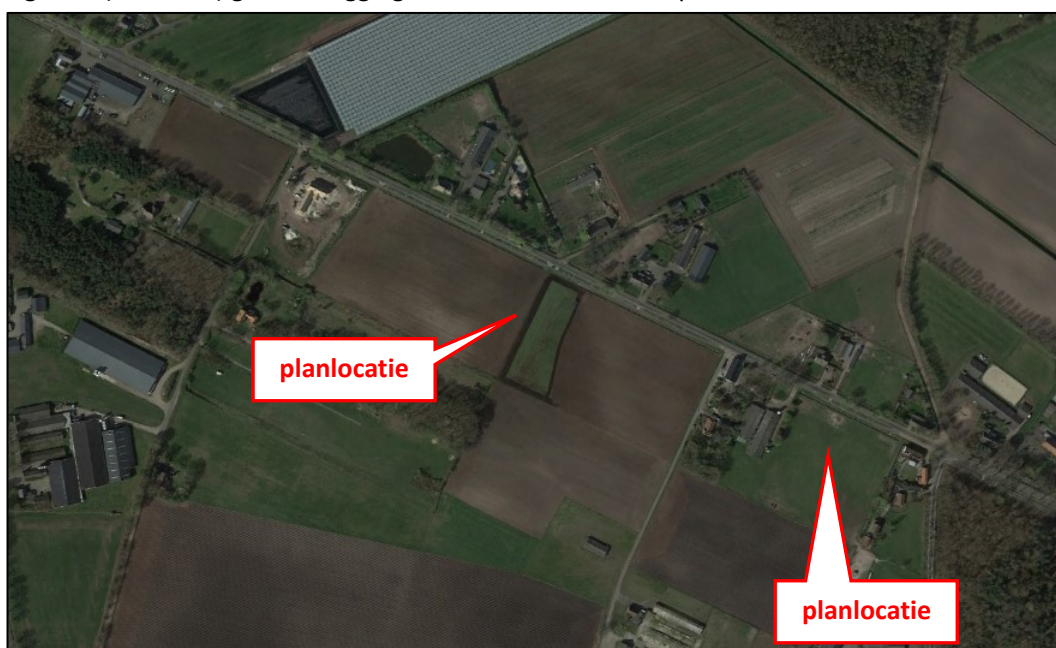
Opdrachtgever wenst meerdere woningen te realiseren nabij de locatie Meijelseweg te Heusden. In onderhavige onderzoek wordt specifiek vier nieuw te realiseren vrijstaande woningen aan de Meijelseweg te Heusden onderzocht. Om dit te kunnen realiseren wordt een bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel hiervan is het opstellen van een akoestisch onderzoek. Namens opdrachtgever is dit onderzoek door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV uitgevoerd.

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

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

De geluidwering van de gevel van het te realiseren geluidgevoelige object is niet berekend; het betreft momenteel een bestemmingsplanprocedure waarvoor in eerste instantie een bepaling van de gevelbelasting aan de orde is. De berekening van de geluidwering van de gevel zal, indien nodig, deel uitmaken van de later te volgen procedure.

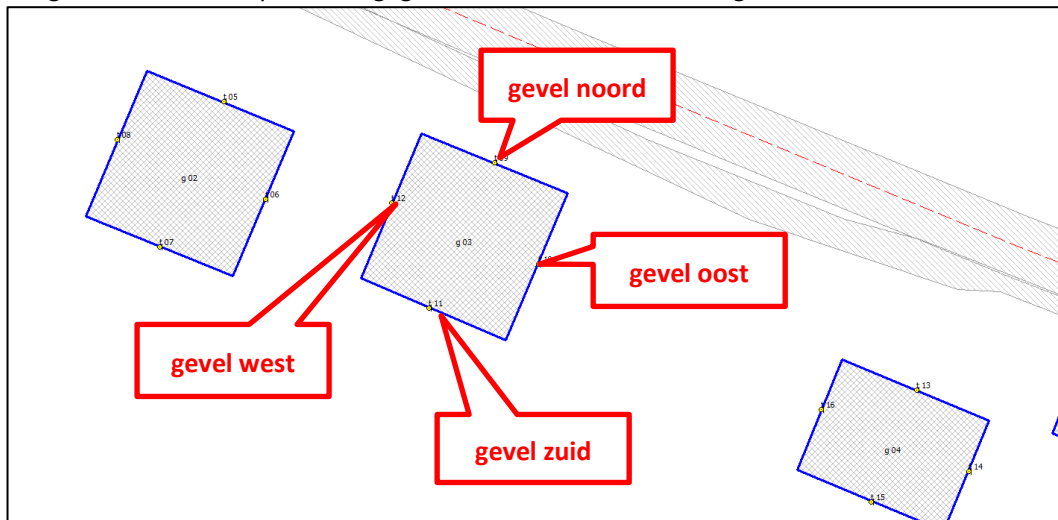
Figuur 1 (luchtfoto) geeft de ligging van de te onderzoeken planlocatie weer.



Figuur 1: Luchtfoto met aanduiding planlocatie

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

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



Figuur 2: Te toetsen gevels

2 De Wet geluidhinder en het plangebied

2.1 Industrielawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor Industrielawaai.

2.2 Spoorweglawaai

De planlocatie ligt niet binnen een zone voor railverkeerslawaai.

2.3 Wegverkeerslawaai

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

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

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

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

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

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

Tabel 1: Normen geluidbelasting in (buiten)stedelijk gebied

2.3.1 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

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

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

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

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

2.3.2 Zones langs wegen

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

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

<i>Aantal rijstroken</i>	<i>Buitenstedelijk gebied</i>	<i>Stedelijk gebied</i>
1 of 2	250 meter	200 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
5 of meer	600 meter	350 meter

Tabel 2: Breedte van de geluidzone

2.3.3 Aftrek ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder

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

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

2.3.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

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

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

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

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

2.4 Dove gevels

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

2.5 Cumulatie Wet geluidhinder

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

2.6 Goede ruimtelijke ordening

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

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

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

Tabel 3: Classificering methode Miedema

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

2.7 Bouwbesluit

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

2.8 Gemeentelijk geluidbeleid

Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

2.9 Van toepassing op de huidige situatie

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

<i>Bron</i>	<i>Eigenschappen</i>	<i>Toe te passen regel</i>
Meijelseweg	Buitenstedelijk gebied	Zonebreedte: 250 meter
	Snelheid: 60 km/uur	Aftrek art. 110g Wgh: 5 dB
	Aantal rijstroken: 2	Max. ontheffingswaarde: 53 dB

Tabel 4: Uitwerking wetgeving voor onderhavige wegen

3 Uitgangspunten

3.1 Gebruikte wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens met betrekking tot de Meijlsegweg zijn verkregen van de gemeente. Deze gegevens zijn te vinden in **bijlage 5**. Het betreft tellingen welke zijn gebruikt voor de bepaling van het percentage lichte, middelzware en zware voertuigen in de verschillende perioden en de verdeling van de voertuigen over de tijd.

Opmerking

Voor de etmaalintensiteit is gekeken naar de aantallen vermeld in de tabel 'weekdag gemiddelde', waarbij 2,0 – 3,7 lichte voertuigen betreft, 3,7 – 7,0 middelzware voertuigen en > 7,0 zware voertuigen.

In dit onderzoek wordt uitgegaan van het prognosejaar 2021 + 10 jaar na realisatie = 2031. Kijkende naar de tellingen van voorgaande jaren is er ter plaatse sprake van een negatieve autonome groei. Worst-case wordt er rekening gehouden met een autonome groei van 1%.

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

Meijlsegweg			
Maximum snelheid	60 km/uur		
wegdektype	Referentieasfalt		
Autonome groei	1%		
Etmaalintensiteit 2020	1185 motorvoertuigen		
Etmaalintensiteit 2031	1322 motorvoertuigen		
	Dag (%)	Avond (%)	Nacht (%)
Gemiddeld per uur	7,00%	2,51%	0,74%
Licht verkeer	87,25%	94,96%	92,86%
Middelzwaar verkeer	7,73%	2,52%	4,29%
Zwaar verkeer	5,02%	2,52%	2,86%

Tabel 5: Verkeersgegevens op de Meijlsegweg

3.2 Toegepaste correcties

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

3.3 Omgevingskenmerken

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

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

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

3.4 Waarneempunten en -hoogten

In **bijlage 1** is de ligging van de waarneempunten weergegeven. In **bijlage 2** zijn de invoergegevens hiervan te vinden. Ter bepaling van de geluidbelasting zijn de waarneempunten geprojecteerd op een hoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping) ten opzichte van het maaiveld. Een eventuele tweede verdieping is getoetst op 7,5 meter hoogte. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid (exclusief gevelreflectie).

4 Resultaten

4.1 Resultaten wegverkeer

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

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

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – Woning 1 - Gevel noord	≤ 48	49	49
t 05 – Woning 2 - Gevel noord	≤ 48	49	49
t 09 – Woning 3 - Gevel noord	51	51	51
t 13 – Woning 4 - Gevel noord	≤ 48	49	49
Overige beoordelingspunten	≤ 48	≤ 48	≤ 48

Tabel 6: Resultaten op gevels t.g.v. Meijelseweg

De geluidbelasting als gevolg van wegverkeer op de Meijelseweg overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op de gevels van het bouwplan met maximaal 3 dB. De maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor nieuwbouw in buitenstedelijk gebied wordt echter nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien er overwegende bezwaren zijn de geluidbelasting door overdrachts- en bronmaatregelen terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

4.2 Maatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger belemmerd kan worden. Het aanleggen van een geluidwal of -scherm ontmoet in de onderhavige situatie echter overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke en financiële aard. Een afschermende voorziening dient namelijk dicht bij de bron of ontvanger geplaatst te worden, meer dan 2 meter hoog te zijn en kost bovendien afhankelijk van de uitvoering € 500,- tot € 2.000,- per meter, waarmee het niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen.

Bij bronmaatregelen wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid gereduceerd kan worden. Mogelijke maatregelen zijn:

- stillere voertuigen: alleen door de ontwikkeling van nieuwe technieken en dus niet realistisch;
- aanbrengen van geluidreducerend wegdek: toepassing van geluidreducerend wegdek ontmoet overwegende bezwaren van financiële civieltechnische aard. Het is vanuit financieel oogpunt niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 150,- tot € 300,- per strekkende meter kan dragen;

4.3 Resultaten cumulatie

Wet geluidhinder

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één zoneplichtige geluidbron met een geluidbelasting boven de voorkeurswaarde. De correctie artikel 110g Wet geluidhinder met betrekking tot wegverkeer mag hierbij niet worden toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat alleen de zoneplichtige Meijelseweg de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Daar de geluidbelasting exclusief correctie artikel 110g Wet geluidhinder hoger is dan 53 dB is formeel een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel nodig.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels ten behoeve van een goed woon- en leefklimaat is de cumulatieve geluidbelasting bepaald inclusief alle gemodelleerde wegen en spoorwegen. De resultaten zijn opgenomen in navolgende tabel.

<i>Beoordelingspunt/gevel</i>	<i>begane grond 1,5 meter</i>	<i>1^e verdieping 4,5 meter</i>	<i>2^e verdieping 7,5 meter</i>
t 01 – Woning 1 - Gevel noord	≤ 53	54	54
t 05 – Woning 2 - Gevel noord	≤ 53	54	54
t 09 – Woning 3 - Gevel noord	56	56	56
t 13 – Woning 4 - Gevel noord	≤ 53	54	54
Overige beoordelingspunten	≤ 53	≤ 53	≤ 53

Tabel 7: Resultaten gecumuleerde geluidbelasting

4.4 Karakteristieke geluidwering van de gevel

De maximaal benodigde geluidwering van de gevel ($G_{A,k}$), volgens het Bouwbesluit 2012 de hoogste cumulatieve waarde minus 33 dB met een minimum van 20 dB, bedraagt in het onderhavige geval 23 dB.

Derhalve is formeel ter waarborging van een binnenniveau van 33 dB een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig.

5 Conclusie

Namens opdrachtgever is door Aelmans Ruimte, Omgeving & Milieu BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de toekomstige situatie aan de Meijelseweg te Heusden. Op deze locatie zijn in onderhavig onderzoek vier vrijstaande woningen onderzocht.

5.1 Wet geluidhinder

Uit de toets in het kader van de Wet geluidhinder kunnen de volgende conclusies worden getrokken.

<i>Meijelseweg</i>	<i>Voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Maximale ontheftings- waarde</i>	<i>Overschrijding voorkeurs- grenswaarde</i>	<i>Dove gevel</i>	<i>Hogere waarde</i>
Woning 1 (g 01)	48 dB	53 dB	1 dB	-	49 dB
Woning 2 (g 02)	48 dB	53 dB	1 dB	-	49 dB
Woning 3 (g 03)	48 dB	53 dB	3 dB	-	51 dB
Woning 4 (g 04)	48 dB	53 dB	1 dB	-	49 dB

Tabel 8. Conclusies Wet geluidhinder

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) of het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke, civieltechnische, verkeerskundige en financiële aard. Derhalve wordt onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

5.2 Cumulatie

Wet geluidhinder

Ter bepaling van de gecumuleerde waarde dient de totale geluidbelasting (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) te worden berekend van alle zoneplichtige (spoor)wegen, industrie en luchtvaart met een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde. In het onderhavige geval is dit niet aan de orde.

Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatie bepaald inclusief alle gemodelleerde geluidbronnen. Ter bepaling van de milieukwaliteit in de omgeving is deze gecumuleerde waarde getoetst aan de 'methode Miedema'. De maximale gecumuleerde waarde, welke wordt bepaald door de Meijelseweg, bedraagt 56 dB, waarmee gesteld kan worden dat er sprake is van de kwalificatie 'matig' en daarmee dient bezien te worden of maatregelen mogelijk zijn. Daar

maatregelen aan de bron en overdrachtsmaatregelen op overwegende bezwaren stuiten, dient de oplossing gezocht te worden in geluidwerende maatregelen in de gevel en/of dak.

Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd. Tevens beschikt het bouwplan over een geluidluwe gevel/buitenruimte. Daarmee is er sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

5.3 Karakteristieke geluidwering van de gevel

<i>Grootheid</i>	<i>Hoogste waarde</i>
hoogste gecumuleerde geluidbelasting	56 dB
vereist binnenniveau	33 dB
Maximaal benodigde karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$)	23 dB

Tabel 9. Conclusies karakteristieke geluidwering van de gevel

Met betrekking tot woning 1, 2 en 4 geldt dat de cumulatieve geluidbelasting 1 dB hoger is dan 53 dB. Er dient formeel een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Het is echter aannemelijk dat een gevel van een nieuwbouwwoning een grotere geluidwering heeft dan de minimale 20 dB uit het Bouwbesluit. Derhalve is een nader onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel niet aan de orde. Bij toepassing van standaard bouwmaterialen is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting een stuk hoger is dan 53 dB voor woning 3 dient er een nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform dat nader onderzoek) is een binnenniveau van 33 dB en daarmee een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gewaarborgd.

6 Bijlagen

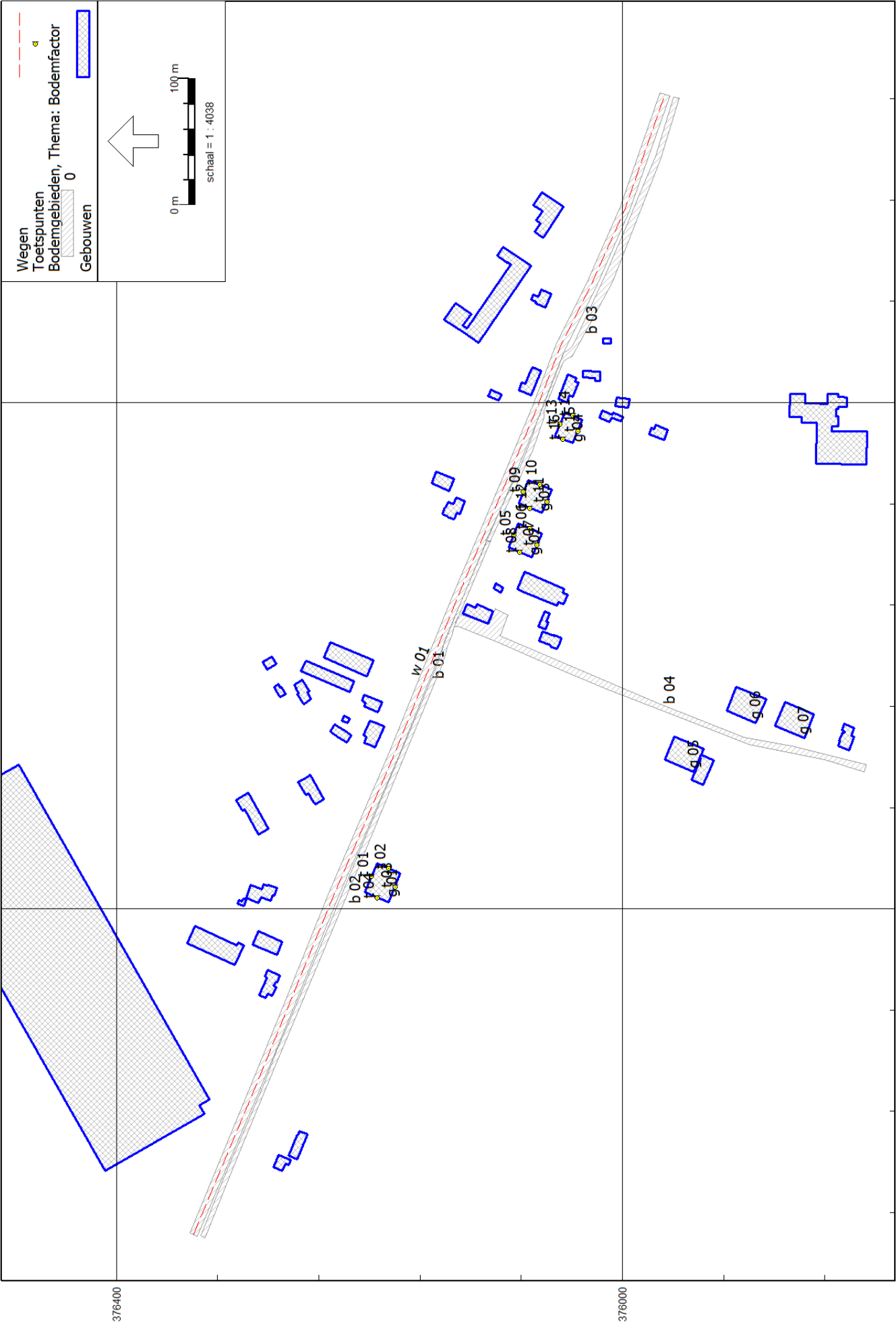
- 1) Figuren
- 2) Invoergegevens
- 3) Rekenresultaten
- 4) Gecumuleerde rekenresultaten
- 5) Verkeersgegevens

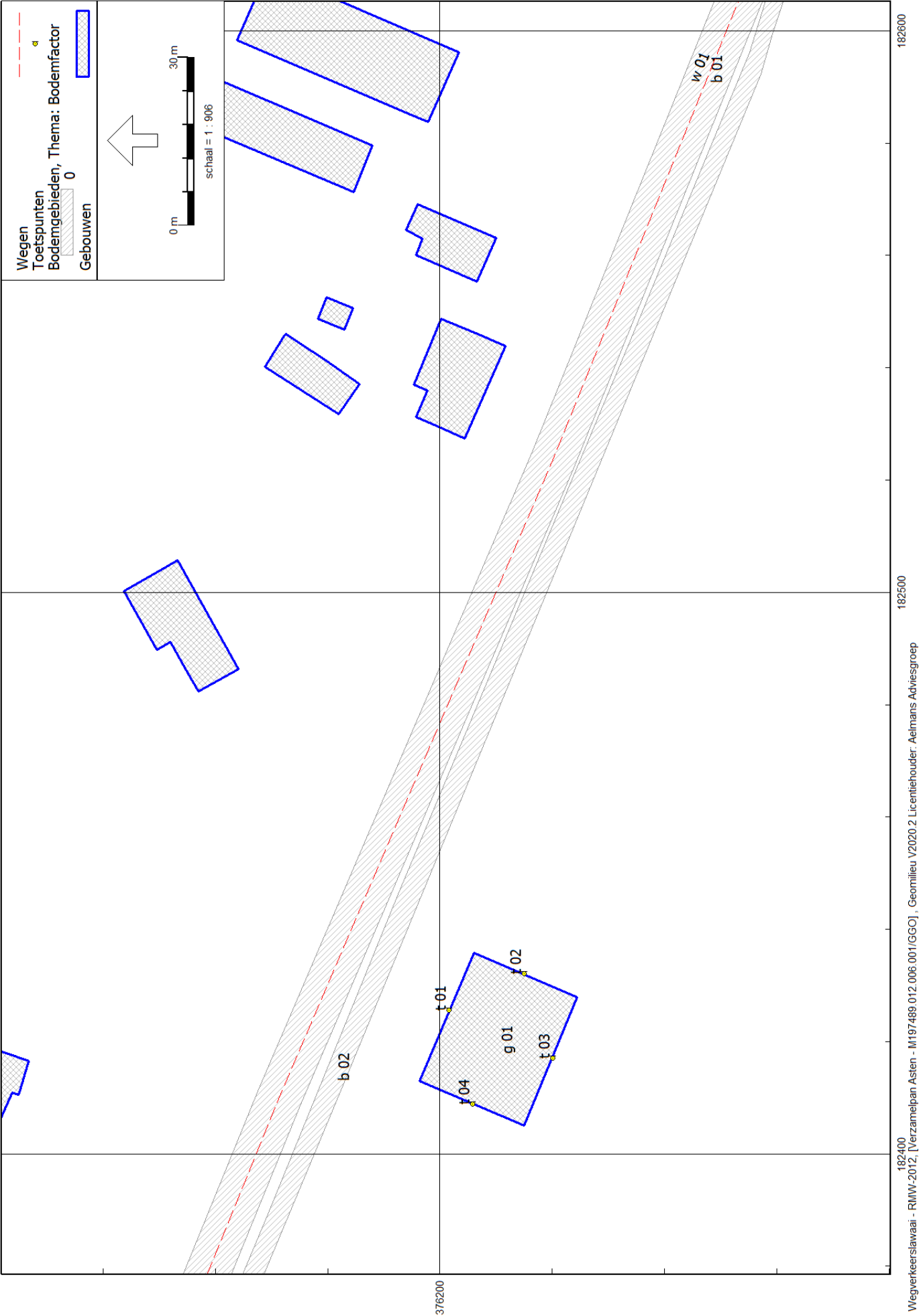
Aldus gedaan te goeder trouw, naar beste kennis en wetenschap en met in acht name van alle aan ondergetekende bekende omstandigheden.

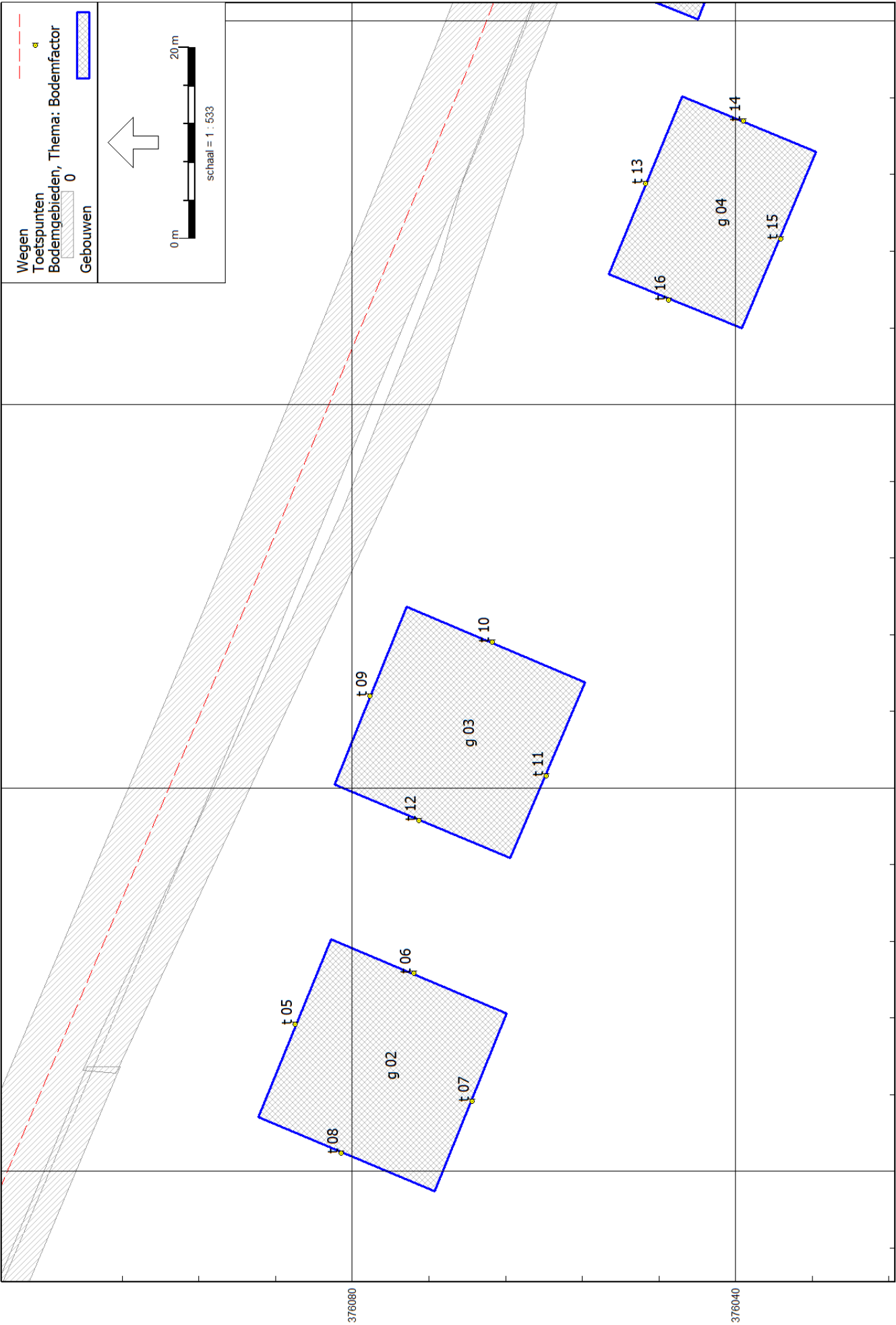
Opgemaakt te Baexem

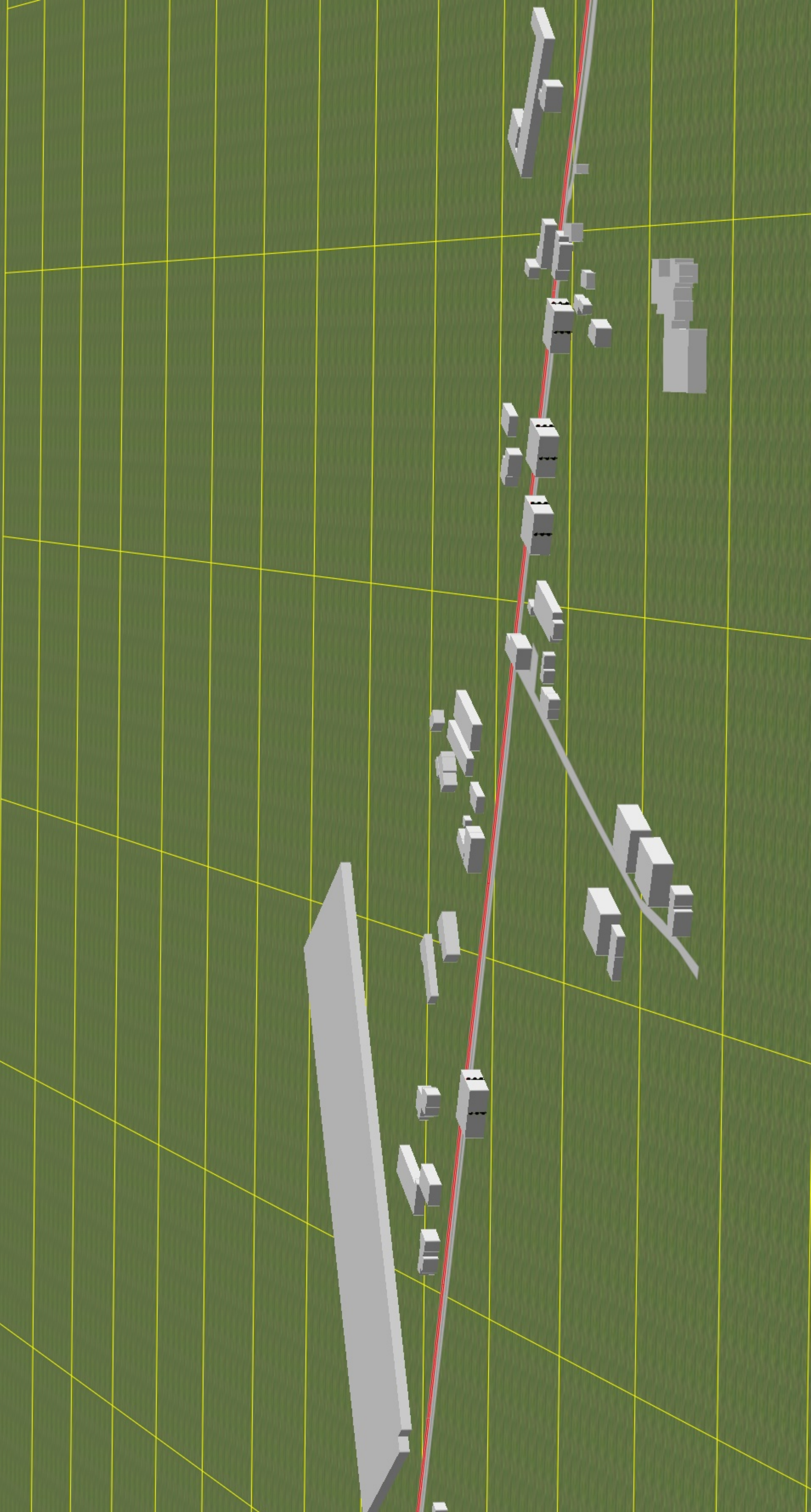
A handwritten signature in black ink, appearing to be "G.R.M. Goertz", written over a light blue horizontal line.

G.R.M. Goertz









Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M197489.012.006.001/GGO
 Verzamelplan Asten - Gemeente Asten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Groep	Omschr.	Wegdek	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	V(LV(D))	V(LV(A))
w 01	Meijelseweg	Meijelseweg	W0	1322,00	7,00	2,51	0,74	87,25	94,96	92,86	7,73	2,52	4,29	5,02	2,52	2,86	60	60

Model: M197489.012.006.001/GG0
Verzamelpan Asten - Gemeente Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))
w 01	60	60	60	60	60	60	60

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M197489.012.006.001/GG0
 Verzamelplan Asten - Gemeente Asten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hdef.	Gevel	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	X	Y
t 01	Woning 1 - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182425,60	376198,34
t 02	Woning 1 - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182432,06	376184,96
t 03	Woning 1 - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182417,11	376179,90
t 04	Woning 1 - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182408,83	376194,14
t 05	Woning 2 - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182695,35	376085,94
t 06	Woning 2 - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182700,68	376073,59
t 07	Woning 2 - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182687,30	376067,49
t 08	Woning 2 - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182681,92	376081,13
t 09	Woning 3 - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182729,61	376078,18
t 10	Woning 3 - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182735,22	376065,38
t 11	Woning 3 - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182721,28	376059,76
t 12	Woning 3 - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182716,59	376073,06
t 13	Woning 4 - Gevel noord	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182783,04	376049,42
t 14	Woning 4 - Gevel oost	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182789,58	376039,15
t 15	Woning 4 - Gevel zuid	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182777,29	376035,31
t 16	Woning 4 - Gevel west	Relatief	Ja	1,50	4,50	7,50	182770,93	376046,98

Model: M197489.012.006.001/GG0
Verzamelpan Asten - Gemeente Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b 01	Meijelsedijk	0,00
b 02	verharding (fietspad)	0,00
b 03	verharding (fietspad)	0,00
b 04	Ooruilweg	0,00

Bijlage 2 Invoergegevens

Model: M197489.012.006.001/GG0
Verzamelplan Asten - Gemeente Asten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 2k	Refl. 8k
		7,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,40	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,90	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,50	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		2,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,20	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,80	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		7,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		6,60	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		3,70	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,10	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		4,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
		5,30	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 01	Te realiseren woning (1)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 02	Te realiseren woning (2)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 03	Te realiseren woning (3)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 04	Te realiseren woning (4)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 05	Te realiseren woning (5)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 06	Te realiseren woning (6)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80
g 07	Te realiseren woning (7)	9,00	0,00	Relatief	0 dB	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3
Rekenresultaten Meijelseweg incl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M197489.012.006.001/GGO
LAgq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Meijelseweg
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t 01_A	Woning 1 - Gevel noord	182425,60	376198,34	1,50	48,54	43,47	38,32	48,46	
t 01_B	Woning 1 - Gevel noord	182425,60	376198,34	4,50	49,42	44,32	39,17	49,32	
t 01_C	Woning 1 - Gevel noord	182425,60	376198,34	7,50	49,43	44,33	39,18	49,33	
t 02_A	Woning 1 - Gevel oost	182432,06	376184,96	1,50	42,45	37,41	32,24	42,37	
t 02_B	Woning 1 - Gevel oost	182432,06	376184,96	4,50	44,05	38,98	33,83	43,97	
t 02_C	Woning 1 - Gevel oost	182432,06	376184,96	7,50	44,24	39,16	34,01	44,15	
t 03_A	Woning 1 - Gevel zuid	182417,11	376179,90	1,50	7,20	2,11	-3,05	7,10	
t 03_B	Woning 1 - Gevel zuid	182417,11	376179,90	4,50	9,85	4,75	-0,40	9,75	
t 03_C	Woning 1 - Gevel zuid	182417,11	376179,90	7,50	11,05	5,95	0,80	10,95	
t 04_A	Woning 1 - Gevel west	182408,83	376194,14	1,50	42,11	37,07	31,91	42,04	
t 04_B	Woning 1 - Gevel west	182408,83	376194,14	4,50	43,75	38,69	33,53	43,67	
t 04_C	Woning 1 - Gevel west	182408,83	376194,14	7,50	43,94	38,86	33,71	43,85	
t 05_A	Woning 2 - Gevel noord	182695,35	376085,94	1,50	48,34	43,28	38,12	48,26	
t 05_B	Woning 2 - Gevel noord	182695,35	376085,94	4,50	49,24	44,16	39,01	49,15	
t 05_C	Woning 2 - Gevel noord	182695,35	376085,94	7,50	49,31	44,21	39,06	49,21	
t 06_A	Woning 2 - Gevel oost	182700,68	376073,59	1,50	41,67	36,62	31,46	41,59	
t 06_B	Woning 2 - Gevel oost	182700,68	376073,59	4,50	43,26	38,19	33,04	43,18	
t 06_C	Woning 2 - Gevel oost	182700,68	376073,59	7,50	43,42	38,34	33,19	43,33	
t 07_A	Woning 2 - Gevel zuid	182687,30	376067,49	1,50	18,11	13,06	7,90	18,03	
t 07_B	Woning 2 - Gevel zuid	182687,30	376067,49	4,50	23,18	18,16	12,99	23,11	
t 07_C	Woning 2 - Gevel zuid	182687,30	376067,49	7,50	18,55	13,48	8,33	18,47	
t 08_A	Woning 2 - Gevel west	182681,92	376081,13	1,50	41,82	36,78	31,62	41,75	
t 08_B	Woning 2 - Gevel west	182681,92	376081,13	4,50	43,63	38,56	33,40	43,54	
t 08_C	Woning 2 - Gevel west	182681,92	376081,13	7,50	43,92	38,84	33,69	43,83	
t 09_A	Woning 3 - Gevel noord	182729,61	376078,18	1,50	51,06	45,97	40,82	50,97	
t 09_B	Woning 3 - Gevel noord	182729,61	376078,18	4,50	51,53	46,41	41,27	51,42	
t 09_C	Woning 3 - Gevel noord	182729,61	376078,18	7,50	51,40	46,28	41,13	51,29	
t 10_A	Woning 3 - Gevel oost	182735,22	376065,38	1,50	44,18	39,12	33,96	44,10	
t 10_B	Woning 3 - Gevel oost	182735,22	376065,38	4,50	45,42	40,33	35,18	45,33	
t 10_C	Woning 3 - Gevel oost	182735,22	376065,38	7,50	45,58	40,49	35,34	45,49	
t 11_A	Woning 3 - Gevel zuid	182721,28	376059,76	1,50	17,02	11,98	6,82	16,95	
t 11_B	Woning 3 - Gevel zuid	182721,28	376059,76	4,50	19,98	14,93	9,77	19,90	
t 11_C	Woning 3 - Gevel zuid	182721,28	376059,76	7,50	18,19	13,12	7,96	18,10	
t 12_A	Woning 3 - Gevel west	182716,59	376073,06	1,50	43,87	38,82	33,66	43,79	
t 12_B	Woning 3 - Gevel west	182716,59	376073,06	4,50	45,10	40,02	34,86	45,01	
t 12_C	Woning 3 - Gevel west	182716,59	376073,06	7,50	45,19	40,10	34,95	45,10	
t 13_A	Woning 4 - Gevel noord	182783,04	376049,42	1,50	48,56	43,50	38,34	48,48	
t 13_B	Woning 4 - Gevel noord	182783,04	376049,42	4,50	49,51	44,43	39,28	49,42	
t 13_C	Woning 4 - Gevel noord	182783,04	376049,42	7,50	49,45	44,35	39,20	49,35	
t 14_A	Woning 4 - Gevel oost	182789,58	376039,15	1,50	41,57	36,52	31,36	41,49	
t 14_B	Woning 4 - Gevel oost	182789,58	376039,15	4,50	43,10	38,02	32,87	43,01	
t 14_C	Woning 4 - Gevel oost	182789,58	376039,15	7,50	43,54	38,45	33,30	43,45	
t 15_A	Woning 4 - Gevel zuid	182777,29	376035,31	1,50	18,87	13,78	8,63	18,78	
t 15_B	Woning 4 - Gevel zuid	182777,29	376035,31	4,50	21,07	15,95	10,81	20,96	
t 15_C	Woning 4 - Gevel zuid	182777,29	376035,31	7,50	20,47	15,39	10,24	20,38	
t 16_A	Woning 4 - Gevel west	182770,93	376046,98	1,50	42,82	37,76	32,60	42,74	
t 16_B	Woning 4 - Gevel west	182770,93	376046,98	4,50	44,30	39,23	34,07	44,21	
t 16_C	Woning 4 - Gevel west	182770,93	376046,98	7,50	44,45	39,36	34,21	44,36	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4
Rekenresultaten cumulatief excl. aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: M197489.012.006.001/GGO
L'Aeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t 01_A	Woning 1 - Gevel noord	1,50	53,54	48,47	43,32	53,46
t 01_B	Woning 1 - Gevel noord	4,50	54,42	49,32	44,17	54,32
t 01_C	Woning 1 - Gevel noord	7,50	54,43	49,33	44,18	54,33
t 02_A	Woning 1 - Gevel oost	1,50	47,45	42,41	37,24	47,37
t 02_B	Woning 1 - Gevel oost	4,50	49,05	43,98	38,83	48,97
t 02_C	Woning 1 - Gevel oost	7,50	49,24	44,16	39,01	49,15
t 03_A	Woning 1 - Gevel zuid	1,50	12,20	7,11	1,95	12,10
t 03_B	Woning 1 - Gevel zuid	4,50	14,85	9,75	4,60	14,75
t 03_C	Woning 1 - Gevel zuid	7,50	16,05	10,95	5,80	15,95
t 04_A	Woning 1 - Gevel west	1,50	47,11	42,07	36,91	47,04
t 04_B	Woning 1 - Gevel west	4,50	48,75	43,69	38,53	48,67
t 04_C	Woning 1 - Gevel west	7,50	48,94	43,86	38,71	48,85
t 05_A	Woning 2 - Gevel noord	1,50	53,34	48,28	43,12	53,26
t 05_B	Woning 2 - Gevel noord	4,50	54,24	49,16	44,01	54,15
t 05_C	Woning 2 - Gevel noord	7,50	54,31	49,21	44,06	54,21
t 06_A	Woning 2 - Gevel oost	1,50	46,67	41,62	36,46	46,59
t 06_B	Woning 2 - Gevel oost	4,50	48,26	43,19	38,04	48,18
t 06_C	Woning 2 - Gevel oost	7,50	48,42	43,34	38,19	48,33
t 07_A	Woning 2 - Gevel zuid	1,50	23,11	18,06	12,90	23,03
t 07_B	Woning 2 - Gevel zuid	4,50	28,18	23,16	17,99	28,11
t 07_C	Woning 2 - Gevel zuid	7,50	23,55	18,48	13,33	23,47
t 08_A	Woning 2 - Gevel west	1,50	46,82	41,78	36,62	46,75
t 08_B	Woning 2 - Gevel west	4,50	48,63	43,56	38,40	48,54
t 08_C	Woning 2 - Gevel west	7,50	48,92	43,84	38,69	48,83
t 09_A	Woning 3 - Gevel noord	1,50	56,06	50,97	45,82	55,97
t 09_B	Woning 3 - Gevel noord	4,50	56,53	51,41	46,27	56,42
t 09_C	Woning 3 - Gevel noord	7,50	56,40	51,28	46,13	56,29
t 10_A	Woning 3 - Gevel oost	1,50	49,18	44,12	38,96	49,10
t 10_B	Woning 3 - Gevel oost	4,50	50,42	45,33	40,18	50,33
t 10_C	Woning 3 - Gevel oost	7,50	50,58	45,49	40,34	50,49
t 11_A	Woning 3 - Gevel zuid	1,50	22,02	16,98	11,82	21,95
t 11_B	Woning 3 - Gevel zuid	4,50	24,98	19,93	14,77	24,90
t 11_C	Woning 3 - Gevel zuid	7,50	23,19	18,12	12,96	23,10
t 12_A	Woning 3 - Gevel west	1,50	48,87	43,82	38,66	48,79
t 12_B	Woning 3 - Gevel west	4,50	50,10	45,02	39,86	50,01
t 12_C	Woning 3 - Gevel west	7,50	50,19	45,10	39,95	50,10
t 13_A	Woning 4 - Gevel noord	1,50	53,56	48,50	43,34	53,48
t 13_B	Woning 4 - Gevel noord	4,50	54,51	49,43	44,28	54,42
t 13_C	Woning 4 - Gevel noord	7,50	54,45	49,35	44,20	54,35
t 14_A	Woning 4 - Gevel oost	1,50	46,57	41,52	36,36	46,49
t 14_B	Woning 4 - Gevel oost	4,50	48,10	43,02	37,87	48,01
t 14_C	Woning 4 - Gevel oost	7,50	48,54	43,45	38,30	48,45
t 15_A	Woning 4 - Gevel zuid	1,50	23,87	18,78	13,63	23,78
t 15_B	Woning 4 - Gevel zuid	4,50	26,07	20,95	15,81	25,96
t 15_C	Woning 4 - Gevel zuid	7,50	25,47	20,39	15,24	25,38
t 16_A	Woning 4 - Gevel west	1,50	47,82	42,76	37,60	47,74
t 16_B	Woning 4 - Gevel west	4,50	49,30	44,23	39,07	49,21
t 16_C	Woning 4 - Gevel west	7,50	49,45	44,36	39,21	49,36

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 5

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code 101
 Naam Meijelseweg
 Plaats Asten/Heusden zaagbekweg
 Omschrijving

Meting

Naam 2020
 Periode 02-03-2020
 19-03-2020
 Interval 1 uur

Rijstroken

	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	101	1685	1	Gezandebaan - Zaagbekweg (1)
2	101	1685	2	Zaagbekweg - Gezandebaan (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen					Totaal	Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	
00:00		0	6	0	0	0	6	0,5
01:00		0	4	0	0	4	0,3	
02:00		0	1	0	0	1	0,1	
03:00		0	2	0	0	2	0,2	
04:00		0	2	0	0	2	0,2	
05:00		0	6	1	0	7	0,6	
06:00		1	33	2	2	38	3,1	
07:00		1	79	6	5	91	7,5	
08:00		1	59	6	3	69	5,7	
09:00		1	56	9	5	71	5,9	
10:00		2	59	8	5	74	6,1	
11:00		2	57	7	4	70	5,8	
12:00	2	65	6	3	76	6,3		

13:00		2	71	9	4	86	7,1	0
14:00		3	83	7	5	98	8,1	0
15:00		2	77	7	5	91	7,5	0
16:00		3	99	6	6	114	9,4	0
17:00		1	102	4	3	110	9,1	0
18:00		1	62	2	2	67	5,6	0
19:00		0	46	1	2	49	4,1	0
20:00		0	34	1	1	36	3,0	0
21:00		0	18	1	0	19	1,6	0
22:00		0	15	0	0	15	1,2	0
23:00		0	11	0	0	11	0,9	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2,0		2,0 - 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Totaal	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	
Tot. 0-24		21	1,7	1.047	86,4	86	7,1	58	4,8	1.212	
Tot. 0-7		1	1,6	54	87,1	4	6,5	3	4,8	62	
Tot. 7-19		19	1,9	870	85,5	78	7,7	51	5,0	1.018	
Tot. 19-24		1	0,8	123	93,2	4	3,0	4	3,0	132	
Tot. 23-7		1	1,4	64	86,5	5	6,8	4	5,4	74	

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code 101
 Naam Meijelseweg
 Plaats Asten/Heusden zaagbekweg
 Omschrijving

Meting

Naam 2018
 Periode 15-06-2018
 28-06-2018
 Interval 1 uur

Rijstroken

	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	101	1686	1	Gezandebaan - Zaagbekweg (1)
2	101	1686	2	Zaagbekweg - Gezandebaan (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen					Totaal	Fout	
	Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Abs.	Rel.	
00:00		0	8	0	0	8	0,6	0
01:00		0	3	0	0	3	0,2	0
02:00		0	4	0	0	4	0,3	0
03:00		0	4	0	0	4	0,3	0
04:00		0	5	1	0	6	0,4	0
05:00		0	14	0	1	15	1,1	0
06:00		1	50	2	3	56	4,2	0
07:00		2	75	5	4	86	6,4	0
08:00		2	65	6	4	77	5,7	0
09:00		1	51	7	5	64	4,8	0
10:00		2	64	7	5	78	5,8	0
11:00		2	64	8	6	80	6,0	0
12:00	2	69	9	5	85	6,3	0	

13:00		2	73	8	4	87	6,5	0
14:00		2	78	8	6	94	7,0	0
15:00		2	80	6	5	93	6,9	0
16:00		3	105	7	6	121	9,0	0
17:00		2	95	4	4	105	7,8	0
18:00		2	72	2	2	78	5,8	0
19:00		2	63	3	2	70	5,2	0
20:00		1	50	1	1	53	3,9	0
21:00		1	32	1	1	35	2,6	0
22:00		0	26	0	1	27	2,0	0
23:00		0	13	0	0	13	1,0	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2,0		2,0 - 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Totaal	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	
Tot. 0-24		30	2,2	1.160	86,4	88	6,6	65	4,8	1.343	
Tot. 0-7		1	1,0	87	90,6	4	4,2	4	4,2	96	
Tot. 7-19		24	2,3	890	84,8	79	7,5	56	5,3	1.049	
Tot. 19-24		5	2,5	184	92,0	6	3,0	5	2,5	200	
Tot. 23-7		1	0,9	100	90,9	4	3,6	5	4,5	110	

LENGTE RAPPORT

Locatie

Code 101
 Naam Meijelseweg
 Plaats Asten/Heusden zaagbekweg
 Omschrijving

Meting

Naam 2017
 Periode 04-04-2017
 17-04-2017
 Interval 1 uur

Rijstroken

	Telpuntcode	Teller	Kanaal	Omschrijving
1	101	3337	1	Gezandebaan - Zaagbekweg (1)
2	101	3337	2	Zaagbekweg - Gezandebaan (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2,0	2,0 - 3,7	3,7 - 7,0	> 7,0	Totaal Abs.	Rel.	Fout
00:00		0	10	0	0	10	0,7	0
01:00		0	7	0	0	7	0,5	0
02:00		0	4	0	0	4	0,3	0
03:00		0	4	0	0	4	0,3	0
04:00		0	5	0	0	5	0,3	0
05:00		0	7	1	0	8	0,6	0
06:00		0	28	1	2	31	2,1	0
07:00		1	68	3	4	76	5,2	0
08:00		2	76	5	5	88	6,1	0
09:00		1	60	7	5	73	5,0	0
10:00		1	69	6	5	81	5,6	0
11:00		3	72	8	8	91	6,3	0
12:00		2	85	6	7	100	6,9	0

13:00		3	84	8	7	102	7,0	0
14:00		4	91	7	7	109	7,5	0
15:00		3	86	8	6	103	7,1	0
16:00		4	101	9	8	122	8,4	0
17:00		3	115	6	7	131	9,0	0
18:00		2	80	3	5	90	6,2	0
19:00		1	71	3	4	79	5,5	0
20:00		1	54	1	2	58	4,0	0
21:00		0	33	1	1	35	2,4	0
22:00		1	22	0	1	24	1,7	0
23:00		0	18	0	0	18	1,2	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tijd	Klassen Lengte (m)	< 2,0		2,0 - 3,7		3,7 - 7,0		> 7,0		Totaal	
		Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	Idx.	Abs.	
Tot. 0-24		34	2,3	1.252	86,0	85	5,8	84	5,8	1.455	
Tot. 0-7		1	1,4	65	90,3	3	4,2	3	4,2	72	
Tot. 7-19		30	2,6	989	84,7	76	6,5	73	6,3	1.168	
Tot. 19-24		3	1,4	198	92,1	6	2,8	8	3,7	215	
Tot. 23-7		1	1,1	83	92,2	3	3,3	3	3,3	90	

Bijlage 6 Quickscan flora en fauna



Staro

NATUUR EN
BUITENGEBIED

Quickscan flora en fauna

Meijelseweg 66a te Heusden

Rapportnummer 20-0434

www.starobv.nl

Quickscan flora en fauna

Meijelseweg 66a te Heusden

29 januari 2021

Rapportnummer: P20-0434

Opdrachtgever: Pouderoyen Tonnaer

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: S. van Lierop

Kwaliteitscontrole: M. Dekker, N Arts-Smits

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel	3
1.3	Geldigheid onderzoek.....	3
1.4	Zorgplicht	4
1.5	Leeswijzer	4
2	Plangebied	5
2.1	Ligging en beschrijving plangebied	5
2.2	Voorgenomen plannen	7
3	Methode.....	8
4	Natuurwaarden	9
4.1	Beschermde gebieden.....	9
4.2	Beschermde soorten	11
4.2.1	Flora.....	11
4.2.2	Vlinders en libellen	11
4.2.3	Kevers en weekdieren	12
4.2.4	Vissen	13
4.2.5	Amfibieën en reptielen	13
4.2.6	Vogels.....	14
4.2.7	Zoogdieren.....	16
5	Conclusies	18
5.1	Beschermde gebieden.....	18
5.2	Beschermde soorten	18
5.3	Advies en aanbevelingen Wet natuurbescherming	20
	Geraadpleegde bronnen	21

Bijlagen

Bijlage 1 Wet- en regelgeving

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Een initiatiefnemer is voornemens om op de locatie Meijelseweg 66a te Heusden, gemeente Asten, een varkensstal te slopen en drie woningen te bouwen in het aangrenzende weiland. Ten behoeve van de planologische procedure is het noodzakelijk een quickscan flora en fauna uit te voeren. 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

Het doel van het onderliggende onderzoek is te bepalen of de voorgenomen plannen 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 stelt de (mogelijke) aanwezigheid van beschermde soorten die zijn opgenomen in paragraaf 3.1, 3.2 en 3.3 van de Wet natuurbescherming vast. Tevens beoordelen we op welke wijze en in welke mate de voorgenomen ontwikkeling invloed kan hebben op het eventueel voorkomen van beschermde soorten. Op basis van de resultaten 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 Geldigheid onderzoek

Dit onderzoek is uitgevoerd conform de landelijk geldende richtlijnen. De bevoegde gezagen (provincies) hanteren de volgende definitie voor de geldigheid van onderzoeken naar beschermde soorten: "Onderzoeksgegevens mogen maximaal drie jaar oud zijn in gebieden waar weinig of geen ruimtelijke of kwalitatieve veranderingen zijn opgetreden in de afgelopen drie jaar. In gebieden waar dit niet voor geldt, moeten de gegevens recenter zijn.". Dit rapport gaat in op de effecten van de ontwikkeling zoals beschreven in hoofdstuk 2.2. Wijzigingen of aanpassingen in de ontwikkeling kunnen leiden tot andere conclusies ten aanzien van de effecten op beschermde soorten en gebieden.

1.4 Zorgplicht

Voor alle in het wild levende planten en dieren, ook de 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.

1.5 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 voorgenomen plannen 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, adviezen en vervolgstappen uiteengezet.

2 Plangebied

2.1 Ligging en beschrijving plangebied

Het plangebied ligt aan de Meijelseweg 66a ten zuidoosten van de bebouwde kom van Heusden, gemeente Asten. Het plangebied bestaat uit twee varkensstallen waarvan de oostelijke stal is uitgerust met een bijgebouw. Beide stallen kennen dezelfde opbouw met bakstenen muren. De dak van de rechterstal heeft boeiboorden, terwijl de linker stal die niet heeft. In het plangebied zijn enkele bomen en struiken aanwezig aan de oostzijde van de stallen. In het plangebied ligt ook een paardenweide. Deze wordt omheind door een hek met schrikdraad en prikkeldraad.

Ten noorden van het plangebied ligt de Meijelseweg. Ten westen van de stallen grenst het plangebied aan liggen enkele woningen. Aan de oostkant grenst het plangebied aan weiland en woonpercelen en aan de zuidzijde ligt een akker.

De ligging van het plangebied in de ruimere omgeving is weergegeven in figuur 1. De globale begrenzing van het onderzoeksgebied is weergegeven in figuur 2. Op pagina 6 en 7 is een foto-impressie van het plangebied opgenomen.



Figuur 1: Globale ligging plangebied (gele cirkel) ten opzichte van de omgeving (bron: PDOK Viewer)



Figuur 2. Globale begrenzing plangebied (gele lijn) (bron: PDOK Viewer)



Foto 1. Stal die gesloopt wordt



Foto 2. Stallen in het plangebied (links blijft behouden, rechts wordt gesloopt)



Foto 3. Dak van stal die gesloopt wordt



Foto 4. Bomen tussen de oprit tot de stallen en het weiland



Foto 5. Weiland grenzend aan de Meijelseweg



Foto 6. Weiland aan oostgrens plangebied

2.2 Voorgenomen plannen

De initiatiefnemer is voornemens om drie nieuwe woningen te bouwen binnen het plangebied. Deze worden aan de noordzijde van het plangebied gebouwd. Hiervoor wordt de grote varkensstal aan de westzijde van het plangebied gesloopt. De oostelijke van de twee stallen blijft behouden. Daarnaast wordt een deel van het plangebied bestemd als agrarisch en zal worden gebruikt als paardenweide.

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.

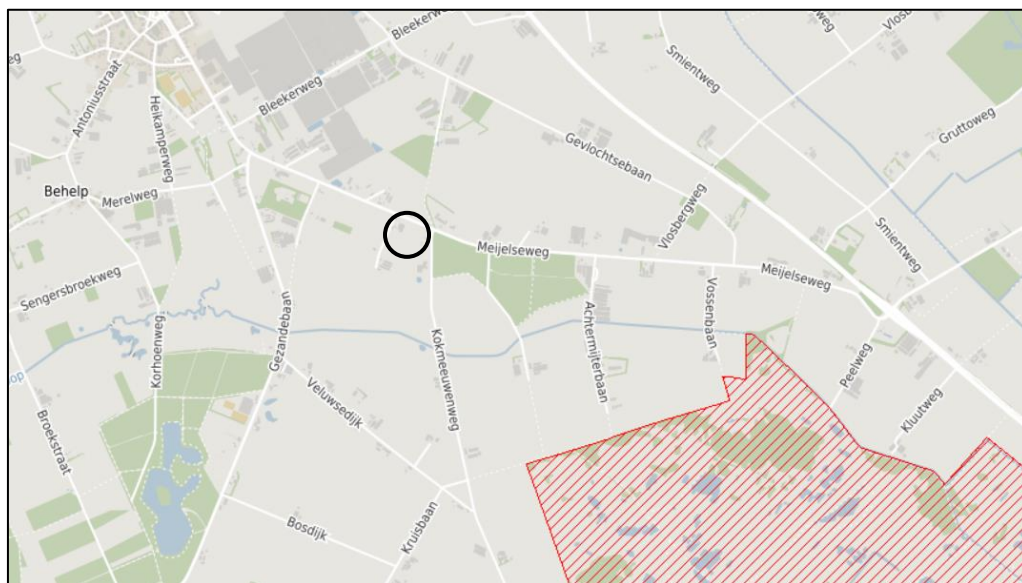
Het veldbezoek dat voor dit onderzoek is uitgevoerd, heeft plaatsgevonden op 8 januari 2021 in de middag onder de volgende weersomstandigheden: bewolkt, regenachtig, windkracht 2 en circa 3 °C.

4 Natuurwaarden

4.1 Beschermde gebieden

Natura 2000

Uit de kaartendatabase van de provincie Noord-Brabant blijkt dat het dichtstbijzijnde Natura 2000-gebied op circa 1,3 kilometer afstand ten zuidoosten van het plangebied ligt, zie figuur 4. Dit betreft het Natura 2000-gebied Groote Peel.



Figuur 4. Ligging plangebied (zwarte cirkel) ten opzichte van de dichtstbijzijnde Natura 2000-gebieden (rood gearceerd) (bron: kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan)

Effectbeoordeling

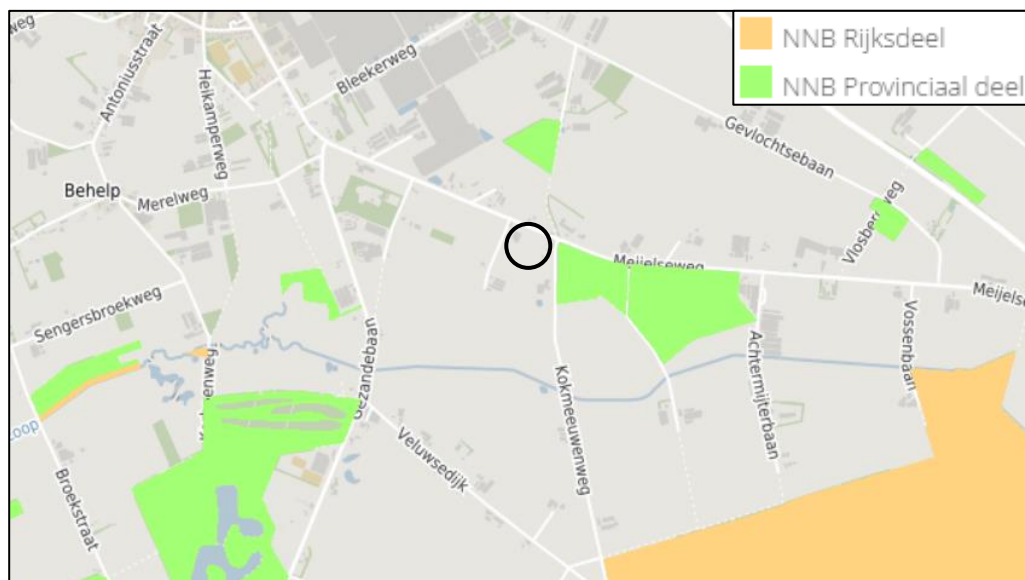
Doordat het plangebied buiten het Natura 2000-gebied ligt, kunnen alleen effecten optreden als gevolg van externe werking. Gezien de relatief grote afstand tot het meest nabijgelegen Natura 2000-gebied is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op Natura 2000-gebied als gevolg van effecten van verdroging, versnippering, mechanische en optische verstoring en verstoring door licht, geluid en trilling door de voorgenomen plannen.

Als gevolg van de sloop- en bouwwerkzaamheden zal sprake zijn van stikstofemissie. Depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden kan negatieve effecten tot gevolg hebben op de natuurwaarden. De hoeveelheid stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen plannen op Natura 2000-gebieden moet worden bepaald middels een stikstofberekening met het programma AERIUS Calculator. De resultaten van de berekening moeten vervolgens ecologisch worden beoordeeld om te toetsen of sprake is van (significant) negatieve effecten.

Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurgebieden in Nederland zijn erg versnipperd. Het Natuurnetwerk Nederland (NNN; inde provincie Noord-Brabant bestaande uit het Rijksdeel en het 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 de provincie Noord-Brabant, blijkt dat het plangebied geen deel uitmaakt van het NNN. Het dichtstbijzijnde gebied wat deel uitmaakt van het NNN Rijksdeel ligt op circa 1,3 kilometer ten zuidoosten van het plangebied. Het dichtstbijzijnde gebied wat deel uitmaakt van het NNN Provinciaal deel ligt op circa 50 meter afstand van het plangebied en heeft het (ambitie)beheertype droog bos met productie. 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: kaartbank.brabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan)

Effectbeoordeling

Het plangebied behoort niet tot het NNN. Gezien de aard van de voorgenomen plannen is het mogelijk dat er tijdelijk negatieve effecten ontstaan op het NNN zoals verstoring in de vorm van licht indien de werkzaamheden met extra verlichting in de nachtelijke uren plaatsvinden). Door het nemen van mitigerende maatregelen is het uit te sluiten dat lichtverstoring door de voorgenomen plannen een (significant) negatief effect heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Negatieve effecten van geluid en trillingen kunnen tijdelijk een negatief effect hebben op het NNN en kunnen niet worden uitgesloten. Omdat de effecten tijdelijk zijn hebben ze geen significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN.

Mitigerende maatregelen

Wanneer werkzaamheden worden uitgevoerd in de avond- en nachtelijke uren, is het mogelijk dat er een verstorend effect wordt gegenereerd op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN. Door de tijdsduur van werkzaamheden te beperken tot aan zonsondergang, en geen werkzaamheden uit te voeren waarbij kunstverlichting nodig is, wordt een negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN voorkomen.

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 in de omgeving van het plangebied geen beschermde plantensoorten zijn waargenomen. Het plangebied bestaat uit agrarische opstallen en een voedselrijk weiland. Tijdens het veldbezoek zijn in het plangebied geen (resten van) beschermde planten aangetroffen. Ondanks dat het veldbezoek niet in de groeiperiode van planten heeft plaatsgevonden, is vanwege het ontbreken van geschikt habitat toch uit te sluiten dat beschermde planten in het plangebied voor kunnen komen. Het voorkomen van beschermde plantensoorten is zodoende uit te sluiten.

4.2.2 Vlinders en libellen

Vlinders

Uit gegevens van de NDFF en De Vlinderstichting blijkt dat op een afstand van één tot twee kilometer van het plangebied spiegeldikkopje is waargenomen (§3.3 Wnb). Op een afstand van twee tot vijf kilometer van het plangebied zijn grote vos, grote weerschijnvlinder en kleine ijsvogelvlinder waargenomen (alle §3.3 Wnb).

- + Spiegeldikkopje is een zeer zeldzame standvlinder die op dit moment alleen nog voorkomt in de Limburgse en Noord-Brabantse Peel; daar lokaal en talrijk. De waardplanten voor de rups zijn hennegras en pijpenstrootje; soms boskortsteel of riet. Het spiegeldikkopje leeft in vochtige tot natte grazige ruigten bij beekbegeleidende broekbossen of hakhoutbosjes en (gedegenerende) hoogveengebieden.
- + Grote vos is een zeldzame en kwetsbare soort die voorkomt in vochtige, open bossen, bosranden, boomgaarden en andere plekken met grote vrijstaande bomen. De waardplanten van deze soort zijn vooral iep, maar ook zoete kers en sommige wilgensoorten.

- + Grote weerschijnvlinder is een tot voor kort zeldzame (nu een niet bedreigde) standvlinder die voorkomt in oudere, vochtige loofbossen, wilgenbroekbossen of groepen samenhangende bosjes in beekdalen. De waardplant van deze soort is vooral boswilg, soms grauwe wilg.
- + Kleine ijsvogelvlinder is een kwetsbare standvlinder die in het zuidwesten van Nederland voorkomt in gevarieerde, vochtige gemengde bossen of loofbossen, zoals elzenbroekbos. De waardplanten van deze soort is wilde kamperfoelie; soms rode kamperfoelie of gecultiveerde kamperfoelie.

In het plangebied ontbreken het geschikte habitat en de geschikte waardplanten voor deze en andere beschermde vlinders. Daarom is het voorkomen van beschermde vlindersoorten uitgesloten.

Libellen

Uit de gegevens van de NDFF en De Vlinderstichting blijkt dat op een afstand van twee tot vijf kilometer van het plangebied beekrombout (§3.3 Wnb) en gevlekte witsnuitlibel (§3.2 Wnb) zijn waargenomen.

Binnen het plangebied is geen permanent oppervlaktewater aanwezig en daardoor ontbreekt geschikt voortplantingshabitat voor libellen. Het voorkomen van essentieel habitat van (beschermde) libellen in het plangebied is uit te sluiten.

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). Deze soort is al 50 jaar niet meer waargenomen in Nederland. 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 in de directe omgeving van het plangebied geen beschermde vissoorten zijn waargenomen.

Vanwege het ontbreken van permanent oppervlaktewater is het voorkomen van (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 bruine kikker, gewone pad, kleine watersalamander (§3.3 Wnb) en poelkikker (§3.2 Wnb) zijn waargenomen. Op een afstand van één tot twee kilometer van het plangebied zijn Alpenwatersalamander (§3.3 Wnb) en rugstreeppad (§3.2 Wnb) waargenomen.

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig en daardoor ontbreekt voortplantingshabitat voor amfibieën. Een klein gedeelte van het plangebied is wel geschikt als land- en overwinteringshabitat voor algemene en niet-kritische soorten. Kleine watersalamander, gewone pad, Alpenwatersalamander en bruine kikker kunnen zich verschuilen tussen de bomen en struiken die staan tussen het weiland en de oprit naar de stallen. Het weiland zelf heeft zeer korte vegetatie, hier is niet voldoende dekking aanwezig voor amfibieën.

Voor poelkikker en rugstreeppad ontbreekt het aan geschikt land- en overwinteringshabitat in het plangebied. Poelkikker is een soort die afhankelijk is van gebieden met goede waterkwaliteit en hoge natuurwaarden. Rugstreeppad is een pionierssoort van hoog-dynamische gebieden, zoals duinen, akkers en ruderaal terreinen en plekken met vergraafbaar zand.

Let op!

Bij de uitvoering van de bouwwerkzaamheden dient rekening te worden gehouden met de aanwezigheid van rugstreeppad in de omgeving. Rugstreeppad kan nieuwe, geschikte gebieden (binnen vier kilometer afstand) gemakkelijk koloniseren. Losliggende zandhopen en ondiepe plassen in het terrein bieden een geschikt leefgebied voor rugstreeppadden. Door zandhopen af te dekken en geen ondiepe waterplassen in het terrein te laten liggen, kan worden voorkomen dat rugstreeppad zich in het plangebied vestigt tijdens de uitvoering van de werkzaamheden.

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 twee kilometer van het plangebied levendbarende hagedis (§3.3 Wnb) en gladde slang (§3.2 Wnb) zijn waargenomen.

Het ontbreekt binnen het plangebied aan geschikt habitat voor deze en andere reptielen. Deze soorten komen met name voor in structuurrijke gebieden, zoals bijvoorbeeld heideterrein. Het voorkomen van beschermde reptielensoorten in het plangebied is derhalve uit te sluiten.

Effectbeoordeling

Bij het verwijderen van vegetatie kan mogelijk het land- en overwinteringshabitat van kleine watersalamander, Alpenwatersalamander, gewone pad en bruine kikker worden vernietigd. In de omgeving van het plangebied blijft echter voldoende leefgebied voor deze soorten beschikbaar en ook in de nieuwe situatie zal het plangebied geschikt zijn als onderdeel van het leefgebied van amfibieën.

Door te voorkomen dat het juiste habitat voor rugstreeppad ontstaat in het plangebied worden negatieve effect op deze soort voorkomen.

Mitigerende maatregelen

Door de bomen en struiken in het plangebied te verwijderen buiten de overwinteringsperiode (half oktober t/m februari) van amfibieën worden negatieve effecten op deze soorten en overtreding van de Wet natuurbescherming voorkomen. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de vegetatie één kant op worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten, zo wordt voldaan aan de Algemene zorgplicht, zie §1.4.

Voor de rugstreeppad kan de ontwikkeling van land- en overwinteringshabitat tijdens de bouwwerkzaamheden worden voorkomen door zandhopen af te dekken en ondiepe poelen en regenplassen te dempen.

4.2.6 Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn geen vogelsoorten in het plangebied

waargenomen. Ook zijn er geen nesten aangetroffen.

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat de volgende vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten zijn waargenomen in de wijde omgeving van het plangebied: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespandief (alle §3.1 Wnb).

Binnen het plangebied zijn enkele grote bomen aangetroffen. In deze bomen kunnen eksters een nest bouwen. Deze nesten kunnen door de ransuil worden gebruikt. Voor de overige soorten die in bomen hun nesten bouwen (buiserd, boomvalk, havik, roek, sperwer en wespandief) ontbreken geschikte nestbomen.

De stallen binnen het plangebied zijn niet geschikt om een nest te herbergen van steenuil, kerkuil, gierzwaluw en/of huismus. De stal is niet toegankelijk en (onder) de daken biedt de stal geen ruimte voor het maken van een nest. Grote gele kwikstaarten bouwen een nest in de directe omgeving van waterlichamen, ooievaars gebruiken palen en de slechtvalk gebruikt nestkasten op gebouwen. Geen van deze type nesten zijn aanwezig binnen het plangebied.

Van bovengenoemde soorten kunnen, op de grote gele kwikstaart na, alle soorten gebruik maken van het plangebied als foerageergebied. Steenuil heeft een territorium op een erf aan de Gezande baan. Dit is ongeveer 700 meter afstand van het plangebied.

Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor algemene vogels. De struiken en bomen in het plangebied bieden nestmogelijkheden voor algemene vogels.

Effectbeoordeling

Het slopen van de varkensstal heeft geen significant negatief effect op vogels met jaarrond beschermde nesten. Door de sloopwerkzaamheden gaan er geen nesten verloren. Significant negatieve effecten op vaste rust- en verblijfplaatsen van vogels met jaarrond beschermde nesten is daardoor uit te sluiten.

Met het bouwen van de nieuwe woningen gaat foerageergebied verloren voor vogels met jaarrond beschermde nesten. Boomvalk, buizerd, gierzwaluw, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil en wespandief hebben minder foerageergebied tot hun beschikking door de aanleg van de drie woningen. Echter, voor deze soorten is en blijft in de omgeving van het plangebied voldoende alternatief leefgebied voorhanden en daarnaast blijft een deel van het plangebied beschikbaar als foerageergebied, doordat het wordt ingericht en gebruikt als weiland met rondom weidepaaltjes. Negatieve effecten voortkomend uit de voorgenomen plannen zijn derhalve niet aan de orde.

Voor algemene broedvogels geldt dat bij het snoeien van struiken nesten kunnen worden vernietigd en broedende vogels worden verstoord. Gedurende het broedseizoen zijn nesten strikt beschermd.

Mitigerende maatregelen

Het snoeien of kappen van bomen en struiken (indien nodig) dient te worden uitgevoerd wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten het broedseizoen van vogels. 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.

Door het ophangen van een nestkast voor steenuil aan de te behouden stal, wordt nestgelegenheid gecreëerd voor de beschermde steenuil.

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 franjestaart, gewone dwergvleermuis, gewone grootvleermuis, laatvlieger, meervleermuis, rosse vleermuis, ruige vleermuis en watervleermuis (alle §3.2 Wnb) voorkomen in de wijde omgeving van het plangebied.

De te slopen varkensstal biedt geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen in het dak, hier zijn geen kieren aanwezig. Het dak heeft een strak omsluitende metalen dakrand. De aangetroffen openingen in de gebouwen zijn te klein en te ondiep om als verblijfplaats te worden gebruikt.

Het plangebied kan wel gebruikt worden als foerageergebied voor vleermuizen. In het plangebied zijn geen essentiële vliegroutes aanwezig.

Overige zoogdieren

Tijdens het veldbezoek zijn geen (sporen van) grondgebonden zoogdieren geregistreerd.

Uit gegevens van de NDFF blijkt dat binnen één kilometer afstand van het plangebied de volgende soorten zijn waargenomen: algemene spits, woel- en ware muizensoorten, eekhoorn, egel, haas, konijn, ree en vos (alle §3.3 Wnb). Op een afstand van één tot twee kilometer van het plangebied zijn bunzing, das, wezel en wild zwijn waargenomen (alle §3.3 Wnb). Op een afstand van twee tot vijf kilometer van het plangebied zijn damhert, hermelijn, steenmarter (alle §3.3 Wnb), bever en wolf (beide §3.2 Wnb) waargenomen.

In het plangebied zijn voor eekhoorn te weinig bomen aanwezig om te kunnen dienen als onderdeel van een leefgebied. Bever, wild zwijn en damhert leven in andere habitats dan die habitats die in (de directe omgeving van) het plangebied aanwezig zijn. Voor steenmarter, bunzing, hermelijn en wezel

geldt dat het plangebied door het ontbreken van dekking ongeschikt is als leefgebied en voor verblijfplaatsen. De stallen zijn voor deze soorten niet toegankelijk. Het weiland biedt onvoldoende dekking en in de strook bomen en struiken zijn tijdens het veldbezoek geen holen of andere sporen aangetroffen van marters. Wolf blijft op grote afstand van menselijke bebouwing, waardoor het plangebied door deze soort niet wordt benut. Het grasland is omheind door hek met schrikdraad en prikkeldraad, hierdoor is het niet toegankelijk voor ree, vos en das.

Voor algemene spits-, woel- en ware muizensoorten, egel, haas en konijn kan het plangebied in potentie onderdeel uitmaken van hun leefgebied.

Effectbeoordeling

De voorgenomen plannen hebben geen significant negatieve effecten op vleermuizen. De voorgenomen plannen kunnen alleen effecten hebben op de beschikbaarheid van foerageergebied voor vleermuizen. Aangezien in de omgeving voldoende even geschikt foerageergebied aanwezig is, zoals de andere akkers en weilanden in de directe omgeving n het bos ten oosten van het plangebied. De voorgenomen plannen hebben derhalve geen significant negatief effect de beschikbare hoeveelheid foerageergebied voor vleermuizen.

Voor grondgebonden zoogdieren geldt dat de voorgenomen plannen negatieve effecten op hen kunnen hebben. De bouw van woningen leidt ertoe dat het leefgebied van algemene spits, woel- en ware muizensoorten, egel, konijn en haas kleiner wordt.

In het plangebied wordt een paardenweide gerealiseerd, waardoor leefgebied aanwezig blijft voor deze soorten. Voor grondgebonden zoogdieren is daarnaast voldoende alternatief foerageergebied voorhanden in de directe omgeving voorhanden. Waardoor de voorgenomen plannen geen negatief effect hebben op het beschikbare leefgebied van deze grondgebonden zoogdiersoorten.

Mogelijk worden verblijfplaatsen van algemene muizensoorten vernietigd.

De beoogde paardenweide is mogelijk tevens toegankelijk als onderdeel van het leefgebied van ree, vos en das.

Mitigerende maatregelen

Voor algemene spits, woel- en ware muizensoorten, geldt in de 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 §1.4. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de vegetatie 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 (1,3 kilometer) is het redelijkerwijs uit te sluiten dat negatieve effecten ontstaan op Natura 2000-gebieden als gevolg van de voorgenomen plannen. Een effect als gevolg van de stikstofdepositie is niet op voorhand uit te sluiten. Derhalve dient een AERIUS calculatie te worden uitgevoerd.

Gezien de aard van de voorgenomen plannen is het mogelijk dat er tijdelijk negatieve effecten ontstaan op het NNN zoals verstoring in de vorm van licht (zodra er werkzaamheden in de nachtelijke uren plaatsvinden). Door de tijdsduur van werkzaamheden te beperken tot aan zonsondergang, en geen werkzaamheden uit te voeren waarbij kunstverlichting nodig is, wordt een negatief effect door licht op de wezenlijke kenmerken en waarden van het NNN voorkomen. Negatieve effecten van geluid en trillingen kunnen tijdelijk een negatief effect hebben op het NNN en kunnen niet worden uitgesloten. Omdat de effecten tijdelijk zijn hebben ze geen significant negatief effect op de wezenlijke kenmerken en waarden 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 §1.4 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

Er kan worden uitgesloten dat de sloop van de varkensstal en de bouw van de woningen leidt tot significant negatieve effecten op soorten met jaarrond beschermde nesten.

Bij het snoeien en kappen van bomen en struiken kunnen nesten worden vernietigd en broedende vogels worden verstoord. Gedurende het broedseizoen zijn nesten strikt beschermd. Het vernietigen van deze nesten in de broedperiode is een overtreding van de Wet natuurbescherming. Het kappen en snoeien dient te worden uitgevoerd buiten het broedseizoen van vogels en wanneer geen broedgeval aanwezig is. De werkzaamheden hebben geen significant negatief effect op foerageergebied van algemene vogelsoorten; in de omgeving blijft voldoende even geschikt foerageergebied beschikbaar voor algemene vogels.

Soorten van paragraaf 3.2 van de Wet natuurbescherming

Het plangebied biedt geen geschikte verblijfplaatsen voor vleermuizen. Het plangebied is geschikt als foerageergebied voor vleermuizen. Rondom en in het plangebied ligt

geen essentiële vliegroute. Effecten van de werkzaamheden vleermuizen zijn daarmee niet aan de orde.

Soorten van paragraaf 3.3 van de Wet natuurbescherming

Bij het verwijderen van de bomen en struiken in het plangebied wordt mogelijk een deel van het land- en overwinteringshabitat van Alpenwatersalamander, bruine kikker, gewone pad en kleine salamander vernietigd. Door deze werkzaamheden uit te voeren buiten de overwinteringsperiode van amfibieën worden negatieve effecten op deze soorten voorkomen. Om het verwonden van dieren te voorkomen kan bij het verwijderen van de vegetatie één kant op worden gewerkt, zodat aanwezige dieren kunnen vluchten, of buiten de overwinteringsperiode worden gewerkt, zo wordt tevens voldaan aan de Algemene zorgplicht, zie §1.4.

Het plangebied biedt geschikt leefgebied voor algemene spits-, woel- en ware muizen, egel, haas en konijn. Voor al deze soorten geldt dat er voldoende alternatief leefgebied beschikbaar blijft tijdens werkzaamheden buiten het plangebied. Significante negatieve effecten op deze soorten kan worden uitgesloten.

Voor algemene muizensoorten kan een significant negatief effect wel aan de orde zijn door het vernietigen van verblijfplaatsen. Echter, voor algemene spits-, woel- en ware muizen geldt in de provincie Noord-Brabant een vrijstelling van de verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming.

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)	Nestgelegenheid	Ja	Nee, mits maatregelen worden uitgevoerd	Snijden en kappen wanneer geen broedgeval aanwezig is en buiten broedseizoen
Alpenwatersalamander, bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander	§3.3 Wnb	Land- en overwinteringshabitat	Nee, mits negatieve effecten worden voorkomen door mitigerende maatregelen	Nee, mits negatieve effecten worden voorkomen door mitigerende maatregelen	Verwijderen bomen en struiken buiten de winterperiode
Konijn, egel, haas, algemene muizensoorten	§3.3 Wnb	Leefgebied	Nee	-	-
Algemene spits-, woel- en ware muizen	§3.3 Wnb	Verblijfplaatsen	Ja	Nee, algehele vrijstelling	-

5.3 Advies en aanbevelingen Wet natuurbescherming

Geconcludeerd kan worden dat de voorgenomen plannen niet leiden tot overtreding van de Wet natuurbescherming, mits:

- + Struiken en bomen worden gesnoeid en gekapt buiten het broedseizoen van vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot en met juli. Het verwijderen dient plaats te vinden buiten de overwinteringsperiode van amfibieën; van 1 maart tot 15 oktober. Dus de geschikte periode voor het verwijderen van de struiken en bomen is 1 augustus tot ongeveer 15 oktober en tussen 1 maart en 15 maart.
- + Voorkomen wordt dat er door de werkzaamheden land- en overwinteringshabitat voor de rugstreeppad ontstaat.
- + Middels het programma AERIUS-calculator de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden wordt berekend.

Aanbevelingen biodiversiteit

- + Door de aanplant van hagen, bomen en struiken en een (natuurlijke) tuin rondom de woonhuizen met inheemse plantensoorten kan het plangebied meer geschikt worden gemaakt als leefgebied van vogels, kleine grondgebonden zoogdieren, amfibieën en insecten en als foerageergebied van vleermuizen.
- + Door de aanleg van een natuurlijke poel of vijver (zonder vissen) wordt belangrijk voorplantingshabitat gecreëerd voor amfibieën.
- + Door de inbouw van vleermuiskasten in de muren van de woningen kunnen de voorgenomen plannen een positief effect hebben op de beschermde vleermuizen door het realiseren van verblijfplaatsen.
- + Het ophangen van een nestkast voor algemene vogelsoorten en steenuil.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

- + Blab J. 1986. Biologie Okologie und Schutz von Amphibien.
- + 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, kaartbank.braabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan, 04-01-2021
- + Natuurnetwerk Nederland, kaartbank.braabant.nl/viewer/app/natuurbeheerplan, 04-01-2021
- + NDFF - 04-01-2021 10:15:43
- + 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 onttwortelen 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 onttwortelen 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);
- + verslechtings- 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 vervolgpcedure uit het uitvoeren van een verslechtings- 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 verslechtings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Met dit onderzoek wordt bepaald:

- + of deze kans reëel is en
- + of de verslechting 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 7 Verkennend archeologisch onderzoek

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase
Meijelseweg 66a te Heusden
Gemeente Asten**

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.1
Status	:	Beoordeeld namens de bevoegde overheid
KSP Rapport	:	20881
Auteur	:	E. van der Klooster (senior KNA Prospector)
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Datum autorisatie	:	27 augustus 2021



KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.

KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

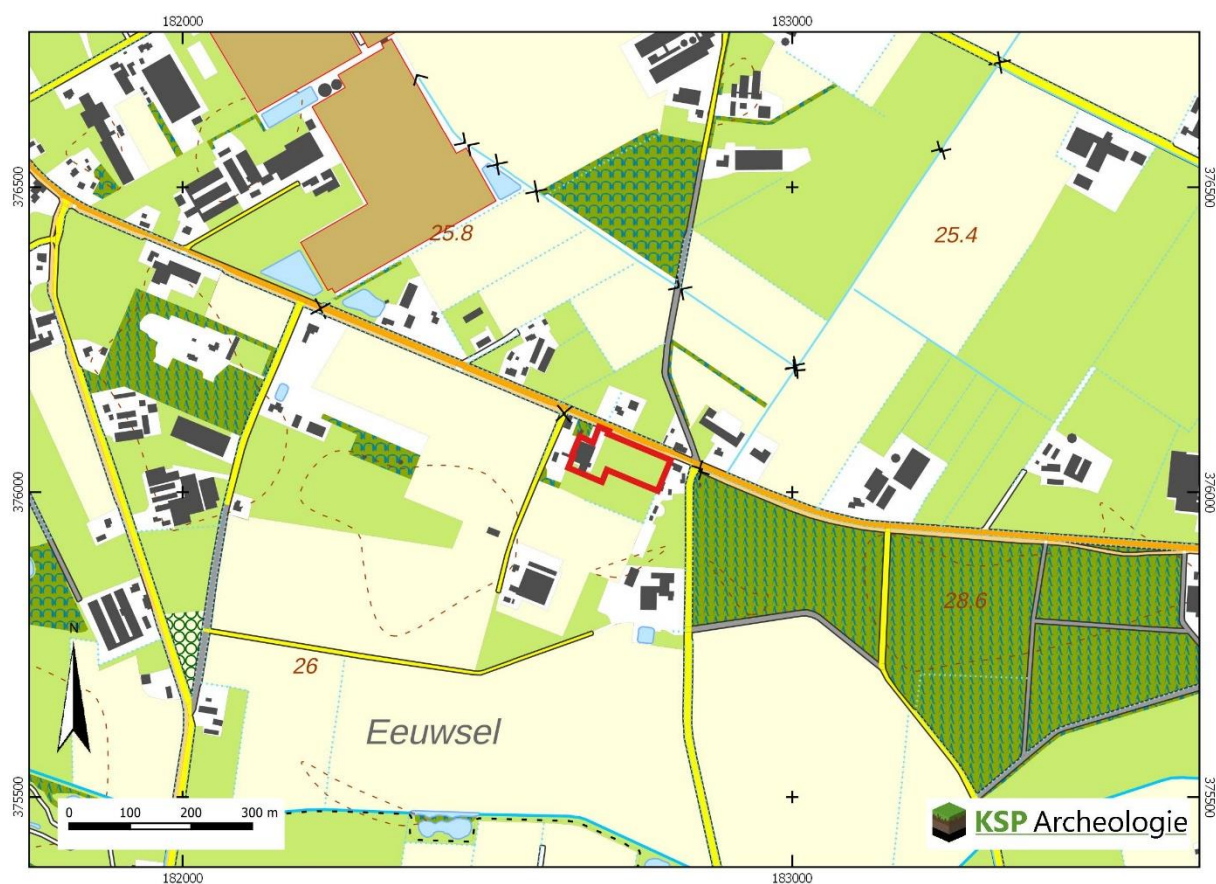
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting	5
1 Inleiding	6
1.1 Onderzoekskader	6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	6
1.3 Overheidsbeleid	6
1.4 Toekomstige situatie	7
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Huidige situatie	10
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	10
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen	12
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens	16
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	18
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	18
2.7 Conclusie en advies	21
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	22
3.1 Werkwijze	22
3.2 Veldsituatie	22
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	22
3.4 Archeologische indicatoren	24
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting	24
4 Conclusie en advies	25
4.1 Conclusie	25
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	25
4.3 Selectieadvies	26
4.4 Evaluatie beoordelaar	27
Literatuur	28
Bijlage 1 Geomorfologische kaart	
Bijlage 2 Bodemkaart	
Bijlage 3 Archeologische gegevens	
Bijlage 4 Boorpunten- en advieskaart	
Bijlage 5 Boorbeschrijving	
Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken	
Lijst van afbeeldingen	
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).	4
Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied.	8
Figuur 3: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	12
Figuur 4: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).	13
Figuur 5: Het plangebied op de kaart uit 1850, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Figuur 6: Het plangebied op de kaart uit 1881, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1859 Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	15
Figuur 8: Het plangebied op topografische kaarten uit de 20 ^e eeuw (bron: www.topotijdreis.nl).	16
Figuur 9: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Asten (Hessing e.a. 2011).	18
Figuur 10: Profielputje bij boring 3	23
Lijst van tabellen	
Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen (0), onderzoeksmeldingen (7) en vondstmeldingen (0) binnen een straal van 100 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).	17
Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	19

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 20881
Opdrachtgever	: Pouderoyen-Tonnaer, contactpersoon: M. Barendse
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, E. van der Klooster (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Asten
Deskundige namens bevoegde overheid	: ArchAeO B.V., M. Janssen / F.P. Kortlang
Onderzoeksmelding	: 4952740100
Provincie	: Noord-Brabant
Gemeente	: Asten
Toponiem	: Meijelseweg 66a
Centrum-coördinaat	: x: 182.700/ y: 376.050
Kadastrale gegevens	: Een gedeelte van Asten, sectie D, perceel 3647
Periode uitvoering onderzoek	: Februari 2021



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

In opdracht van Pouderoyen-Tonnaer heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Meijsselseweg 66a in Heusden (gemeente Asten). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging van agrarisch naar wonen.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Onder de stal wordt de kans klein geacht dat er nog een intacte behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is. Ter hoogte van de paardenwei lijkt het terrein door egalisatie ca. 0,1 m lager te liggen en gezien de dunne bouwvoor en de landgebruiksgeschiedenis (20^e eeuwse heideontginning en gebruik in een deel van die periode als akkerland) liggen eventuele archeologische resten dicht aan het maaiveld en in een kwetsbare positie. Het is zeker niet uitgesloten dat eventuele archeologische resten daardoor dermate verstoord zijn dat ze niet meer behoudenswaardig zijn.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat mogelijk slechts een beperkte vorm van podzolitisatie in het plangebied heeft plaatsgevonden en dat de podzolbodem veelal is opgenomen in de bouwvoor. Er is geen sprake van diepe bodemverstoringen op de kelders onder de stallen na.

Op basis hiervan is de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar beneden bijgesteld naar een lage verwachting en blijft de middelhoge verwachting voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) gehandhaafd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Op basis van de intactheid van de bodem in het plangebied is een archeologische vindplaats in het plangebied niet uit te sluiten met uitzondering van de zone onder de bestaande stallen. KSP Archeologie adviseert om in het nieuwe bestemmingsplan een archeologische dubbelbestemming op te nemen met uitzondering voor de zone waar onderkelderde stallen voorkomen. Veelal kan de huidige archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3' overgenomen worden. Rondom de stal kan de dubbelbestemming aangepast worden, zodat ingrepen dieper 50 cm i.p.v. ingrepen dieper dan 40 cm over een oppervlak groter dan 2500 m² onderzoeksplichtig zijn.

Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 40 cm (weide) of 50 cm (erf rondom de stallen) beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan 2500 m². KSP Archeologie adviseert bij graafwerkzaamheden van meer dan 2500 m² een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Gezien de omvang van het plangebied lijkt de kans klein dat het potentiële archeologische niveau over 2500 m² of meer binnen het plangebied verstoord wordt door de bouw van drie woningen en een wadi of andere vorm van hemelwateropvang. De aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van de geplande woningen en de aanleg van een hemelwateropvang lijkt daarmee plaats te kunnen vinden zonder verder archeologisch onderzoek.

ArchAeO B.V. heeft namens de gemeente dit rapport geëvalueerd, zie paragraaf 4.3

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Pouderoyen-Tonnaer heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de Meijsewag 66a in Heusden (gemeente Asten). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging van agrarisch naar wonen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.1) met bijbehorende protocollen (KNA 4.1) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke eisen.

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 6. Geologische formaties, laagpakketten en lagen worden beschreven conform <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied voor woningbouw is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 0,9 ha en ligt aan de Meijsewag 66a te Heusden (gemeente Asten, Figuur 1). Het terrein wordt in het noorden begrensd door de Meijsewag, in het oosten en westen door bebouwing aan respectievelijk de Kokmeeuwenweg en de Ooruilweg en in het zuiden door landbouwgrond.

De bestemmingsplanwijziging betreft een groter vlak, waarbij in het zuidwesten het bouwblok binnen de zone met een agrarische bestemming wordt verwijderd. Hier wordt geen nader onderzoek naar gedaan, omdat hier geen bodemingrepen gepland staan. Ter aanvulling geeft de adviseur van het bevoegd gezag aan: "Over de niet onderzochte terreindelen kunnen op basis van het onderzoek geen uitspraken worden gedaan. Om die reden dient de dubbelbestemming archeologie daarvoor sowieso behouden te blijven."

1.3 Overheidsbeleid

In 1992 heeft Nederland het Europese 'Verdrag van Malta' ondertekend. In het verdrag is de omgang met het Europees archeologische erfgoed geregeld. Belangrijk daarin is dat voorafgaand aan de uitvoering van plannen onderzoek moet worden gedaan naar de aanwezigheid van archeologische waarden en daar in de ontwikkeling van plannen zoveel mogelijk rekening mee te houden.

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Daarnaast hebben de verschillende overheden (het rijk, de provincie en de gemeentes) archeologiebeleid vastgelegd.

Gemeenten houden bij de vaststelling van een bestemmingsplan of het verlenen van een vergunning altijd rekening met in de grond aanwezige dan wel te verwachten archeologische waarden (Wet ruimtelijke ordening).

Volgens het bestemmingsplan 'Buitengebied Asten 2016' (vastgesteld 2019-08-07) geldt voor het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,4 m archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Aangezien met de sloop- en nieuwbouwplannen deze vrijstellingsgrenzen overschreden kunnen worden, is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging is voor het plangebied gekozen voor een archeologisch vooronderzoek dat bestaat uit een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek. Er is uitgegaan van een richtlijn waarbij 8 boringen en één profielputje per ha nodig zijn.

1.4 Toekomstige situatie

Het plangebied ligt aan de Meijlsegweg 66A te Heusden (gemeente Asten). Het betreft een varkenshouderij die wordt beëindigd. De bestemming zal worden gewijzigd naar wonen om op de locatie drie woningen te realiseren. Het overige bouwvlak wordt bestemd als agrarisch zonder bouwmogelijkheden (Figuur 2). Het stallencomplex bestaat uit twee stallen, de oostelijke stal zal worden gesloopt. De westelijke stal zal als opslagloods behouden blijven. Vervolgens worden langs de weg drie woonkavels gerealiseerd:

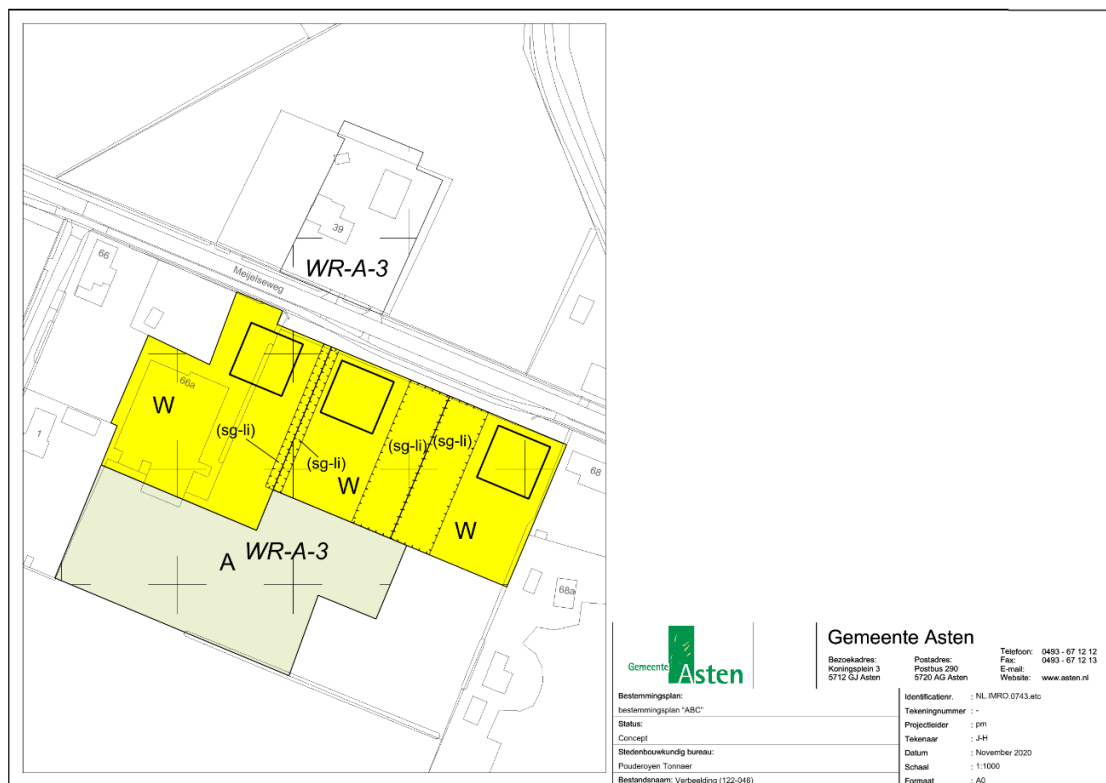
- Woonbestemming west: 3.915 m²
- Woonbestemming midden: 2.496 m² (excl. open doorzicht 1.506 m²)
- Woonbestemming oost: 2.473 m² (excl. open doorzicht 1.648 m²)

Tussen de middelste en oostelijke woning wordt een zone open gehouden, zodat een doorzicht naar het achterliggende landschap wordt behouden. Mogelijk wordt in deze zone of elders in het plangebied hemelwater opgevangen door middel van een 'wadi'

De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend. Waarschijnlijk zal gefundeerd worden op staal, waardoor ingrepen tot 80 cm-mv (of tot in het gele zand) verwacht mogen worden. Er zijn plannen om de woningen te onderkelderen.

Voor zover bekend is binnen het plangebied geen bodem- en/of grondwatersanering nodig in het kader van de milieuhygiëne.

Het waterpeil c.q. bodempeil binnen het plangebied zal niet noemenswaardig veranderen door de geplande bodemingrepen. De nieuwe woningen zullen in de toekomst worden verkocht waardoor de bouwblokken nieuwe eigenaren zullen krijgen.



Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied.

1.5 Onderzoeksdoel en vragenstellingen

Bureauonderzoek

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde, archeologische verwachting, met behulp van informatie van bestaande bronnen over bekende of verwachte archeologische waarden binnen het omschreven onderzoeksgebied.

Het resultaat is een standaardrapport bureauonderzoek met een gespecificeerde archeologische verwachting en een advies. Op basis hiervan wordt vastgesteld of vervolgonderzoek nodig is en zo ja, welke strategie hierbij het beste gevolgd kan worden.

Inventariserend Veldonderzoek

Het doel van het inventariserend veldonderzoek (IVO) (landbodems) is het aanvullen en toetsen van de gespecificeerde archeologische verwachting, zoals geformuleerd in het bureauonderzoek. Het gaat om gebiedsgericht onderzoek door middel van waarnemingen in het veld, waarbij (extra) informatie wordt verkregen over bekende en of verwachte archeologische waarden in het onderzoeksgebied.

Het resultaat van het IVO is een standaardrapport IVO-O met een waardering en een inhoudelijk (selectie)advies (buiten normen van tijd en geld). Aan de hand hiervan kan een beleidsbeslissing (meestal een selectiebesluit) worden genomen. Indien er onvoldoende gegevens voor waardering en selectieadvies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Er kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of om af te zien van verder onderzoek.

Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

Het inventariserend veldonderzoek kent drie fasen: een verkennende, een karterende en een waarderende fase. Voor goed uitgevoerd archeologisch onderzoek is het niet altijd nodig om al deze fasen te doorlopen dat hangt af van de situatie. Dit onderzoek betreft een verkennend onderzoek. De verkennende fase heeft als doel om inzicht te krijgen in de vormeenheden van het landschap (bodemopbouw) die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor mogelijk vervolgonderzoek.

Om de bovenstaande doelstelling te realiseren, zijn de volgende onderzoeksvragen opgesteld:

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

Om de huidige situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Huidige topografische kaart (Figuur 1);
- Luchtfoto uit 2019 (via PDOK);
- Grondwatertrappen op de Bodemkaart schaal 1:50.000 versie 2006 (via geoplaza.vu.nl);
- Rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl): geen monumenten aanwezig;
- Gemeentelijke monumenten (via https://www.asten.nl/fileadmin/Asten/PDF-formulieren_producten/Bouwen/Gemeentelijke_monumentenlijst_Asten.pdf): geen gemeentelijke monument;
- Informatie uit het bouwdoossier (door opdrachtgever bij gemeente Asten opgevraagd). Uitbreiding in 1991 en actuele milieutekeningen (datum onbekend).
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl);
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer.kadaster.nl).

Het plangebied is momenteel in gebruik als paardenwei in het centrale en oostelijke deel en als een varkensstal in het westen. De aanwezige bebouwing is door de gemeente (www.asten.nl) of het rijk (archis.cultureelerfgoed.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. De stal is in het geheel onderkelderd. De bovenkant van de keldervloer bevindt zich rond 1 m-peil (bouwdoossier). In 1991 is de westelijke helft van de stal aangebouwd (bouwdoossier). De stal zelf heeft in de BAG het bouwjaar 1977. In dat jaar zal de oostelijke helft gebouwd zijn.

De stal heeft gasaansluiting die vanaf het noorden over het perceel van de ten westen van het plangebied gelegen bebouwing loopt. Er is een elektriciteitsaansluiting die parallel aan de oprit van de stal ligt. Langs de noordrand van het perceel loopt een waterleiding door het perceel (KLIC melding, zie Bijlage 4). Aan de voorzijde en oostzijde van de stal is verharding aanwezig. Aan de oostzijde van de oprit ligt een watergang/greppel.

Aan de kaartenheden op de bodemkaart (Bijlage 2) waren tot 2006 gemiddelde grondwaterstanden gekoppeld door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door de diepste grondwaterstandsklasse (grondwatertrap VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 80 - 140 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 120 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000 (<https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart>);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (BRO 2020, Maas e.a. 2017);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (BRO 2019);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN3 grid 0,5 x 0,5 m);
- Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond (www.dinoloket.nl);

Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland. Het is een relatief vlak gebied, dat nooit door het landijs bedekt is geweest (Berendsen 2005). De ondergrond wordt doorsneden door een aantal

zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. De Peelrandbreuk, die de zuidwestrand van het stijgingsgebied het Peel Blok begrenst, ligt ten noorden van het plangebied (ter hoogte van Liessel en Neerkant). Het plangebied ligt dus in het dalingsgebied de Roerdalslenk. Het zandpakket waarmee de slenk is opgevuld, is vaak meer dan 15 m dik. Op basis van de meest nabijgelegen geologische boring is het zandpakket zelfs 21 m dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt (Berendsen 2005).

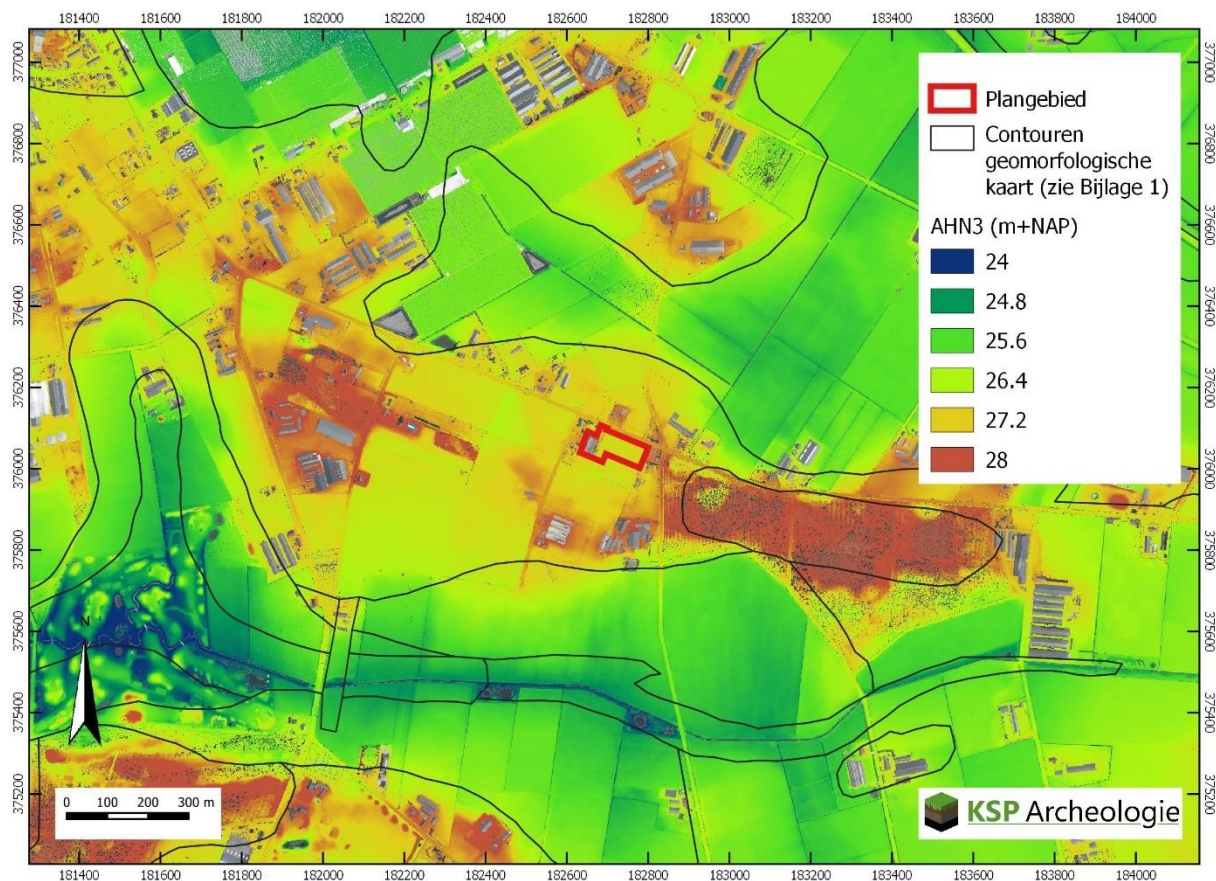
Het huidige landschap is met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstaan. Volgens de geologische overzichtskaart bestaat de natuurlijke ondergrond van het plangebied dan ook uit fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een eolisch zanddek (Formatie van Bortel, Laagpakket van Wierden op Formatie van Bortel, ongedifferentieerd).

In het Weichselien heeft het landijs zich sterk uitgebreid, maar heeft Nederland niet bereikt. Het klimaat is steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel (Stouthamer e.a. 2015). Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen uitgesleten. De fluvioperiglaciale afzettingen worden in de diepere ondergrond van het plangebied verwacht en bestaan uit fijn en grof zand, soms met grind, leemlagen en plantenresten, en worden tot de Formatie van Bortel gerekend. Op ca. 0,5 km ten zuiden van het plangebied zijn in deze periode mogelijk zulke dalen al gevormd. De huidige 'Eeuwelsche Loop' ligt binnen dat dal.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 – 15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Stouthamer e.a. 2015). Hierbij is dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (soms lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Bortel gerekend (Stouthamer e.a. 2015). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgestrekte ruggen. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een brede gordel met dekzandwellingen (Bijlage 1, code L51). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied meer als een dekzandrug kan worden geclassificeerd als hogere zone binnen de zone met dekzandwellingen (Figuur 3). Op het hoogtemodel is te zien dat het plangebied en de gronden ten zuidwesten daarvan relatief vlak liggen en ca. 0,1 m lager dan de onbebouwde delen in de omgeving, mogelijk is er sprake geweest van egalisatie of is hier sediment gewonnen om de omliggend erven op de hogen.

In het Holoceen (de laatste ca. 11.750 jaar) is het klimaat warmer en vochtiger geworden. Door de toenemende vegetatie is het dekzand vastgelegd en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. De beken hebben zich ingesneden, waarbij beekdalen zijn ontstaan, zoals de 'Eeuwelsche Loop'

Op de hogere zandgronden is vaak een podzolgrond ontwikkeld, zo ook in het plangebied (code Hn21, Bijlage 2). De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (Ap-horizont), die ca. 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is (De Bakker & Schelling 1989). Hieronder ligt de bruinegekleurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.



Figuur 3: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

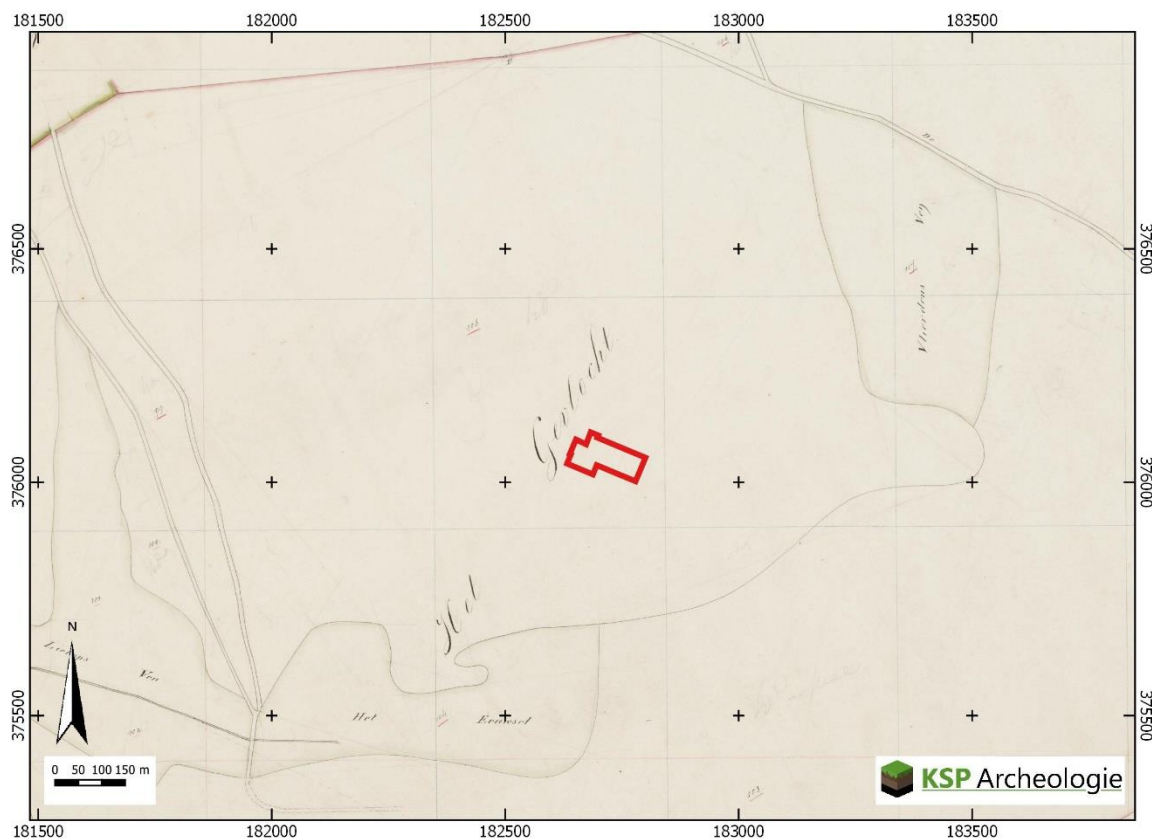
- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);
- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;
- Cultuurhistorische regiobeschrijving de Peel (CultGIS/Haartsen 2009);
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen verwachting op specifieke resten uit WOII;
- V.1 & V.2 inslagen in Nederland (vergeltingswaffen.nl): geen inslagen bekend die voor een bodemverstoring gezorgd kunnen hebben;
- Uitgevoerd onderzoek niet gesprongen explosieven (<https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>): Er is geen vooronderzoek bekend;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer.kadaster.nl);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing, stal is niet historisch;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl--> omgevingsrapportage Noord Brabant) wegens technische problemen geen informatie beschikbaar op 22-02-2021
- Luchtfoto uit 2019 (PDOK);

- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): Het erf ligt hier rond 27,3 à 27,5 m+NAP duidelijk hoger dan de paardenwei (26,9 à 27,1 m+NAP). De omliggende onbebouwde percelen liggen ca. 0,1 m hoger.
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, grondgebruik, historische wegen etc.) van het plangebied en de directe omgeving. Daarnaast is gekeken of er sprake is van (mogelijke) bodemverstoringen en/of bodemvervuilingen (aard, omvang, diepteligging en locatie) binnen het plangebied.

Heusden ligt in de Brabantse Peel. De kern van dit gebied werd vroeger gevormd door het uitgestrekte, grote veenmoeras de Peel. Rondom de Peel ligt een ring van dorpen, waaronder Asten, die al in de Middeleeuwen zijn ontstaan. Het waren agrarische dorpen, met grote akkercomplexen en weinig weilanden. Daar omheen lagen uitgestrekte heidevelden (Haartsen 2009). Volgens Histland ligt de westelijke helft van het plangebied landschappelijk gezien in een heide-ontginning en is de oostelijke helft een heidebebossing. Histland is hier te globaal.

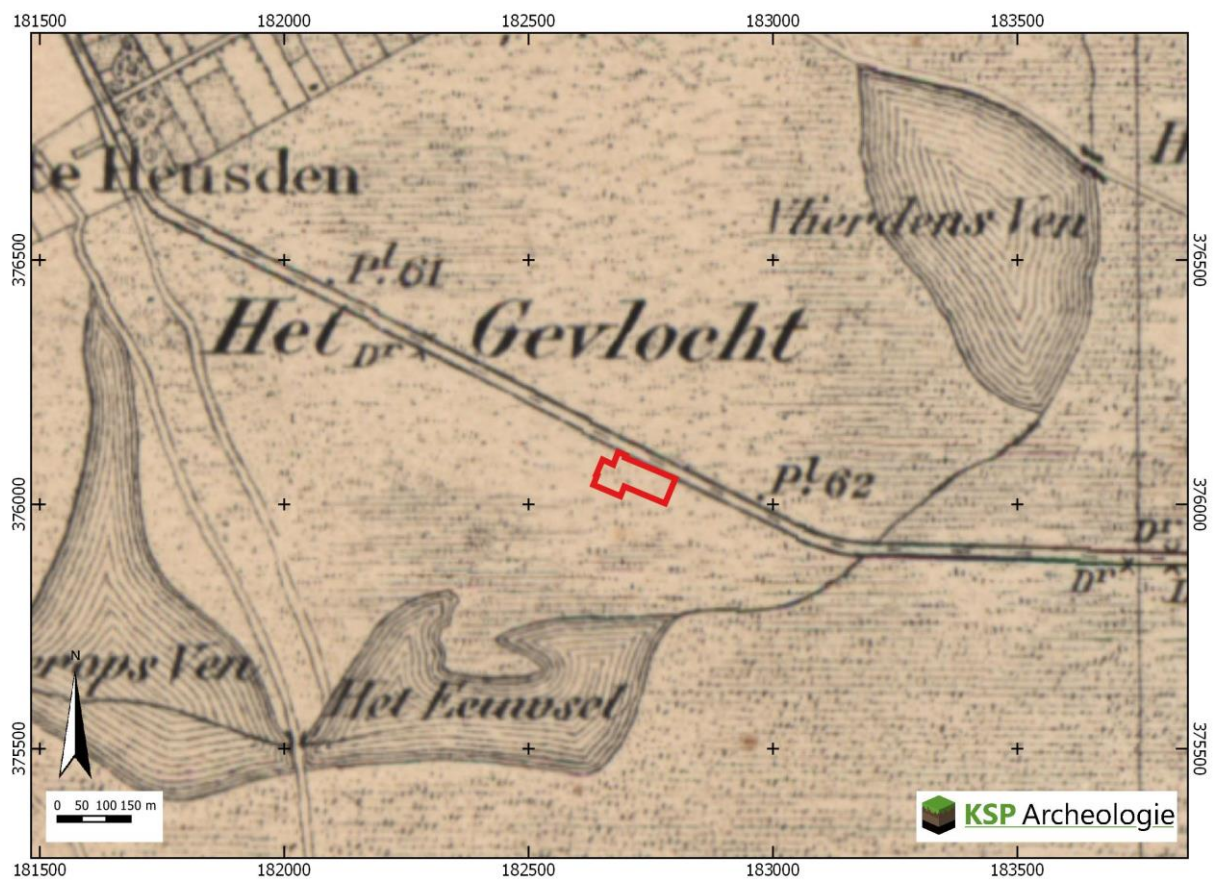
Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Zowel op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 4) als op de kaart uit ca. 1850 (Figuur 5), 1881 (Figuur 6), 1889 (Figuur 7) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als heidegebied (Het Gevlocht).



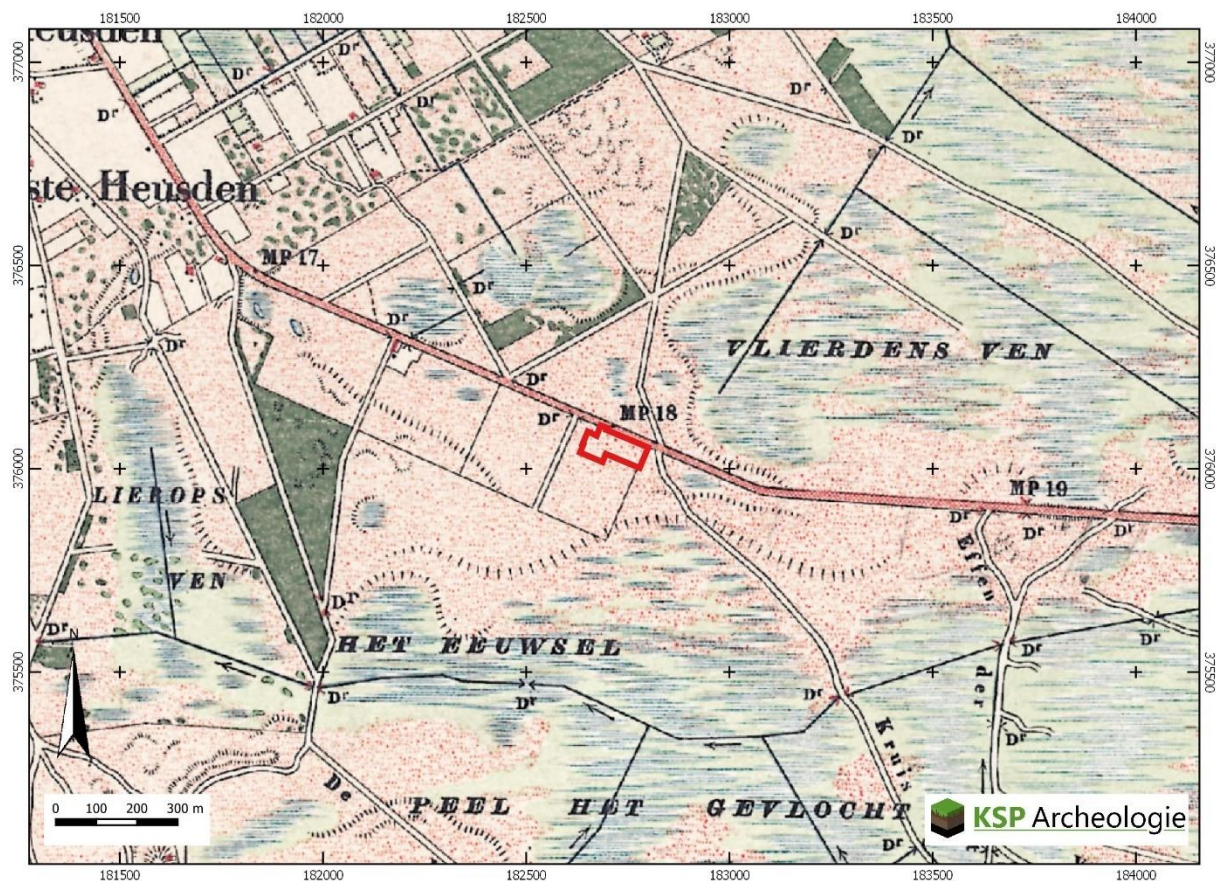
Figuur 4: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).



Figuur 5: Het plangebied op de kaart uit 1850, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 6: Het plangebied op de kaart uit 1881, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1859 Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).

Vooral op de kaart uit 1889 is goed te zien dat het plangebied in een droger deel van de heide ligt, nabij liggen drassige vennen als 'het Eeuwsel' en 'Vlierdens ven' die onderling verbonden zijn door een watergang. In 1850 is een wegenstelsel te zien als voorloper van de Meijsselseweg. Vanaf 1881 is de Meijsselseweg aanwezig, de beide vennen worden dan ook afgewaterd met lineaire watergangen. Het is daarom de vraag in hoeverre de huidige waterloop ten zuiden van het plangebied niet deels gegraven is.

In de eerste helft van de 20^e eeuw is in de omgeving van het plangebied nog heide aanwezig. In het plangebied is de heide tussen 1929 en 1937 omgevormd naar akkerland. Rond 1970 zijn al enkele kleine bijgebouwen zichtbaar nabij de varkensstal. De varkensstal zelf is tussen 1980 en 1988 gebouwd op basis van het kaartmateriaal. Het bouwjaar 1977 uit de BAG is niet geheel uitgesloten. De uitbreiding van de stallen in 1991 is ook te herkennen op de eerstevolgende kaart uit 1990 (Figuur 8).

Onder de varkensstallen zijn kelders aanwezig tot 1,0 m -peil. Het erf ligt echter veelal 0,4 m hoger dan de paardenwei, waardoor er sprake lijkt van een effectieve bodemverstoring van 0,6 m onder een ophoging. Het plangebied ligt op het AHN ca. 0,1 m lager dan de omgeving en relatief vlak, mogelijk is er geëgaliseerd of in beperkte mate grond afgegraven. De bodem kan zijn aangetast door werkzaamheden in het kader van de ontginning van de heide (grondverbetering) / door het gebruik als akkerland. Gemiddeld reikt de bodembewerking ten behoeve van de landbouw tot 30 – 50 cm beneden maaiveld.



Figuur 8: Het plangebied op topografische kaarten uit de 20^e eeuw (bron: www.topotijdreis.nl).

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Beschermde archeologische Rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologische Informatiesysteem (Archis) (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Digitaal Archief (DANS) Rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (<https://easy.dans.knaw.nl/>);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);
- Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart (Hessing e.a. 2011).
- De heemkundekring De Vonder (Asten-Somerén) is benaderd voor aanvullende informatie o.a. over SAS vondst s091, die in Hessing e.a. (2011) alleen als 'overig LMEB' wordt geduid. De vraag is 22 februari 2021 breder uitgezet in de heemkundekring. Er is nog geen reactie ontvangen.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn geen archeologische waarnemingen of vondsten in Archis gemeld (de overige vondsten worden in samen met de waarden- en verwachtingenkaart behandeld).

Om een beter beeld van de archeologische onderzoeken en vondsten in de omgeving te krijgen is een straal van 1000 m rondom het plangebied bekeken. Daarbinnen kwamen nog geen AMK-terreinen of vondstmeldingen voor, maar wel zeven recente onderzoeksmeldingen (Tabel 1, Bijlage 3). De meldingen liggen allemaal rond Heusden de gemeente Asten.

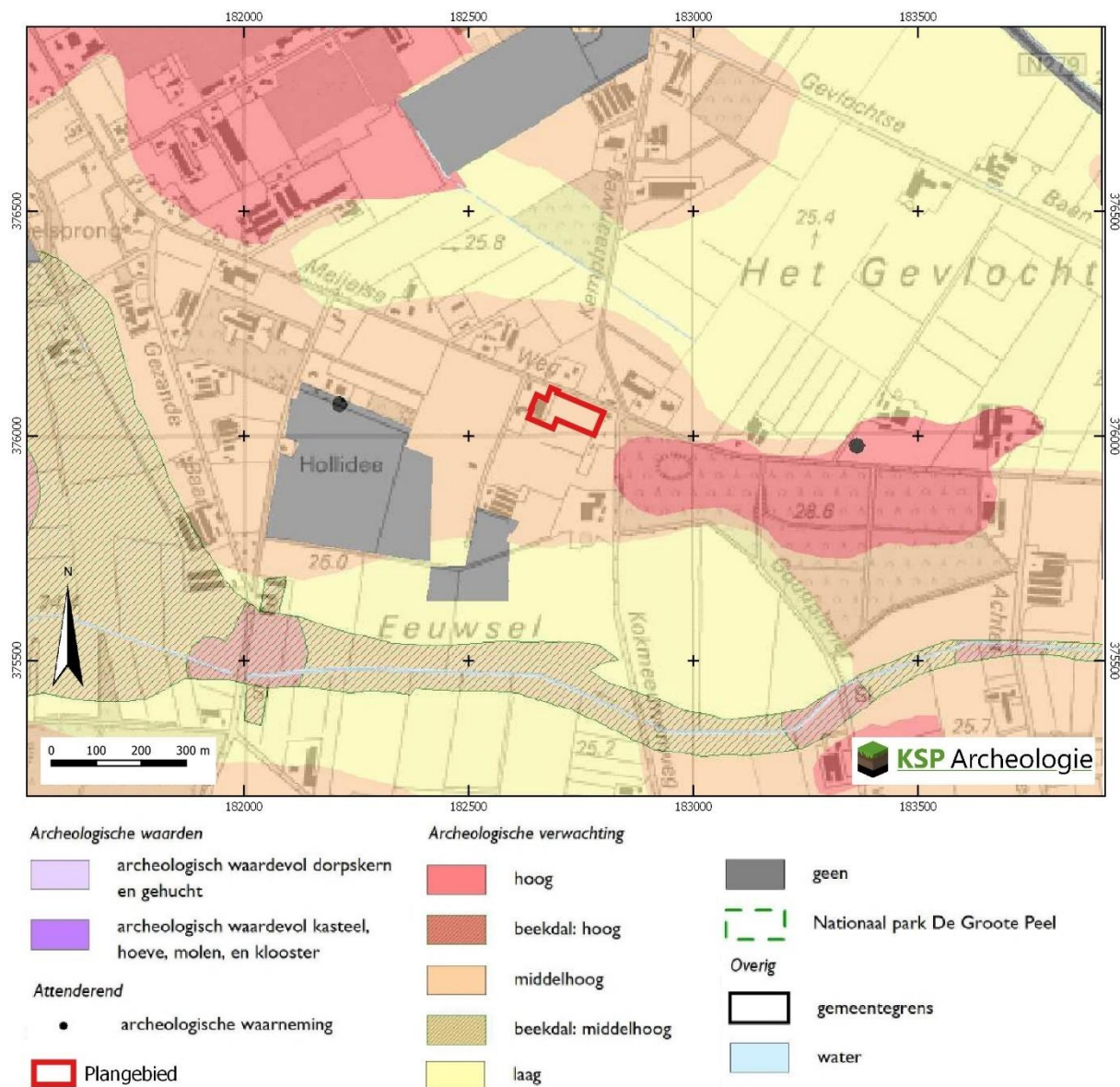
Uit de booronderzoeken bleek geen aanwijzing voor een vindplaats en is geen gravend vervolgonderzoek aanbevolen. Daar waar wel gravend vervolgonderzoek is uitgevoerd leverde dit geen behoudenswaardige vindplaatsen op. Op 708 m ten noordnoordoosten van het plangebied zijn aan het maaiveld vuurstenen artefacten gevonden. Deze locatie komt op het historische kaartmateriaal overeen met een randzone op het ven. En op het hoogtemodel en geomorfologische kaart is dit een hoger gelegen gebied

Onderzoeksmelding	Locatie	Type onderzoek	Resultaten
2066126100	885 -891 m W Golfbaan 't Woold	Bureau- en booronderzoek in 2005	Krekelbergh & De Boer (2005) Podzolbodem op de hogere delen lokaal intact, veelal verstoord. Gooreerdgronden en meerveengronden in de beekdalen → advies: proefsleuven in het beekdal en in de intacte zones
2287743100		Begeleiding in 2010	Mostert (2012). Enkele greppels en ploegsporen, geen vondsten
2181438100	973 m ZW Gezandebaan-oost	Bureau- en karterend booronderzoek in 2008	Geen rapport in Archis of DANS van het booronderzoek. Weterings (2011): Geen archeologische resten
2298687100		Proefsleuven in 2010	
2353409100	708 m NO Gevlochtsebaan	Booronderzoek in 2011	Tijdens de oppervlaktekartering zijn hier drie vuurstenen artefacten aangetroffen, maar omdat de bodemopbouw tijdens het booronderzoek bestond uit verstoord vindplaatsen werd geen in situ vindplaats verwacht en is vrijgave geadviseerd.
3294338100	987 m W Slobeend 5	Bureau- en verkennend booronderzoek 2015	Van Putten (2015). Verstoord gebied (al in het bureauonderzoek), boringen bevestigen dat beeld → geen vervolg
4620194100	855 m W Gezandebaan 45	Bureau- en karterend booronderzoek in 2018	Westen: onder natte omstandigheden gevormde bodems. Centrale deel: 70 tot 80 cm-mv vergraven t.h.b. Oostelijke rand: Restanten van een podzolbodem onder een 30 à 40 cm dikke humeuze laag. Geen archeologische indicatoren aan het maaiveld of in de megaboringen → geen vervolg.

Tabel 1: Overzicht van de AMK-terreinen (0), onderzoeksmeldingen (7) en vondstmeldingen (0) binnen een straal van 100 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart heeft het plangebied een middelhoge archeologische verwachting (Figuur 9). De grenzen op de beleidskaart komen grotendeels 1:1 overeen met de grenzen van de geomorfologische kaart. De in het plangebied gekarteerde dekzandwelingen hebben een middelhoge verwachting. Dekzandruggen hebben een hoge verwachting op basis van het verwachtingsmodel (Hessing e.a. 2011).

Op de kaart staan twee archeologische waarnemingen die niet in Archis staan. Ca. 410 m ten westen van het plangebied is dit SAS (Stichting Archeologisch Samenwerkingsverband rondom Helmond)-waarneming s091 (overig, Late Middeleeuwen B). Ca. 570 m ten oosten van het plangebied ligt overige waarneming (v008). Dit is een vuursteenafslag (MESO-NEO) gevonden nabij de Meijelseweg 47 op 15 juni 2010). Ook deze laatste vondst ligt nabij binnen een hoger gelegen deel nabij het Vlierdensven.



Figuur 9: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Asten (Hessing e.a. 2011).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Op basis van de monumentenlijsten (paragraaf 2.1) zijn binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig. Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) en de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) worden deze ook niet verwacht.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart is aan het plangebied een middelhoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 9). Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (samengevat in Tabel 2). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Neolithicum	Middelhoog met slechte conservering/gaafheid	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder de bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 30 cm -mv)
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13 ^e eeuw)	Middelhoog	Nederzetting: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen Begravingsresten: kringgreppel, fragmenten aardewerk (urn), verbrande botresten	Onder de bouwvoor vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 30 cm -mv) tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Laag	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Onder de bovengrond (vanaf ca. 30 cm -mv) tot diep in de C-horizont

Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied is gekarteerd als een dekzandwelling, maar is op basis van de hoogteligging en vorm als een dekzandrug te duiden. Deze rug ligt op enige afstand van een beekdal dat ten zuiden van het plangebied ligt. Op historische kaarten is een ven ten noordoosten van het plangebied aanwezig dat rond 1800 nog verbonden lijkt te zijn met het beekdal.

Gezien de ouderdom van de te verwachte afzettingen kunnen in het plangebied vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe tijd.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water zoals een beekdal of vennetje. Water was een belangrijk gegeven, niet alleen voor het lessen van de dorst. Nabij water heerst er ook een grotere biodiversiteit wat de jacht en het verzamelen van plantaardig voedsel vergemakkelijkt. Archeologische vindplaatsen uit deze periode komen dus met name voor op overgangen van nat naar droog (de zogenaamde gradiëntzones). Nabij het plangebied zijn twee meldingen van vuurstenen objecten, deze artefacten zijn op hogere delen rondom het Vlierdens ven, het ven ten noordoosten van het plangebied waargenomen. Het plangebied ligt op iets grotere afstand van dit ven, maar ligt wel binnen een hoger gelegen deel van het landschap. Daarom is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

1. Datering: Laat-Paleolithicum - Neolithicum.
2. Complextype: kampement/vuursteenvindplaats.
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot).
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder de bouwvoor in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem (vanaf ca. 30 cm -mv). Eventuele diepere grondsporen zoals haardkuilen kunnen tot in het dekzand (C-horizont) reiken.
5. Gaafheid en conservering: door de omzetting van heide naar akkerland begin 20^e eeuw en de verwachtte relatief dunne bouwvoor is de kans groot dat een eventuele vuursteenvindplaats geheel is opgenomen in de bouwvoor. De kans dat een intacte vuursteenvindplaats aanwezig is wordt daarom klein geacht. Wel kan de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats worden aangetoond op basis van concentraties van fragmenten vuursteen in de bouwvoor en/of in de onderliggende bodem.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.
8. Mogelijke verstoringen: vuursteenvindplaatsen zijn kwetsbaar voor bodemingrepen omdat ze zich in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem bevinden. Door landbewerking kan het archeologische vondstenniveau geheel zijn opgenomen in de bouwvoor.

Het plangebied lijkt bovendien geëgaliseerd. Ter hoogte van de stal is een 1 m diepe kelder aanwezig. Deze stal ligt binnen een opgehoogd deel, waardoor de bodem zeker tot 60 cm – het oorspronkelijke maaiveld verstoord is. De kans lijkt daardoor klein dat een intacte vuursteenvindplaats aanwezig is ter hoogte van de stallen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Aangezien het plangebied binnen een hoger gelegen deel van het dekzandlandschap ligt zou het plangebied een hoge verwachting kunnen krijgen. In de omgeving ontbreken echter bekende vindplaatsen uit de periode vanaf het Neolithicum. Begin 1800 is veel natte heide in het plangebied aanwezig, mogelijk heeft in het plangebied dan ook veen gelegen en was het moerassige gebied ongeschikt voor bewoning in grote delen van de periode na het Neolithicum. Aan het plangebied is daarom een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

1. Datering: Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).
2. Complextypen: vindplaatsen vanaf het Neolithicum bestaan uit nederzettingssporen en/of sporen van begravingen.
3. Omvang: nederzettingsterreinen of grafvelden/begravingen variëren in grootte van enkele honderden tot duizenden vierkante meters en kunnen zich soms over meerdere hectaren uitstrekken.
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder de bouwvoor in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem (vanaf ca. 30 cm -mv). De (diepere) grondsporen reiken tot in het dekzand (C-horizont).
5. Gaafheid en conservering: het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont zal naar verwachting matig beschermd zijn door een dunne bouwvoor. Diepere sporen kunnen aanwezig zijn, tenzij de grond bij de omvorming van heide naar landbouwgrond dieper is omgespit. Of de heide gebruikt is om plaggen te steken om de historische akkerlanden in de omgeving van Asten en Heusden op te hogen.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: De nederzettingen worden gekenmerkt door permanente woningen die vaak diep in de grond gefundeerd waren. Waterputten werden gegraven voor de watervoorziening terwijl in en nabij de nederzetting afvalkuilen werden gegraven om afval te begraven. Naast nederzettingenresten kunnen ook begravingen voorkomen. Restanten hiervan kunnen bestaan uit kringgreppels, fragmenten aardewerk (urnen), crematieresten, inhumaties e.d. De sporen kunnen diep in de bodem reiken. Vondstmateriaal van de nederzetting kan door landbewerking in het bovenliggende plaggendeek terecht zijn gekomen.
8. Mogelijke verstoringen: de kans dat het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont is verstoord is zeker niet uitgesloten, maar dit kan ook niet met zekerheid worden gesteld. Het plangebied lijkt geëgaliseerd waarbij het maaiveld met ca. 0,1 m lijkt te zijn verlaagd. Ter hoogte van de stal is een 1 m diepe kelder aanwezig. Deze stal ligt binnen een opgehoogd deel, waardoor de bodem zeker tot 60 cm – het oorspronkelijke maaiveld verstoord is. Dit is dermate diep dat de kans klein lijkt dat ter hoogte van de stallen nog een grotendeels intacte vindplaats aanwezig is.

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit historisch kaartmateriaal blijkt dat het plangebied tot in de 20^e eeuw heidegebied was. Op basis hiervan is de kans klein dat er bewoning in het plangebied heeft

plaatsgevonden in de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot in de Nieuwe tijd. Voor deze periode geldt daarom een lage verwachting voor bewoning. Andere complextypen die zich uiten als ontginningsgreppels of resten van onverharde paden e.d. kunnen wel voorkomen, maar de kans is klein dat deze ondergrondse resten behoudenswaardig zijn.

2.7 Conclusie en advies

Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzittingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Onder de stal wordt de kans klein geacht dat er nog een intacte behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is. Ter hoogte van de paardenwei lijkt het terrein door egalisatie ca. 0,1 m lager te liggen en gezien de dunne bouwvoor en de landgebruiksgeschiedenis (20^e eeuwse heideontginning en gebruik als akkerland) liggen eventuele archeologische resten dicht aan het maaiveld en in een kwetsbare positie. Het is zeker niet uitgesloten dat eventuele archeologische resten daardoor dermate verstoord zijn dat ze niet meer behoudenswaardig zijn.

Het advies is om deze middelhoge verwachting te toetsen door middel van een Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase. Met dit onderzoek wordt de bodemopbouw in kaart gebracht en wordt de intactheid van de bodem en het potentiële archeologische niveau vastgesteld.

3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase

3.1 Werkwijze

Op basis van de middelhoge verwachting en de mogelijk aanwezige bodemverstoring is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voor het verkennende booronderzoek is uitgegaan van een boordichtheid van 8 boringen per hectare. Voor het plangebied met een omvang van 0,9 ha zijn 8 boringen gezet. Conform de richtlijnen van de archeologisch adviseur van de gemeente is ook één profielputje met de hand gegraven van maximaal 50 x 50 cm tot op de vaste ondergrond (maximaal 80 cm diep) om de bodemopbouw te documenteren en vooral om "beoordelaars namens de gemeenten op basis van foto's in staat te stellen om soms zeer 'abstracte' beschrijvingen te begrijpen en te toetsen of deze hout snijden" (KNA 4.1).

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn uitgezet met een handheld GPS toestel. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is geschat op basis van het AHN.

De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont of doorgezet tot maximaal 2,0 m beneden maaiveld.

Het opgeboorde sediment is verbrokkeld en versneden en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 5).

3.2 Veldsituatie

Tijdens het veldwerk was er recent mest ingebracht. Het veldwerk van het milieukundig booronderzoek viel per toeval samen met het veldwerk van dit onderzoek. Daardoor is ook een negende boring beschreven.

Rondom het stallencomplex lag het maaiveld, zoals verwacht duidelijker hoger. De huidige eigenaar had het perceel sinds het einde van de 20^e eeuw in bezit. Hij kon niet vertellen of het perceel voor die tijd geëgaliseerd was.

Ter hoogte van de oprit bleek uit een milieukundige boring het pakket bouwzand lokaal meer dan 1,0 m dik.

3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

Het sediment bestond uit matig siltig, zeer fijn, goed afgerond en goed gesorteerd, zand. Dit is geïnterpreteerd als dekzand. Het dekzand was (grijs)geel van kleur. In de milieukundige boring kwam vanaf 2,6 m-mv grijze sterk zandige leem voor, mogelijk Brabantse leem.

3.3.2 Bodem

De bouwvoor was op de paardenwei ca. 35 à 55 cm dik. Bij de stal was boven de bouwvoor een ca. 45 tot 50 cm dik pakket bouwzand aanwezig. De onderzijde van de bouwvoor kwam voor vanaf 70 à 95 cm-mv. De bouwvoor op het weiland bevatte veelal gele of (licht)bruine spikkels. Een aanwijzing dat de ondergrond (het gele dekzand of de bruine podzolbodem) bij het ploegen (deels) is opgenomen in de bouwvoor.

In boringen 1, 3, 5, en 9 is een 5 à 10 cm dikke bruine horizont waargenomen onder de bouwvoor. In boringen 3 en 8 zijn bruine vlekken in de bouwvoor waargenomen. Het voorkomen van deze bruine laag kan op korte afstand sterk verschillen. In de foto van het profielputje bij boring 3 was de donkerbruine laag aan de linkerwand duidelijk ter herkennen, aan de centrale wand is er een vlekkerige geheel te zien met het gele dekzand. Aan de rechterwand (op de foto niet goed te zien) ging de bouwvoor scherp over in het gele zand.

De bruine laag lijkt een inspoeling van humus en ijzer- en aluminiumoxiden. De laag is als een podzol-B beschreven in de boorstaten. Een deel van de podzolbodem zal zijn opgenomen in de bouwvoor. Desondanks lijkt de oorspronkelijke dikte beperkt. De bodems ogen meer als een gooreerdgrond (een podzol in ontwikkeling) dan een veldpodzolgrond.



Figuur 10: Profielputje bij boring 3

Bij boringen 2, 4, 6 en 7 waren geen aanwijzingen voor een (verploegde) podzolbodem. Hier was onder de bouwvoor direct het geelgrijze dekzand aanwezig met een zweem van ijzervlekjes. Het grondwater was binnen 30 cm onder de bouwvoor vaak hoorbaar als een ploppend geluid. Dat periodiek het grondwater nabij de bouwvoor aanwezig is, is daardoor aannemelijk. Deze boringen zijn afzonderlijk te typeren als een beekeerdgrond.

3.4 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Het booronderzoek had overigens een verkennend karakter. De afwezigheid van archeologische indicatoren zegt dan ook niets over de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

In het plangebied werd een veldpodzolbodem verwacht. Gezien de dikte van de podzol-B en het ondiep voorkomen van grondwater zal er enige vorm van podzolisatie opgang gekomen zijn. Waar de podzol B ontbreekt en beekeerdgronden zijn aangeduid bij dit onderzoek kan de podzol-B bodem opgenomen zijn in de bouwvoor.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Uit het booronderzoek is gebleken dat mogelijk slechts een beperkte vorm van podzolisatie in het plangebied heeft plaatsgevonden en dat de podzolbodem veelal is opgenomen in de bouwvoor. Daarmee nemen zowel de kans af dat het plangebied geschikt was voor een tijdelijk jachtkamp uit de steentijd als de kans dat de vindplaats dermate intact is dat deze behoudenwaardig is. De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum wordt daarom naar laag bijgesteld. Een lage verwachting betekent niet dat vuursteenvindplaatsen niet aanwezig kunnen zijn, maar dat de kans op een (behoudenswaardige) vindplaats klein is.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Er is sprake van verploeging van de podzolbodem en een deel van de top van het dekzand, maar deze verstoringen lijken niet dermate diep dat het sporenniveau in de top van het dekzand (de C-horizont) volledig verloren is gegaan. Daarom blijft de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) aan te treffen voor het plangebied gehandhaafd. Op basis van de boorresultaten kunnen de archeologische resten vanaf 0,3 à 0,5 m beneden maaiveld worden aangetroffen.

Ter hoogte van de stal is de top van de C-horizont waargenomen op 80 (boring 5) en 105 (boring 9) cm -mv. De bovenzijde van de keldervloeren is hier volgens de bouwtekeningen en informatie van de huidige eigenaar aanwezig op 1 m diepte. Daaronder komt nog een betonnen vloer voor. Ter hoogte van de stal is daardoor wel sprake van een diep verstoring. Rondom de stal is dit niet overal het geval. Lokaal is onder de bestrating wel een diepe verstoring aanwezig.

De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

4 Conclusie en advies

4.1 Conclusie

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging op een dekzandrug en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Onder de stal wordt de kans klein geacht dat er nog een intacte behoudenswaardige archeologische vindplaats aanwezig is. Ter hoogte van de paardenwei lijkt het terrein door egalisatie ca. 0,1 m lager te liggen en gezien de dunne bouwvoor en de landgebruiksgeschiedenis (20^e eeuwse heideontginning en gebruik als akkerland) liggen eventuele archeologische resten dicht aan het maaiveld en in een kwetsbare positie. Het is zeker niet uitgesloten dat eventuele archeologische resten daardoor dermate verstoord zijn dat ze niet meer behoudenswaardig zijn.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat mogelijk slechts een beperkte vorm van podzolizatie in het plangebied heeft plaatsgevonden en dat de podzolbodem veelal is opgenomen in de bouwvoor. Er is geen sprake van diepe bodemverstoringen op de kelders onder de stallen na.

Op basis hiervan is de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum naar beneden bijgesteld naar een lage verwachting en blijft de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) gehandhaafd. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

Tijdens een booronderzoek kan geen archeologische vindplaats worden aangetroffen, ten hoogste archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
Uit het booronderzoek is gebleken dat mogelijk slechts een beperkte vorm van podzolizatie in het plangebied heeft plaatsgevonden en dat de podzolbodem veelal is opgenomen in de bouwvoor. Er is geen sprake van diepe bodemverstoringen op de kelders onder de stallen na.
- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?*
Op basis van het bureauonderzoek was een middelhoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Voor vindplaatsen vanaf de 13^e eeuw tot en met de Nieuwe tijd is een lage verwachting opgesteld. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat de dunne podzolbodem veelal is opgenomen in de bouwvoor en dat de verwachting voor vuursteenvindplaatsen daardoor naar laag kan worden bijgesteld. Er is geen sprake van een diepe bodemverstoring, waardoor de middelhoge archeologische verwachting voor nederzettingen uit de periode Neolithicum tot en met Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) behouden blijft. De resultaten van het booronderzoek geven geen aanleiding om de lage verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^e eeuw) tot en met de Nieuwe tijd bij te stellen.

- *In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*

Het potentiële archeologische niveau is veelal niet diep verstoord en bevindt zich op een diepte vanaf 0,3 à 0,5 m beneden maaiveld op het weiland en 0,8 à 1,05 m beneden maaiveld rondom de stallen.

Ter hoogte van de weide zal de bouw van de woningen en de eventuele aanleg van een wadi of andere hemelwateropvang de eventueel aanwezig archeologische resten bedreigen. Hier wordt geadviseerd om de huidige archeologische dubbelbestemming te behouden in het bestemmingsplan. Tijdens de bouw van de woningen zal hierdoor archeologisch vervolgonderzoek nodig zijn als de omvang van de ingrepen strijdig is met de archeologische dubbelbestemming.

Rondom de stallen staan in de plannen geen ingrepen gepland. Hier adviseren we om de huidige archeologisch dubbelbestemming (onderzoek bij ingrepen dieper dan 40 cm over een oppervlak groter dan 2500 m²) aan te passen. Als hier graafwerkzaamheden plaatsvinden die dieper reiken dan 0,5 m beneden maaiveld (buffer van 0,3 m ten opzichte van het archeologische niveau vanaf 0,8 m-mv) kunnen archeologische resten verloren gaan.

Ter hoogte van de stallen is het potentiële archeologisch niveau echter wel diep verstoord, hier worden geen vindplaatsen meer verwacht. De geplande sloop van de oostelijke stal zal hierdoor geen bedreiging vormen. De westelijke stal zou in de toekomst ook gesloopt kunnen worden.

4.3 Selectieadvies

Op basis van de intactheid van de bodem in het plangebied is een archeologische vindplaats in het plangebied niet uit te sluiten met uitzondering van de zone onder de bestaande stallen. KSP Archeologie adviseert om in het nieuwe bestemmingsplan een archeologische dubbelbestemming op te nemen met uitzondering voor de zone waar onderkelderde stallen voorkomen. Veelal kan de huidige archeologische dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3' overgenomen worden. Rondom de stal kan de dubbelbestemming aangepast worden, zodat ingrepen dieper 50 cm i.p.v. ingrepen dieper dan 40 cm over een oppervlak groter dan 2500 m² onderzoeksplchtig zijn.

Wanneer de geplande graafwerkzaamheden dieper reiken dan 40 cm (weide) of 50 cm (erf rondom de stallen) beneden maaiveld kunnen eventueel aanwezig archeologische resten verloren gaan en is vervolgonderzoek noodzakelijk bij ingrepen groter dan 2500 m². KSP Archeologie adviseert bij graafwerkzaamheden van meer dan 2500 m² een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of in het plangebied archeologische resten aanwezig zijn en zo ja, welke waardering hieraan gegeven kan worden. Voor dit proefsleuvenonderzoek is een Programma van Eisen (PvE) noodzakelijk dat is goedgekeurd door de bevoegde overheid. In dit PvE wordt de werkwijze en de randvoorwaarden van het proefsleuvenonderzoek vastgelegd.

Gezien de omvang van het plangebied lijkt de kans klein dat het potentiële archeologische niveau over 2500 m² of meer binnen het plangebied verstoord wordt door de bouw van drie woningen en een wadi of andere vorm van hemelwateropvang. De aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van de geplande woningen en de aanleg van een hemelwateropvang lijkt daarmee plaats te kunnen vinden zonder verder archeologisch onderzoek.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. KSP Archeologie wijst erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Asten), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologische informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

4.4 Evaluatie beoordelaar

Het onderzoek is volgens een standaardprocedure uitgevoerd en voldoet aan de KNA 4.1. Het onderzoek is helder gestructureerd, in voldoende mate gedetailleerd voor een plangebied van deze omvang en de conclusies en aanbevelingen volgen op een logische wijze uit het verwachtingsmodel en de waarnemingen gedaan in het veld.

ArchAeO stemt grotendeels in met het selectieadvies, doch stelt een vereenvoudiging voor ten opzichte van het door KSP uitgebrachte selectieadvies (dit wijkt daarmee licht af van de opgenomen afbeelding op pagina 7): Op basis van de resultaten van het onderzoek dient de dubbelbestemming archeologie behouden te blijven. Bij de aanvraag van de omgevingsvergunning wordt vastgesteld of de totale bodemverstoring 2500 m² overschrijdt. Indien dit het geval is, dient archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden.

De gemeente Asten wordt geadviseerd om:

- De in het huidige bestemmingsplan bestaande dubbelbestemming archeologie in het nieuwe bestemmingsplan te handhaven.
- Tijdens de aanvraag omgevingsvergunning te toetsen of de totale bodemverstoring (ontgraving t.b.v. bouwvlak, regenwateropvang, ondergrondse infrastructuur) de 2500 m² overschrijdt. (Indien dit het geval is, dient archeologisch vervolgonderzoek in de vorm van proefsleuven plaats te vinden).
- Te letten op het feit dat niet het volledige terrein waarvoor de bestemmingsplanwijziging is aangevraagd is onderzocht.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

- Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus*. (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant*. Bureau Lantschap.
- Hessing, W.A.M., Eimmermann, E., Gouw, M.J.P. & Quack, R. (2011). *Gemeentelijke archeologiekarta van Asten 2010. Verantwoording en toelichting voor de gebruiker*. Vestigia Rapport V692.
- Krekelbergh, N. / E.A.M. de Boer (2005). *Asten (NB) – Heusen, Eeuwse, Archeologisch vooronderzoek*, BILAN Rapport 2005/105
- Mostert, M. (2012). *Asten-Heusden (NB) Golf 't Woold, Archeologische begeleiding*, BAAC-rapport A-10.0103
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Putten, M.J. van (2015). *Gemeente Asten. Plangebied Slobeendweg 5 te Heusden. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek (verkennende fase)*. BAAC-rapport V-15.0159
- Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Weterings, P.G.H. (2011). *Asten-Heusden Gezandebaan Inventariserend veldonderzoek*, BAAC-rapport A-10.0267.

Kaartmateriaal

- Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – heden). AHN3, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn3/extract/>
- Archeologische Monumenten Kaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.
- Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>
- Basisregistratie Grootchalige Topografie via WMTS-server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS>
- Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (BRT-A) via WMTS-server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS>

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (gepubliceerd in de Basis Registratie Ondergrond december 2019). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/v1_0/bro-bodemkaart.xml.

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen*. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.

Data en Informatie van de Nederlandse Ondergrond: <https://www.dinoloket.nl>

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem*. Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Geologische overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000. Geraadpleegd via <https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart>. Referentie: Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (gepubliceerd in de BasisRegistratie Ondergrond maart 2020). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/brogmm/atom/v1_0/index.xml Legenda: Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." <http://legendageomorfologie.wur.nl/>. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 versie tot 2006: <http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb>.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

KLIC-meldingen via www.kadaster.nl

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB via WMTS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/rgb/wmts?request=GetCapabilities&service=wmts>

Kadastrale kaarten 1811-1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Rijksmonumenten (2019): Geraadpleegd via WFS server: <https://data.geo.cultureelerfgoed.nl/openbaar/wfs>

Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms>

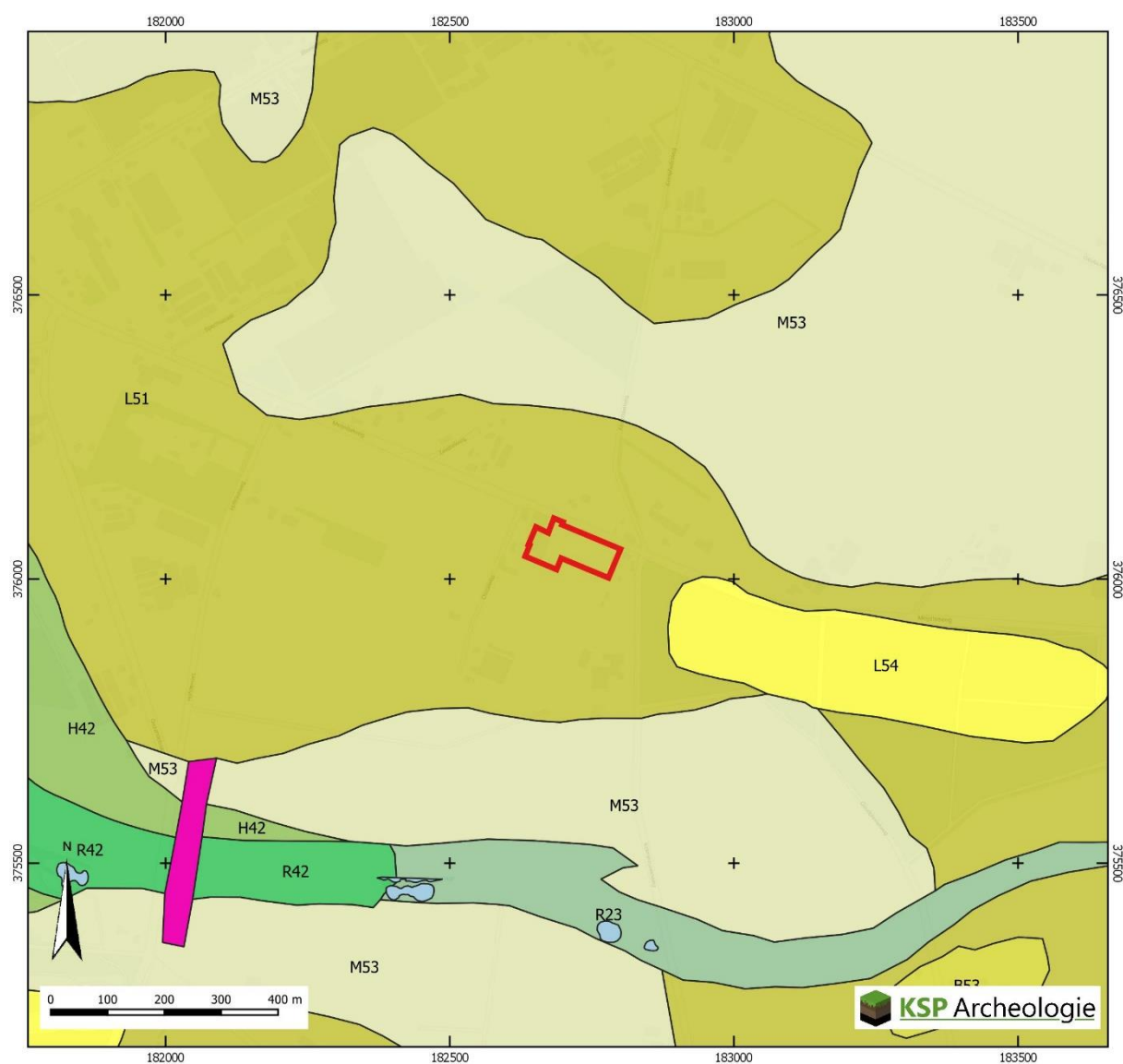
V.1 & V.2 inslagen in Nederland: vergeltungswaffen.nl

Vooronderzoek en Opsporing niet-gesprongen explosieven: <https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/>

Websites

Geologische eenheden (formaties): <https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator>

Bijlage 1 Geomorfologische kaart



Plangebied

Geomorfologische Kaart (BRO 2019)

B53 Dekzandrug

H42 Glooiing van beekdalzijde

L51 Dekzandwelingen

L54 Landduinen met bijbehorende vlakten en laagten

M53 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden of löss

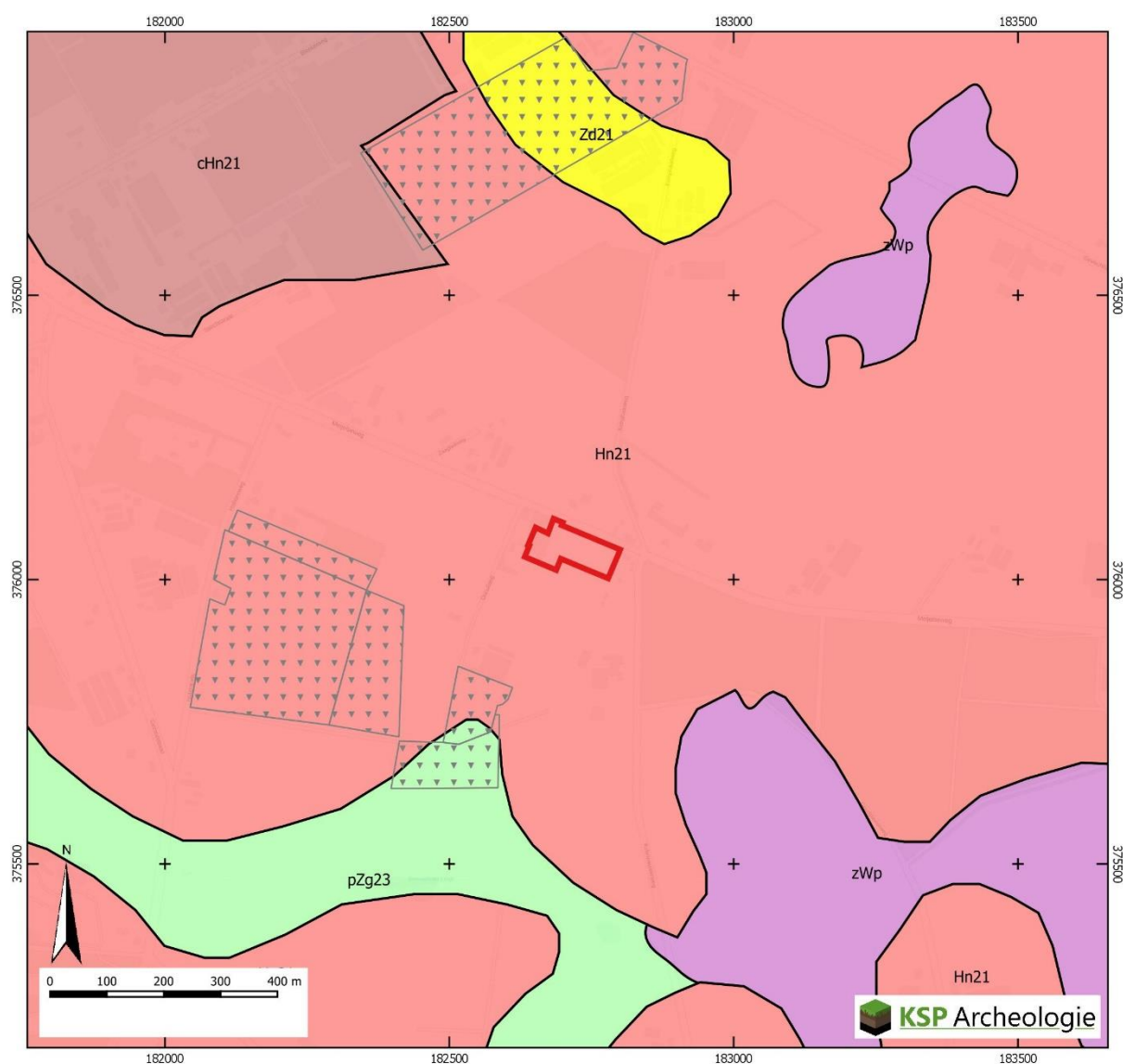
R23 Dalvormige laagte

R42 Beekdalbod

Dijk

Water

Bijlage 2 Bodemkaart



 Plangebied

Vergraven Gronden
(Brouwer & van der Werff 2012)

▽▽ Delfstoffen

Bodemkaart (BRO 2018)

 pZg23 Beekeerdgronden; lemig fijn zand

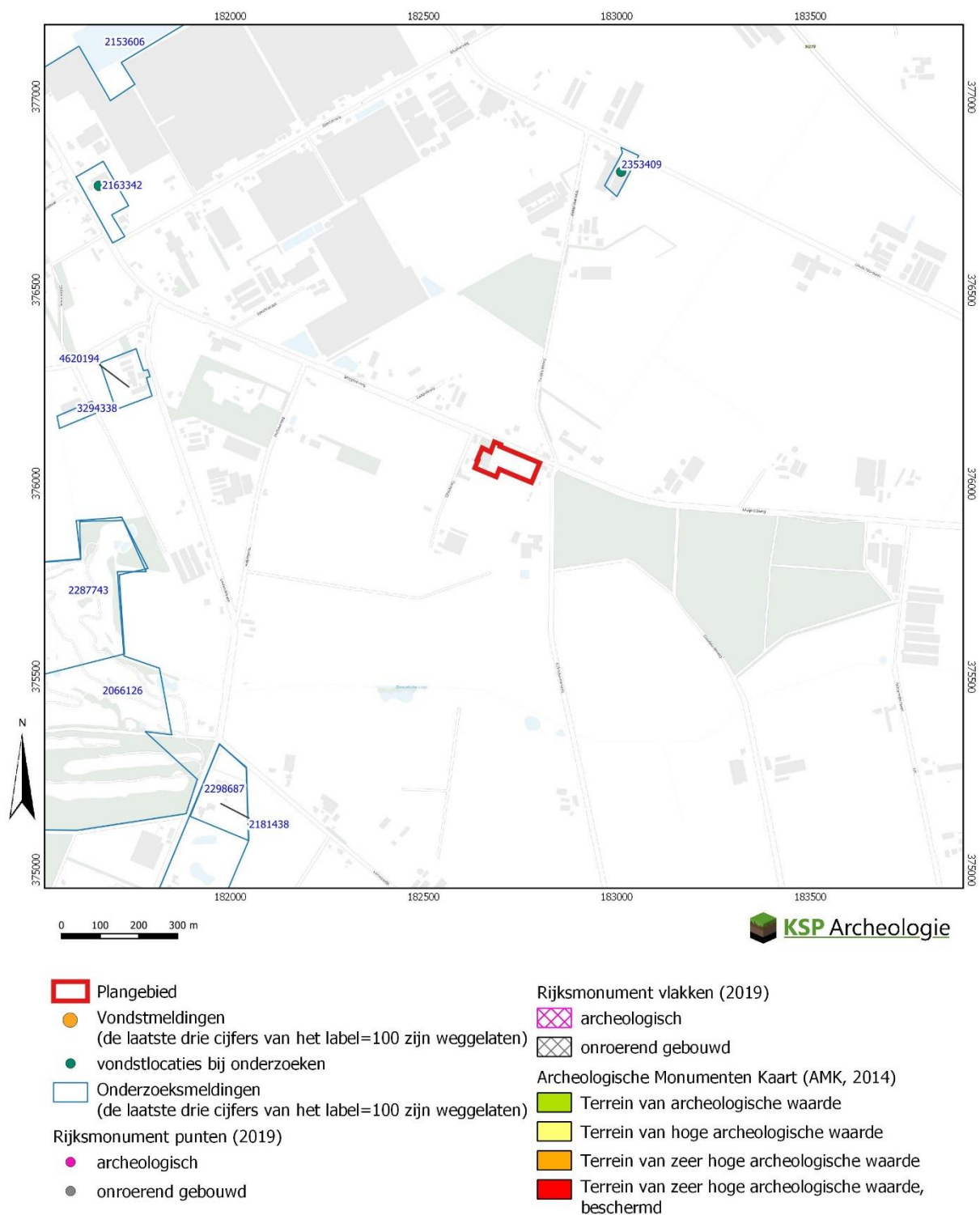
 cHn21 Laarpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

 Hn21 Veldpodzolgronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

 zWp Moerige podzolgronden met een humushoudend zanddek en een moerige tussenlaag

 Zd21 Duinvaaggronden; leemarm en zwak lemig fijn zand

Bijlage 3 Archeologische gegevens



Gegevens zijn afkomstig uit het Archeologisch Informatiesysteem Archis, bijgewerkt tot en met 01-01-2021

Bijlage 4 Boorpunten- en advieskaart



Legenda

 Plangebied

Boringen

● Beekeerdgrond

● Gooreerdgrond

Advies

 Geen: Geen

+ Waarde - Archeologie 3: ingrepen dieper dan 40 cm toestaan tot 2500 m²

x Waarde - Archeologie 3b: ingrepen dieper dan 50 cm toestaan tot 2500 m²

Achtergrond: luchtfoto 2019 (PDOK)

Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

Projectnummer	: 20881	Boring		X (m RD)		Y (m RD)		Z (m+NAP) via AHN3	
Project	: Heusden - Meijseweg 66a	1		182696		376079		27,11	
Datum	: 24-02-2021	2		182724		376066		26,94	
Beschrijver	: Erwin van der Klooster	3		182752		376053		26,99	
Type grond	: Zand	4		182782		376043		27,00	
Boordiameter	: 7 cm	5		182648		376038		27,47	
Bijzonderheden	: Huidige eigenaar heeft sinds eind 20e eeuw percelen	6		182696		376044		26,95	
	in bezit, weet niks over eventuele egaliserings	7		182727		376033		26,92	
	Archimil voerde gelijktijdig milieukundig onderzoek uit	8		182756		376023		26,96	
	zie boring 9	9		182665		376079		27,43	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
1	55	Z2s2		dbgr	af en toe gele vlekjes	Aap	
	60	Z2s2		br		Bh	vagend
	100	Z2s2		grge	iets lbr gevl	C	ploppend geluid van gwt, dekzand

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
2	35	Z2s2		dbgr	regelmatig gele vlekken	Ap/C	
	70	Z2s2		grge	iets lbr gevl, fe1?	C	dekzand

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
3	40	Z2s2		dbgr	regelmatig dbr vlekken	Ap/B	in putje slechts af en toe gele vlekken
putje tot 60	45	Z2s2		br		BC	aan één kant van het putje bijna niet zichtbaar, aan een kant duidelijk zichtbaar en aan één kant vagend
	70	Z2s2		grge	iets lbr gevl, fe1?	C	dekzand

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
4	40	Z2s2		dbgr	regelmatig gele vlekken	Ap/C	
	80	Z2s2		grge	fe1	Cg	dekzand

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
5	45	Z2s2		dbgr/ge	puin2	X	
	70	Z2s2		dgrbr		Aap	
	80	Z2s2		lbr		Bw	vagend
	100	Z2s2		grge	fe1	C	

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
6	50	Z2s2		dbgr	regelmatig geel gevlekt	Ap/C	
	80	Z2s2		grge	fe1	Cg	dekzand, gwt hoorbaar

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
7	45	Z2s2		dbgr	af en toe geel gevlekt	Ap/C	
	80	Z2s2		grge	fe1	Cg	dekzand, gwt hoorbaar

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
8	45	Z2s2		dbgr	regelmatig gele en dbr vlekken	Ap/B	
	70	Z2s2		grge	fe1	Cg	dekzand, gwt hoorbaar

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
9	8	bst		ro		X	
milieuboring	50	Z2s2		ge		X	bouwzand
	95	Z2s2	h3	zwgr	regelmatig bruine vlekken aan onderzijde	Aap	
	105	Z2s2	h2	dbr		Bh	
	180	Z2s2		grge	fe1	C	dekzand
	200	Z2s2		grge		C	nat
	280	Lz3		gr		2C	Brabantse leem

Codering voor de boorbeschrijving (gebaseerd op de NEN5104 en ASB)

Grondsoort <i>Onverharde sedimenten < 63 mm</i> grind G klei K leem L veen V zand Z	Zandmediaanklasse <i>Toevoeging bij zand</i> Uiterst fijn 1 Zeer fijn 2 Matig fijn 3 Matig grof 4 Zeer grof 5 Uiterst grof 6	Bijmenging met klei kleiig zand kZ zwak kleiig veen Vk1 sterk kleiig veen Vk3 mineraal arm veen Vm
Grondsoort <i>Onverharde sedimenten organische stof</i> detritus det gyttja gy bagger bg hout ho geen monster gm	Bijmenging met zand <i>bij grind, klei, leem of veen</i> zwak zandig z1 matig zandig z2 (alleen bij grind en klei) sterk zandig z3	Bijmenging met silt <i>bij klei of zand</i> zwak siltig s1 matig siltig s2 sterk siltig s3 Uiterst siltig s4
Humusgehalte zwak humeus h1 matig humeus h2 sterk humeus h3	Veen amorfiteit <i>Toevoeging bij veen</i> niet tot zwak vergane plantenresten 1 matig vergane plantenresten 2 sterk vergane plantenresten 3	Bijmenging met grind zwak grindig g1 matig grindig g2 sterk grindig g3
Kleur <i>Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur</i> blauw bl bruin br geel ge groen gn grijs gr oranje or Paars pa rood ro roze rz wit wi zwart zw	Bijzondere bestanddelen met de toevoeging weinig 1 matig 2 veel 3 aardewerk aw baksteen bs bot oxb glas gls fosfaatvlekken ff hout ho houtskool hk verbrande klei vkl ijzerconcreties fec kalkgehalte ca mangaanconcreties mnc mangaanvlekken mn metaal mx natuursteen sxx plantenresten plr riet ri roestvlekken fe schelpen sch slakken/sintels sla veenmos vm vuursteen svu zegge ze	Grindmediaanklasse <i>Toevoeging bij grind</i> fijn 1 matig grof 2 zeer grof 3
Intensiteit kleur donker d licht l		Consistentie klei, veen, leem zeer slap slap matig slap matig stevig stevig
Laaggrens <i>betreft de ondergrens van de laag</i> scherp se geleidelijk ge diffuus di		Bodemhorizont strooisellaag O minerale bovengrond A uitspoelingshorizont E inspoelingshorizont B uitgangsmateriaal C AE-overgangshorizont AE BC-overgangshorizont BC Recente laag XX
Zandsortering goed gesorteerd gs matig gesorteerd ms slecht gesorteerd sg		Toevoeging bodemhorizont antropogene laag a begraven horizont b geheel gereduceerd r ingespoelde humus h ingespoelde lutum t ingespoelde sesqui-oxiden s interne verwerking verploegd p

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deebe, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

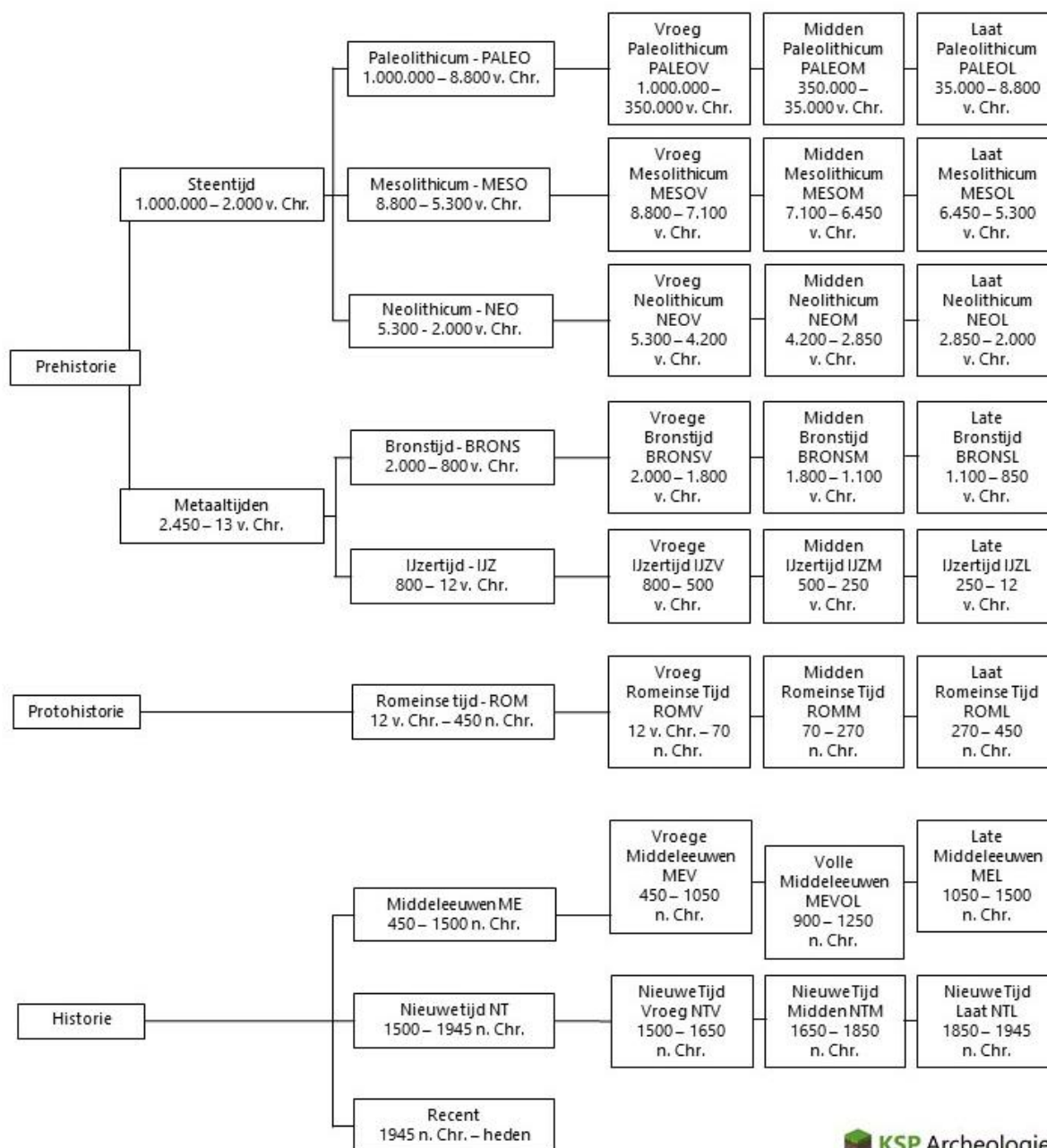
Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie			
	Kwartair	Pleistocene	Laat	Holoceen		1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden
11.755				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye			
12.745					Allerød (warm)					
13.675					Vroege Dryas (koud)					
14.025					Bølling (warm)					
14.700										
29.000				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Laat-Pleniglaciaal	3				
50.000					Midden-Pleniglaciaal					
75.000					Vroeg-Pleniglaciaal	4				
				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)		5a		Formatie van Sterksel		
						5b				
						5c				
						5d				
115.000	Eemien (warme periode)		5e	Eem Formatie						
130.000	Saalien (ijstijd)		6	Formatie van Drente						
370.000				Formatie van Urk						
410.000					Formatie van Peelo					
475.000	Holsteinien (warme periode)									
	Elsterien (ijstijd)									
	Cromerien (warme periode)									
850.000	Pre-Cromerien									
2.600.000										
	Midden	Midden								
	Vroeg	Vroeg								

Cal. jaren v/n Chr.	¹⁴ C jaren	Chronostratigrafie		Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden		
1950	0	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger	Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd		
1500				Vb1		Middeleeuwen		
450				Va		Romeinse tijd		
0		Holoceen	Subborea koeler droger	IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	IJzertijd		
800	815			IVa		Bronstijd		
2000			Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum		
3755	5000							
4900						Vroeg	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es
5300		Boreaal warmer	I	eerst berk en later den overheersend				
7020	8000				Preboreaal warmer			
8240	9000							
8800		Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap		
11.755	10.150			Allerød	LW II		dennen- en berkenbossen	
12.745	10.800			Vroege Dryas	LW I		open parklandschap	
13.675	11.800			Bølling			open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.025	12.000		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		
14.700	13.000							
35.000			Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap		
75.000								
115.000			Eemien (warme periode)			loofbos	Midden-Paleolithicum	
130.000								
		Midden-Pleistoceen	Saalien (ijstijd)					
300.000								
						Vroeg-Paleolithicum		

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotop calibratie (OxCal) versie 3.9 Bronk Ramsey (2003), toegepast op het Laat-Weichselien en het Holoceen. Archeologische periode-indeling en ouderdom volgens de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB). Vegetatie bewerkt volgens Berendsen (2000). Pollenzones volgens P. Vos & P. Kiden (2005).

Archeologische periodes volgens het Archeologisch Basis Register

Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed



Bijlage 8 Digitale watertoets



datum 9-12-2020
dossiercode 20201209-38-25017

Bedankt voor het invullen van de Digitale Watertoets!

Uit de door u ingevoerde gegevens blijkt dat uw planvoornemen diverse waterbelangen raakt. Vandaar dat wij graag meedenken over de voorgenomen ontwikkeling. Hieronder volgt een opsomming van de waterbelangen die in ieder geval met het plan zijn gemoeid.

Attentiegebied volgens de Keur

De attentiegebieden zoals deze zijn vastgelegd in de Keur van het waterschap, komen overeen met de attentiegebieden uit de Interim Omgevingsverordening (voorheen verordening Ruimte) van de provincie Noord-Brabant. Ze betreffen alleen de bufferzone van 500m die zich rondom de kern van NNB-gebieden (Natuur Netwerk Brabant). Ingrepen met een negatief effect op de waterhuishouding van het beschermd gebied zijn niet toegestaan. Activiteiten in deze gebieden zijn meestal vergunningplichtig.

Versnelde afstroming hemelwater door toename verhard oppervlak

De ontwikkeling dient te voldoen aan het principe van 'hydrologisch neutraal ontwikkelen' (HNO). Dit wil zeggen: waar het verharde oppervlak toeneemt of verhard oppervlak wordt afgekoppeld van de riolering, dienen maatregelen te worden genomen om afstromend hemelwater te verwerken. Algemeen dient te worden gestreefd naar het volgen van de trits 'hergebruiken-vasthouden-bergen-afvoeren'. Verder dient versnelde waterafvoer op het oppervlaktewatersysteem te worden voorkomen.

Indien de toename van verhard oppervlak minder dan 10.000 m² bedraagt kan de bergingsopgave (in m³) met de regels uit de Keur van het waterschap worden berekend. Deze bergingsopgave dient, in eerste instantie, binnen het plangebied te worden verwerkt. Als de toename van verhard oppervlak of het af te koppelen oppervlak meer bedraagt dan 10.000 m² heeft u een watervergunning nodig.

Categorie-A-watgangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding

Alle categorie-A-watgangen dienen te worden aangegeven op de verbeelding.

Toevoeging water en waterhuishoudkundige voorzieningen aan bestemmingen in planregels

Bij alle bestemmingen in de planregels dient rekening te worden gehouden met water en waterhuishoudkundige voorzieningen. Met het opnemen van water en waterhuishoudkundige voorzieningen in de verschillende relevante bestemmingsomschrijvingen, kan water op allerlei manieren in een plangebied worden toegepast. Om de flexibiliteit van de toepassing van water in een bestemmingsplan zo groot mogelijk te houden adviseert het waterschap 'water- en waterhuishoudkundige voorzieningen' in de verschillende bestemmingsomschrijvingen op te nemen. Hiermee kan onnodige vertraging van projecten worden voorkomen. Mogelijk noodzakelijke aanvullende ruimtelijke planprocedures hoeven immers niet te worden gevoerd, als voldoende rekening is gehouden met water in het bestemmingsplan. Voor overige ruimtelijke plannen dient een soortgelijke systematiek te worden gevolgd.

Gebruik niet-uitlogende materialen

Als laatste verzoeken wij u om bij de bouw af te zien van het gebruik van uitlogende bouwmaterialen. Hiermee worden bijvoorbeeld zink en koper in daken, gevels, goten en leidingen bedoeld.

Tot slot

Zoals hierboven is aangegeven gaan wij graag met u in gesprek. U kunt contact met ons opnemen via watertoets@aaenmaas.nl

Met vriendelijke groet, Team Planadvies van Waterschap Aa en Maas

Let op!

De Digitale Watertoets is een hulpmiddel om inzichtelijk te maken welke waterbelangen mogelijk spelen in het plangebied. Vandaar dat dit

automatisch gegenereerde toetsresultaat niet gezien kan worden als vervanging van het watertoetsproces of vrijstelling van een eventuele vergunnings- of meldingsplicht op basis van de Keur. Voor meer informatie m.b.t het vergunningverleningsproces kunt u contact opnemen met ons Waterwetloket via 073 615 83 33 of info@aaenmaas.nl

Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl



datum 9-12-2020
dossiercode 20201209-38-25017

Samenvatting ingevoerde gegevens

Persoonlijke gegevens aanvrager

Projectnaam: Meijelseweg 66a
Naam aanvrager: Martijn Barendse
Organisatie: Pouderoyen Tonnaer
Straat/Postbus: St. Stevenskerkhof
Huisnummer: 2
Postcode: 6511 VZ
Plaats: Nijmegen
Telefoon: 0243224579
E-mail: 0243224579

Contactpersoon gemeente

Naam gemeente: St. Stevenskerkhof, 2
Contactpersoon: Marlie Rooijakkers
Telefoon: 0493 671 212
E-mail: m.rooijakkers-thijssen@asten.nl

Kaartmateriaal

Heeft het ingetekende plangebied kaartmateriaal geraakt?

ja

Welke gemeente omvat het grootste deel van het door u getekende plangebied?

Asten

Vragen

Houdt het plan uitsluitend een interne functieverandering voor een gebouw in? Hierbij is ook geen sprake van een verhardingstoename en/of afkoppeling van hemelwater?

nee

Is er sprake van een directe lozing van afvalwater op oppervlaktewater?

nee

Vervolg vragen

Omvat het plan een verhardingstoename of een afkoppeling van hemelwater(oppervlak) waarbij het oppervlak 2000 m2 of meer bedraagt?

nee

Betreft het de bouw van minimaal 100 woningen en/of de (her)ontwikkeling van een bedrijventerrein?

nee

Is er sprake van een grondwateronttrekking (inclusief drainage)?

nee

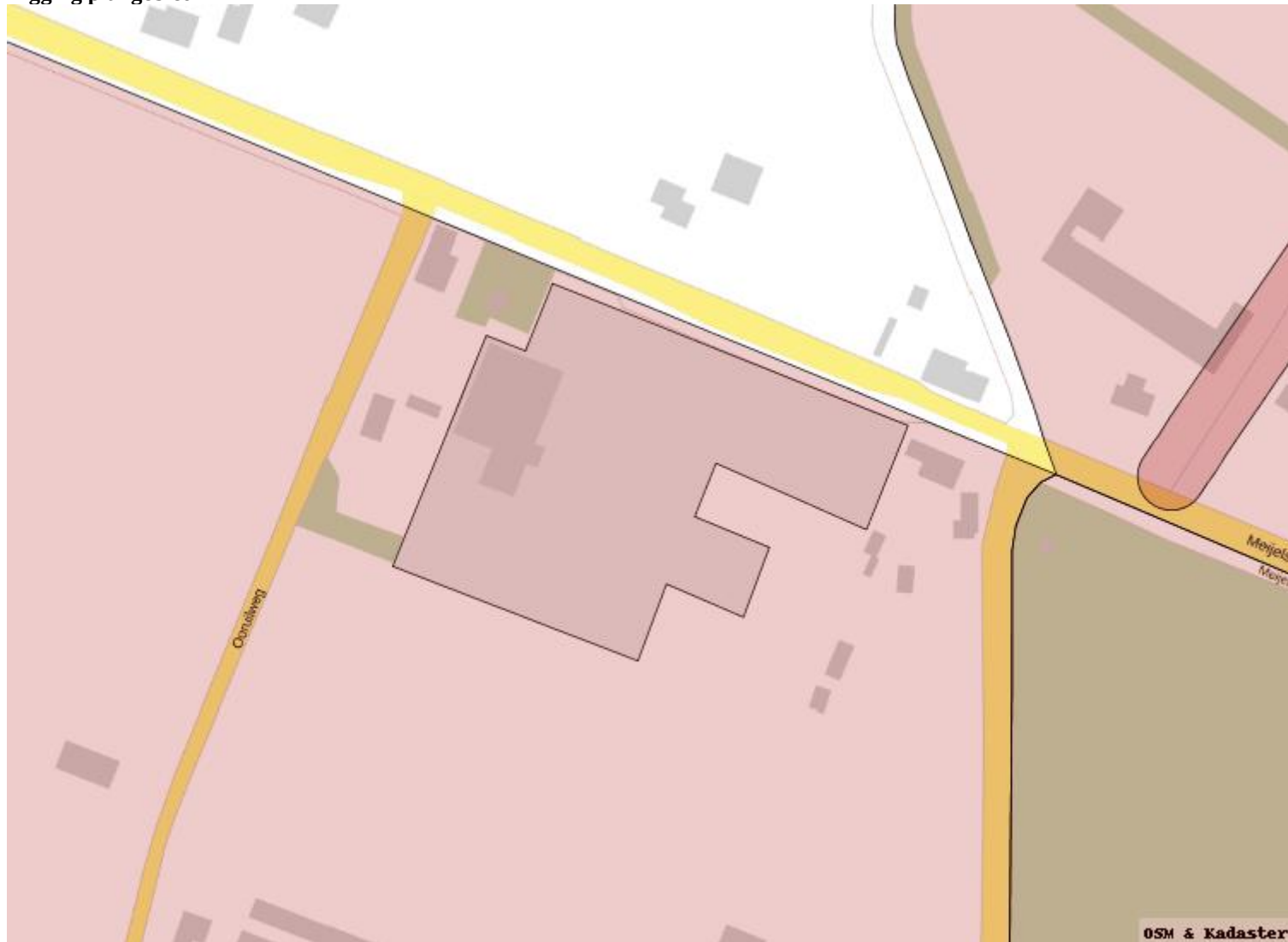
Aanvullende vragen

Hoe wordt in het plan het hemelwater verwerkt?

1. Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt geïnfiltreerd
{afval_hemelwater_geïnfiltreerd}
2. Via een gescheiden stelsel: hemelwater wordt vertraagd afgevoerd naar oppervlaktewater
{afval_hemelwater_afvoer-oppervlaktewater}
3. Via een gemengd stelsel
{afval_hemelwater_gemengd}

Worden er materialen gebruikt waardoor het afstromende hemelwater verontreinigd kan raken?
{materiaal_verontreiniging}

Ligging plangebied



Waterschap Aa en Maas streeft ernaar om correcte en actuele informatie in deze applicatie aan te bieden. Aan het beschikbaar gestelde kaartinformatie kunnen geen rechten worden ontleend. Waterschap Aa en Maas aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enige vorm van schade naar aanleiding van het gebruik of de informatie die via deze applicatie beschikbaar wordt gesteld.

www.dewatertoets.nl

