

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING HERONTWIKKELING KLOOSTERSTRAAT 8 EN ONG. OMMEL



Crijns Rentmeesters bv

17 maart 2020

PLANGEGEVENS

Plangegevens

Ruimtelijke onderbouwing	Kloosterstraat 8 en ong. Ommel
Opgesteld door	Bianca Göertz

Versiebeheer

Ontwerp	17 december 2019
Vaststelling	17 maart 2020

INHOUDSOPGAVE

1. INLEIDING	6
1.1 Aanleiding	6
1.2 Ligging	6
1.3 Begrenzing	7
1.4 Status	7
2. BESTAANDE SITUATIE	9
2.1 Ruimtelijke structuur	9
2.1.1 Ontstaansgeschiedenis	9
2.1.2 Functionele structuur	9
2.2 Huidige situatie planlocatie	10
2.2.1 Situatie van het terrein	10
3. PLANBESCHRIJVING	12
3.1 Inleiding	12
3.2 Stedenbouwkundige inpassing en beeldkwaliteit	13
3.3 Verkeer en parkeren	16
3.3.1 Nota Parkeernormen 2016	16
3.3.2 Parkeren op de planlocatie	16
3.3.3 Verkeer	17
4. BELEIDSKADER	19
4.1 Rijksbeleid	19
4.1.1 Nationale Omgevingsvisie	19
4.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	19
4.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking	20
4.2 Provinciaal beleid	23
4.2.1 Brabantse Omgevingsvisie	23
4.2.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant	24
4.3 Gemeentelijke beleid	27
4.3.1 De Avance, toekomstvisie Asten	27
4.3.2 Woonvisie 2015-2024	28
4.3.3 Toekomstagenda Asten 2030	28
5. MILIEUASPECTEN	30
5.1 Bodem	30
5.2 Waterhuishouding	30
5.2.1 Inleiding	30

5.2.2	Principes waterschap Aa en Maas	31
5.2.3	Beleidskader	31
5.2.4	Waterparagraaf	32
5.2.5	Hemelwaterafvoer na herontwikkeling	33
5.3	Cultuurhistorie	35
5.4	Archeologie	36
5.4.1	Inleiding	36
5.4.2	Archeologiebeleid Asten	36
5.4.3	Archeologisch onderzoek	37
5.5	Wet natuurbescherming	38
5.5.1	Inleiding	38
5.5.2	Gebiedsbescherming	38
5.5.3	Soortenbescherming	39
5.5.4	Flora en fauna onderzoek	39
5.6	Geluid	41
5.6.1	Inleiding	41
5.6.2	Akoestisch onderzoek	41
5.7	Agrarische bedrijvigheid	42
5.7.1	Inleiding	42
5.7.2	Aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat	42
5.8	Gezondheid	47
5.9	Bedrijven en milieuzonering	49
5.10	Externe veiligheid	50
5.10.1	Inleiding	50
5.10.2	Bedrijven	50
5.10.3	Vervoer van gevaarlijke stoffen	51
5.10.4	Beperkte verantwoording groepsrisico	51
5.10.5	Kabels en leidingen	52
5.11	Luchtkwaliteit	53
5.11.1	Inleiding	53
5.11.2	Invloed herontwikkeling op luchtkwaliteit	53
5.11.3	Luchtkwaliteit omgeving	53
5.12	Verkeer en infrastructuur	54
5.13	Mer-beoordeling	54
5.13.1	Aanleiding	54
5.13.2	Vormvrije m.e.r.-beoordeling	56
6.	UITVOERBAARHEID	57
6.1	Economische uitvoerbaarheid	57

BIJLAGEN:

- Bijlage 1: Rapportage Quikscan Flora en fauna, Archimil Architecten en Milieuadviseurs, rapport 2408R007-2, 29 augustus 2017
- Bijlage 2: Actualisatie quick scan flora en fauna, Lomans Ecoworks, 14 december 2019, projectnummer 1938
- Bijlage 3: Bureau onderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase, KSP Archeologie, rapportnummer 17110, 3 augustus 2017
- Bijlage 4: Verkennend bodemonderzoek Archimil, rapport 2408R006-3, 31 juli 2017
- Bijlage 5: Infiltratieadvies, Archimil, rapport, rapportnummer 2408R007-4, 23 oktober 2017
- Bijlage 6: Berekening omvang waterinfiltratie en wijze van infiltreren, NIPA Milieutechniek BV, 20 oktober 2017
- Bijlage 7: Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï, NIPA milieutechniek, project 16123-2, 30 augustus 2017
- Bijlage 8: Bronbestand achtergrondbelasting naar aanleiding van wijziging van de Regeling tot wijziging van de Regeling ammoniak en veehouderij en de Regeling geurhinder en veehouderij d.d. 1 mei 2018
- Bijlage 9: Aeries berekening, M&A Omgeving BV, 24 februari 2020, rapportnummer 220-OKL8-12-lk-v1
- Bijlage 10: Motivering dorpsraad Ommel over woningbouwbehoefte in Ommel, 1 maart 2020
- Bijlage 11: Aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling

1. INLEIDING

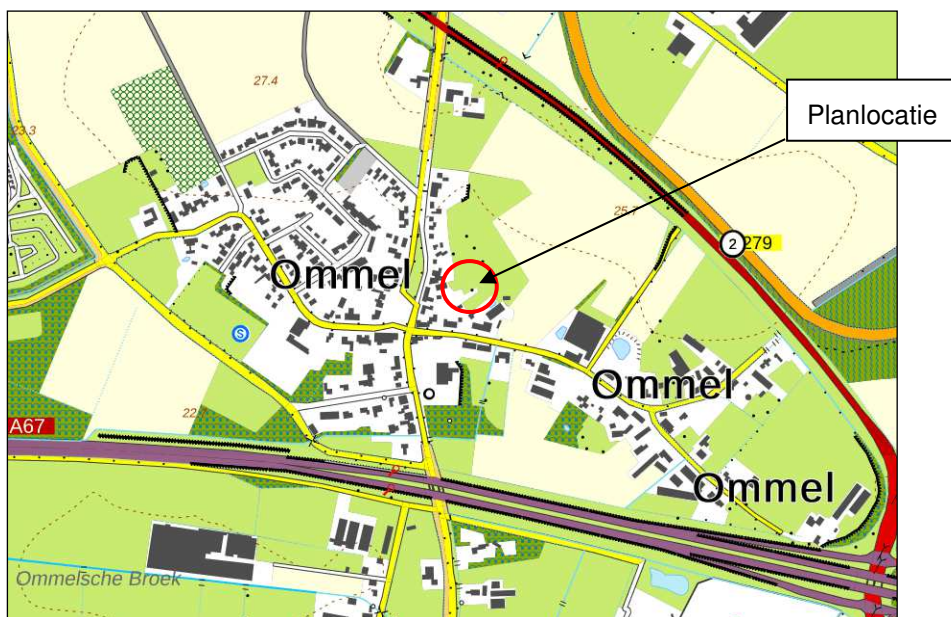
1.1 Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld voor herbestemming van de locatie Kloosterstraat ongenummerd (ong.) en 8, hierna de planlocatie genoemd. Met de herontwikkeling vinden ter plaatse van de planlocatie in samenhang meerdere planologische wijzigingen plaats. De langgevelboerderij aan Kloosterstraat 8 wordt gesplitst in Kloosterstraat 8 en 10 en herbouwd. Naast deze langgevelboerderij, tussen de woningen aan Kloosterstraat 10 en 12, wordt een insteekweg naar het achterliggende gebied gerealiseerd. Op de locatie achter deze langgevelboerderij wordt een woningbouwproject met 20 grondgebonden woningen voor starters alsmede levensloopbestendige woningen gerealiseerd. Een gedeelte van deze woningen zal bestaan uit woningen met een enkele bouwlaag. De overige woningen bestaan uit twee bouwlagen met kap. De indicatie van deze vrij op naam-prijs voor deze woningen bedraagt € 268.000 tot € 338.000,= vrij op naam, waarbij de kavelgroottes variëren van 134 m² tot 341 m². De planlocatie is gelegen in het oostelijke deel van de bebouwde kom van Ommel en zal worden ontsloten aan de Kloosterstraat.

Het vigerende bestemmingsplan dient ter plaatse van de planlocatie te worden herzien om de beoogde herontwikkeling mogelijk te maken. Hiervoor dient de initiatiefnemer de benodigde documenten aan te leveren. Deze ruimtelijke onderbouwing met bijlagen dient als motivering bij de te volgen procedure.

1.2 Ligging

De planlocatie is gelegen aan Kloosterstraat 8 en ong. te Ommel. De locatie is thans in gebruik als tuin bij de woning aan Kloosterstraat 8. In navolgende figuur is de ligging van de planlocatie op de topografische kaart weergegeven.



Figuur 1: Ligging op topografische kaart

1.3 Begrenzing

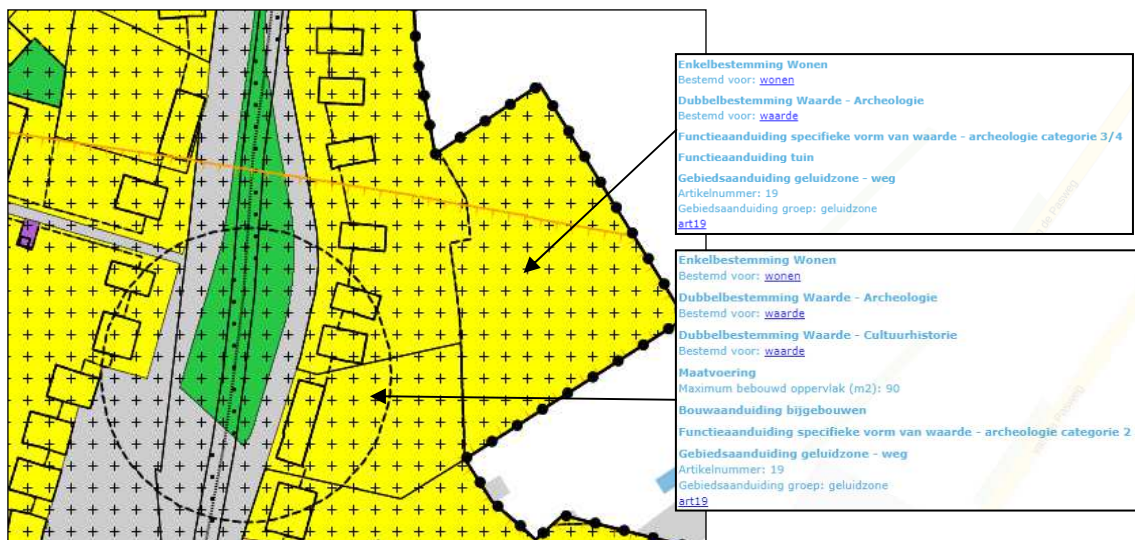
De planlocatie betreft de percelen kadastraal bekend als gemeente Asten, sectie N, nummer 870, 871 en 879. De kadastrale percelen kennen een gezamenlijke oppervlakte van circa 7.700 m². Navolgende figuur geeft een kadastraal overzicht van de planlocatie weer, geprojecteerd op een luchtfoto. De planlocatie is hierbij omkaderd met een bolletjeslijn.



Figuur 2: Kadastraal overzicht van de planlocatie en omgeving

1.4 Status

Ter plaatse van de planlocatie is het bestemmingsplan 'Ommel komgebied' het vigerende bestemmingsplan. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad van Asten vastgesteld op 22 november 2011. Navolgende figuur betreft een uitsnede van het vigerende bestemmingsplan ter plaatse van de planlocatie, waarbij de planlocatie is aangeduid.



Figuur 3: Uitsnede bestemmingsplan 'Ommel komgebied' ter plaatse van de planlocatie

De planlocatie aan Kloosterstraat 8 is in het vigerende bestemmingsplan bestemd als 'Wonen' met de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' en deels 'Waarde – Cultuurhistorie'. Ter plaatse van de planlocatie zijn de functieaanduidingen 'specifieke vorm van waarde – archeologie categorie 3/4', 'waarde – archeologie 2', 'tuin', 'geluidzone – weg' en de bouwaanduiding 'bijgebouwen' opgenomen. De woning aan Kloosterstraat 12 heeft in het vigerende bestemmingsplan reeds een woonbestemming.

Het beoogde bouwplan is niet mogelijk binnen het vigerende bestemmingsplan. Derhalve is herziening van het vigerende bestemmingsplan ter plaatse van de planlocatie noodzakelijk.

2. BESTAANDE SITUATIE

2.1 Ruimtelijke structuur

2.1.1 Ontstaansgeschiedenis

Ommel is rond 1400 ontstaan uit een buurtschap, gelegen rondom een klooster dat is gesticht nabij de plaats waar volgens een legende een klein beeldje werd gevonden van Onze Lieve Vrouw met Kind. Het beeldje dateert van tussen het jaar 1000 en 1200 en bevindt zich in de kerk van Ommel, welke in 1882 ontstond door de verheffing van de aldaar gelegen kapel (met het beeldje) tot parochiekerk. Het klooster ging in 1921 door brand verloren. De naam Ommel is afgeleid van 'Omme Loo', wat 'rondom bos' betekent. Het dorp ligt op een zandrug tussen de beekdalen van de Astensche Aa ten noorden van de kern en de Beekerloop aan de zuidzijde. Momenteel wordt Ommel gekenmerkt door de ligging tussen twee grote wegen. Ten zuiden van het dorp ligt de A67, terwijl aan de noordoostzijde de N297 is gelegen. Beide wegen kruisen elkaar ten oosten van Ommel, op het punt dat voorheen bekend stond als het 'Ei van Ommel'.

De stedenbouwkundige uitleg van Ommel is in historisch perspectief gerelateerd aan de kruising van een tweetal wegen, waarlangs de bebouwing is gegroeid. In oost-westrichting betreft het de route Jan van Havenstraat-Kluisstraat-De Loo en in noord-zuidrichting de route Kloosterstraat-Marialaan. Op de kruising van deze twee routes is het centrale Onze Lieve Vrouweplein ontstaan. Tot de tweede helft van de 20e eeuw was de bebouwing van Ommel nog altijd grotendeels langs deze wegenstructuur gelegen.

Gedurende de Tweede Wereldoorlog is in Ommel aanzienlijke oorlogsschade aangericht, waardoor niet veel historische bebouwing in het dorp bewaard is gebleven. Oudere bebouwing met veel functiemenging wordt aangetroffen aan de twee doorgaande hoofdroutes, met name daar waar deze hoofdroutes elkaar kruisen. Hier zijn ook de kerk en de school gelegen. In het noordwestelijke kwadrant van Ommel is in de tweede helft van de 20e eeuw de kern uitgebreid met nieuwbouw. Hier is een woonbuurt ontstaan met vooral vrijstaande en half-vrijstaande woningen. Binnen deze woonbuurt is de begraafplaats is gelegen. Verder is de buurt monofunctioneel van opzet, met uitsluitend een woonfunctie.

2.1.2 Functionele structuur

Het dorp Ommel bevat thans circa ongeveer 315 woningen en het dorp heeft circa 900 inwoners. De voorzieningen waren oorspronkelijk gelegen aan de Kluisstraat en de Marialaan. Momenteel is hier nog café zaal De Pelgrim, aan Kluisstraat 1 gevestigd. Ook zijn in de omgeving enkele maatschappelijke voorzieningen gelegen, zoals de Katholieke kerk aan de Marialaan, de basisschool St. Pieter aan de Dionysiusstraat en het gemeenschapshuis De Kluis aan de Kluisstraat. Een recreatieve voorziening en het sportpark Ommel, liggen aan de zuidoostzijde van de kern. Het sportpark omvat twee voetbalvelden en één korfbalveld.

2.2 Huidige situatie planlocatie

2.2.1 Situatie van het terrein

De planlocatie is gelegen in de kom van Ommel, ten oosten van de Kloosterstraat, achter de woningen aan dit lint en ten noorden van de Jan van Havenstraat. De planlocatie aan Kloosterstraat 8 is thans in gebruik voor een woning en bijbehorende tuin met schapenweide. Dit perceel heeft een glooiende ligging, waarbij de hoogte van het terrein aan de Kloosterstraat circa 1,2 meter hoger is dan de oostzijde van het terrein. De woning aan Kloosterstraat 8 betreft een langgevelboerderij. Deze boerderij is niet meer onderhouden en de woning zal in samenhang met de herontwikkeling op het achterliggende perceel worden gesplitst en in twee wooneenheden worden herbouwd. De woning aan Kloosterstraat 12 is reeds als woonbestemming bestemd. In verband met een grondruil bij realisatie van het woningbouwproject is de kavel aan Kloosterstraat 12 eveneens opgenomen tot de planlocatie.

Hierna is een luchtfoto van de planlocatie opgenomen met daarbij aan de linkerkant de flankering door de Kloosterstraat, in het zuiden de Jan van Havenstraat en in het oosten door landbouwgrond. Aan de Kloosterstraat zijn voornamelijk woonbestemmingen gelegen. Aan de Jan van Havenstraat bevinden zich burgerwoningen en ten oosten van de planlocatie bevinden zich voornamelijk veehouderij(bedrijven). Ten noordoosten van het plangebied bevindt zich de N279, de provinciale verbindingsweg van Asten naar 's-Hertogenbosch.



Figuur 4: Luchtfoto van de planlocatie (aangeduid met een bolletjeslijn)

Navolgende figuur geeft een foto weer van de langgevelboerderij aan Kloosterstraat 8 te Ommel, welke zal worden gesloopt en gesplitst herbouwd in twee wooneenheden. De ontsluiting van de planlocatie wordt beoogd aan de linkerzijde van deze boerderij.



Figuur 5: Foto met de langgevelboerderij aan Kloosterstraat 8 te Ommel

3. PLANBESCHRIJVING

3.1 Inleiding

Met de beoogde herontwikkeling wordt voorzien in de herontwikkeling van een perceel van 7.691 m² binnen het oostelijke deel van de kom van Ommel. Kloosterstraat 8 en 12 zijn thans in gebruik als woningen met bijbehorende tuinen. Op de planlocatie wordt nieuwbouw van 20 starters/eengezinswoningen en levensloopbestendige woningen beoogd. Daarnaast wordt een woning toegevoegd door herbouw en splitsing van de langgevelboerderij aan Kloosterstraat 8 in twee woningen (Kloosterstraat 8 en 10).

De planlocatie wordt ontsloten via de Kloosterstraat ten zuiden van de woning aan Kloosterstraat 12. De beoogde woningen worden gesitueerd aan een van west naar oost lopende lus waarlangs plaats is voor parkeergelegenheid en een voetpad. Binnen het gehele plangebied geldt het 30 km/h regime. Met de inrichting van het terrein wordt rekening gehouden met de glooiende ligging van het terrein. Ten behoeve van de te realiseren ontsluiting vindt een grondruil plaats met eigenaren van de woning aan Kloosterstraat 12. Ten behoeve van deze grondruil is de woonbestemming aan Kloosterstraat 12 tot de planlocatie opgenomen. In samenhang met realisatie van het bouwplan realiseren de eigenaren van de woning aan Kloosterstraat 12 een carport aan de zijde van de ontsluitingsweg. Aan de zijde van de ontsluitingsweg wordt over de gehele zuidzijde van het perceel aan Kloosterstraat 12 een schutting met een hoogte van 2 meter gerealiseerd. Navolgende figuur geeft een gedetailleerd beeld van deze herverkaveling, carport en schutting aan Kloosterstraat 12.



Figuur 6: Beeld van herverkaveling, carport en schutting aan Kloosterstraat 12

De aanwezige kavels binnen het bouwplan bieden plaats aan geschakelde woningen met tuin en garage waarbij de kavels variëren in grootte tussen de 134 m² en 341 m². Navolgende figuur toont de planopzet met daarop de situering van de woningen en de verkeerssituatie.



Figuur 7: Beoogde situatie herontwikkeling Kloosterstraat ong.

De langgevelboerderij aan Kloosterstraat 8 is reeds enige tijd niet meer onderhouden. De langgevelboerderij wordt gesloopt en herbouwd in twee wooneenheden (Kloosterstraat 8 en 10). Parkeren vindt plaats op eigen terrein. Aan de noordzijde van deze woningen, tussen Kloosterstraat 10 en 12, vindt de ontsluiting van de planlocatie plaats. Thans bevindt de oprit en carport van de woning aan Kloosterstraat 12 zich ten noorden van het hoofdgebouw. In samenhang met de beoogde woningbouwontwikkeling wordt een oprit en carport gerealiseerd aan de zuidzijde van het hoofdgebouw. Derhalve zal de carport zorgen voor een afscheiding van de woning en de ontsluiting van de planlocatie.

3.2 Stedenbouwkundige inpassing en beeldkwaliteit

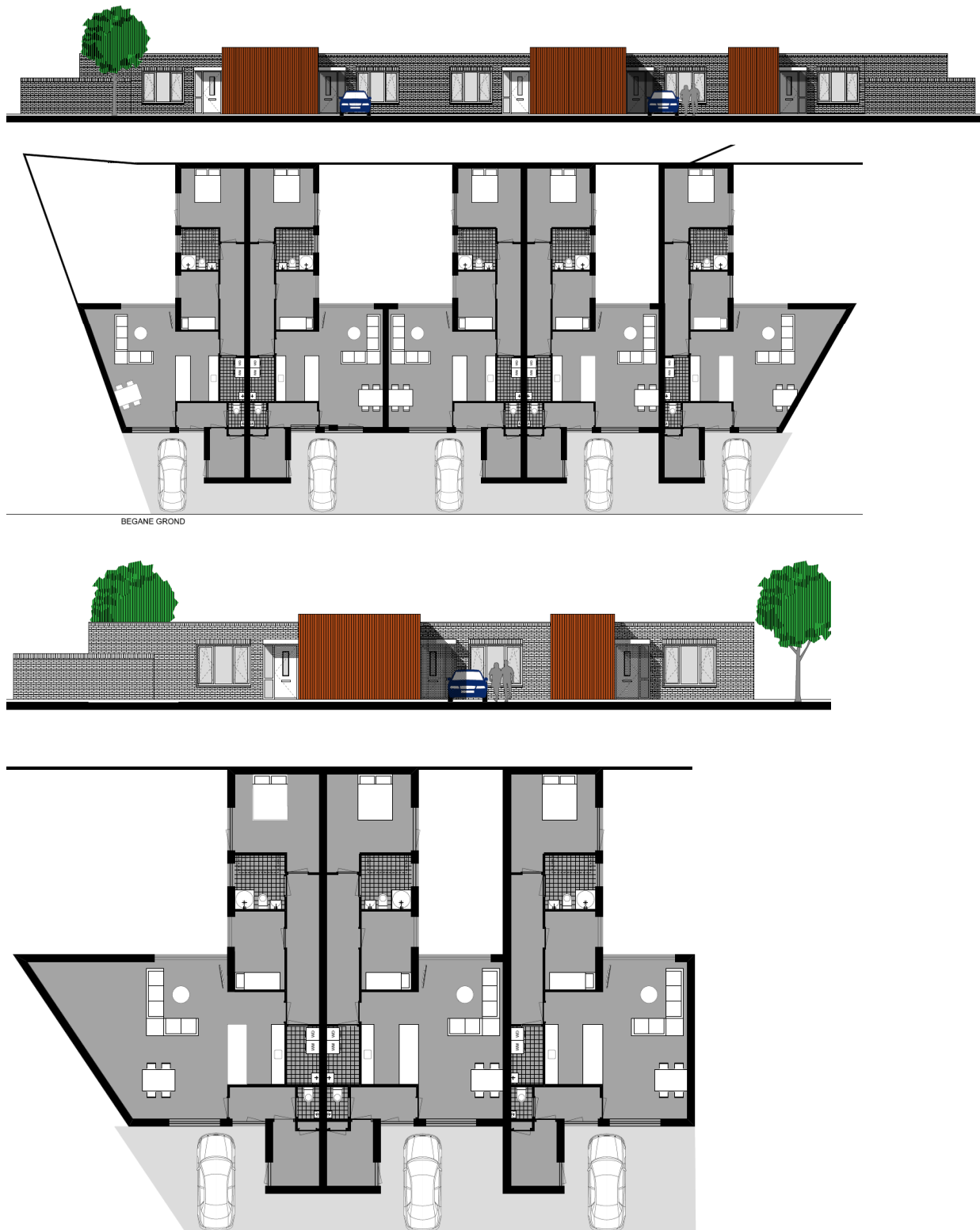
Binnen de gemeente Asten is vraag naar realisatie van woningbouw voor doelgroepen zoals senioren en starters. Navolgende figuur geeft een beeld van de beoogde woningen op de planlocatie. Dit betreft een beeld van de woningen gelegen aan de zuidzijde van de planlocatie.



Figuur 8: Impressie woningen op de planlocatie, aan de zuidzijde van de planlocatie

Met dit plan wordt tegemoet gekomen aan de vraag naar woningen voor doelgroepen. De woningen worden ontsloten aan een nieuw te realiseren ontsluitingsweg en vormen gezamenlijk een nieuw te realiseren woongebied in Ommel. De woonboerderij aan Kloosterstraat 8 wordt herbouwd in twee wooneenheden (Kloosterstraat 8 en 10). De woning aan Kloosterstraat 8 is aangemerkt als karakteristiek. De toekenning van deze functie hangt samen met de aanwezigheid van een rechthoekig grondplan van het gebouw op een markante plaats in Ommel. Door de aanwezige langevelboerderij in de kern is de ontstaansgeschiedenis van Ommel af te lezen. Bij herbouw van de woningen aan Kloosterstraat 8 en 10 vindt derhalve herbouw van één gebouw met een rechthoekig grondplan plaats, in de stijl van een langevelboerderij. Dit wordt verankerd in de regels van het bestemmingsplan. Ook kunnen voorwaarden worden gesteld betreffende uiterlijke karakteristieken van een langevelboerderij. Dit betreft met name de bouw van een woning in 1 tot 1,5 bouwlaag, afgedekt met een kap.

In eerste instantie wordt voor de acht meest noordelijk gelegen woningen een enkellaags bouwvorm beoogd waarbij de woningen levensloop bestendig zijn ontworpen. Navolgende figuur geeft een impressie van vier van deze woningen.



Figuur 9: Impressie levensloopbestendige woningen op de planlocatie

Middels een wijzigingsbevoegdheid die wordt opgenomen in het bestemmingsplan waarvan deze ruimtelijke onderbouwing onderdeel uitmaakt, wordt het mogelijk gemaakt deze woningen in twee lagen uit te voeren, mochten de omstandigheden hierom vragen.

De overige woningen worden opgericht als woningen met een rechthoekig grondplan en de woningen bestaan uit twee bouwlagen met een zadeldak. De woningen worden opgericht met een noksituering evenwijdig aan de straat.

3.3 Verkeer en parkeren

3.3.1 Nota Parkeernormen 2016

Voor verkeer en parkeren is de Nota Parkeernormen 2016 van de gemeente Asten en ASVV maatgevend. De gemeente Asten streeft ernaar om de parkeervraag zoveel mogelijk op eigen terrein op te vangen. In de Nota Parkeernormen 2016 is een onderscheid gemaakt tussen parkeren in het centrum van Asten, zoals gedefinieerd in de Nota Parkeernormen 2016, en de rest van de bebouwde kom van Asten en de bebouwde kom van Heusden en Ommel. De planlocatie ligt in de bebouwde kom van Ommel.

Binnen de planlocatie zijn haakse parkeervakken en parkeervakken voor langsparkeren opgenomen. Ingevolge de Nota parkeernormen dienen haakse parkeervakken een minimale afmeting te hebben van 5 x 2,5 meter. Deze parkeervakken moeten zodanig gesitueerd zijn dat er voldoende manoeuvreerruimte is. Bij langsparkeren dienen de parkeervakken een minimale afmeting hebben van 6 x 2 meter. Dit is weergegeven in navolgende tabel.

	Breedte	Lengte
Haaksparkeren of gestoken parkeren (60°, 45° of 30°)	2,5 meter	5,0 meter
Langsparkeren	2,0 meter	6,0 meter

Tabel 1: minimale breedte en lengte parkeerplaatsen voor personenauto's op grond van de Nota Parkeernormen 2016

In de Nota Parkeernormen 2016 zijn normen voor het realiseren van parkeerplaatsen bij realisatie van woningen binnen de gemeente Asten opgenomen. De normen voor parkeren binnen de restgebieden bebouwde kom voor twee-onder-één kap woningen en rijwoningen zijn opgenomen in de volgende tabel.

Parkeernormen woningen (Rest bebouwde kom)	
Koop, twee-onder-een-kap	2,2 parkeerplaats per woning
Koop, tussen/hoek	2,0 parkeerplaats per woning

Tabel 2: Parkeernormen voor restgebieden bebouwde kom uit Nota Parkeernormen 2016

3.3.2 Parkeren op de planlocatie

De beoogde ontwikkeling ziet toe op de splitsing en herbouw van de woonboerderij aan Kloosterstraat 8-10 en op de ontwikkeling van 20 woningen, bestaande uit 8 twee-onder-één kap woningen en 12 rijwoningen. Navolgende tabel geeft een beeld van de benodigde parkeerruimte op de planlocatie ingevolge het huidige bouwplan.

Parkeerbalans planlocatie	Parkeernota	Parkeerbehoefte
8 twee-onder-één kap woningen	2,2 per woning	17,6 parkeerplaatsen
12 rijwoningen/tussenwoningen	2,0 per woning	24 parkeerplaatsen

1 splitsing	2,2 per woning	2,2 parkeerplaatsen
Totale parkeerbehoefte		43,8 parkeerplaatsen, afgerond 44 parkeerplaatsen

Tabel 3: Parkeernormen voor de beoogde woningen op de planlocatie uit Nota Parkeernormen 2016

Bij ruimtelijke ontwikkelingen is parkeren op eigen terrein uitgangspunt. Bij woningbouwprojecten worden deze parkeerplaatsen vaak in de vorm van een oprit of garage gerealiseerd. Daarmee zijn in theorie voldoende parkeerplaatsen op eigen terrein aanwezig. In de praktijk blijkt echter dat deze parkeervoorzieningen niet altijd worden gebruikt voor het parkeren van een voertuig, maar bijvoorbeeld als opslagruimte. Het gevolg is dat auto's toch regelmatig op de openbare weg parkeren. Bij de toetsing van een ruimtelijke plan moet hier rekening mee worden gehouden. Hiervoor hanteert de gemeente Asten enkele rekenwaardes conform de landelijke richtlijnen van het CROW. Navolgende tabel geeft het aantal beschikbare parkeerplaatsen op de planlocatie weer op basis van deze richtlijnen.

Parkeervoorzieningen	Aantal	Berekend aantal
Garage met lange oprit (1,5 parkeerplaats), inclusief Kloosterstraat 10	11	16,5
Haaksparkeren of gestoken parkeren, inclusief Kloosterstraat 8*	16	13,5
Langsparkeren	15	15
Opgenomen parkeerplaatsen op planlocatie		45,0 = 45 parkeerplaatsen

* bij een brede inrit geldt dat hierbij sprake is van berekening van 1,7 parkeerplaats per woning. Dit geldt voor 7 van de 8 woningen aan de noordzijde van het plangebied. Voor de 8^e woning wordt de inrit meegenomen voor 0,8 parkeerplaats.

Tabel 4: Te realiseren parkeerplaatsen op de planlocatie

Op grond van de bouwaanvraag is er met realisatie van 45 parkeerplaatsen voldoende ruimte voor het parkeren bij de te realiseren woningen. De parkeerplaatsen die op de planlocatie haaks worden gerealiseerd betreffen ook parkeerplaatsen op eigen terrein.

3.3.3 Verkeer

Voor wat betreft verkeersaspecten is het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan (GVVP) en de Aanbevelingen voor verkeersvoorzieningen binnen de bebouwde kom (ASVV 2012) van toepassing. Op grond van dit beleid dient de minimale wegbreedte bij twee richtingen verkeer 4,8 meter te bedragen, ideaal profiel is echter een wegbreedte van 5,8 meter. Er dient sprake te zijn van een obstakelvrije zone van 1,5 meter. Het trottoir dient volgens de uitgangspunten van het GVVP minimaal 1,8 meter breed te zijn. De wegbreedte van de ontsluitingsweg bedraagt bij de aansluiting met de Kloosterstraat 5,5 meter. Dit versmalt naar een breedte van 5,2 meter. Hiermee wordt voldaan aan de normen van het GVVP.

De wegcategorie voor de ontsluitingsweg op de planlocatie en de aanliggende (ventweg van de) Kloosterstraat betreft erftoegangsweg type 2, binnen de bebouwde kom en met 30 km regime. De ontsluitingsweg wordt hierbij uitgevoerd met een elementenverharding. De ontsluitingsweg wordt gerealiseerd als een uitritconstructie. Hierdoor dient al het verkeer komende van de ontsluitingsweg op de planlocatie voorrang te verlenen aan het verkeer op de Kloosterstraat. Wegens de natuurlijke glooiing van het perceel wordt de hoogte van de weg in het werk bepaald. Navolgende figuur geeft een uitsnede van de inrichtingstekening bij herontwikkeling van de planlocatie, waarop de aansluiting van de ontsluitingsweg op de Kloosterstraat is weergegeven.



Figuur 10: Aansluiting planlocatie op Kloosterstraat

Wegen moeten toegankelijk zijn voor de vuilniswagen en brandweerwagen. Hiervoor geldt een doorruimbreedte van 3,5 meter. Doodlopende wegen moeten voorzien zijn van draaicirkels. Deze eisen vloeien voort uit het beleidsstuk 'Blusvoorziening en bereikbaarheid' van Brandweer Nederland. De inrichting van de planlocatie voldoet aan deze voorwaarden.

4. BELEIDSKADER

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie

De Omgevingswet is één wet die alle wetten voor de leefomgeving bundelt en moderniseert. De invoering van de Omgevingswet staat gepland voor 2021. Het Rijk stelt vooruitlopend op de invoering hiervan een Nationale Omgevingsvisie vast. De eerste Nationale Omgevingsvisie staat gepland voor begin 2020. Het Ontwerp van deze Nationale Omgevingsvisie is in juni 2019 vastgesteld. Aan de hand van een toekomstperspectief op 2050 brengt de Nationale Omgevingsvisie de langetermijnvisie in beeld. Op nationale belangen wil het Rijk sturen en richting geven. Die komen samen in vier prioriteiten. Dit betreft:

1. Ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
2. Duurzaam economisch groeipotentieel;
3. Sterke en gezonde steden en regio's.;
4. Toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied;

De druk op de fysieke leefomgeving in Nederland is zo groot, dat belangen soms botsen. Het streven is combinaties te maken en win-win situaties te creëren, maar dit is niet altijd mogelijk. Soms zijn er scherpe keuzes nodig en moeten belangen worden afgewogen. Hiertoe gebruikt de Nationale Omgevingsvisie drie afwegingsprincipes:

1. Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies: in het verleden is scheiding van functies vaak te rigide gehanteerd. Er wordt gezocht naar de maximale combinatiemogelijkheden tussen functies, gericht op een efficiënt en zorgvuldig gebruik van onze ruimte;
2. Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal: wat de optimale balans is tussen bescherming en ontwikkeling, tussen concurrentiekracht en leefbaarheid, verschilt van gebied tot gebied. Sommige opgaven en belangen wegen in het ene gebied zwaarder dan in het andere;
3. Afwentelen wordt voorkomen: het is van belang dat de leefomgeving zoveel mogelijk voorziet in mogelijkheden en behoeften van de huidige generatie van inwoners, zonder dat dit ten koste gaat van die van toekomstige generaties.

Op de planlocatie vindt een woningbouwontwikkeling plaats waarbij woningen voor doelgroepen worden gerealiseerd. Deze woningbouw past binnen de regionale woningbouwprogrammering en sluit aan bij de vraag naar woningbouw binnen de gemeente Asten. Hiermee sluit de beoogde ontwikkeling aan bij een toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijke gebied en bij de ontwerp Nationale Omgevingsvisie.

4.1.2 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid op Rijksniveau. Het hoofdthema van de structuurvisie is: "Nederland concurrerend, bereikbaar, leefbaar en veilig". De structuurvisie geeft een visie voor Nederland tot het jaar 2040. Er zijn in de structuurvisie drie hoofddoelen opgenomen voor de middellange termijn (2028). Deze doelen zijn:

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

Er is een nieuwe aanpak in het ruimtelijk en mobiliteitsbeleid geformuleerd. Het Rijk laat de ruimtelijke ordening meer over aan gemeenten en provincies ('decentraal, tenzij...') en werkt aan eenvoudigere regelgeving. Het Rijk kiest voor een selectievere inzet van Rijksbeleid op slechts 13 nationale belangen. Buiten deze belangen hebben decentrale overheden beleidsvrijheid. De verantwoordelijkheid voor de afstemming tussen verstedelijking en groene ruimte op regionale schaal laat het Rijk over aan de provincies.

Voor een goed werkende woningmarkt blijft het Rijk, de Rijksdoelstellingen voor heel Nederland benoemen. Deze doelstellingen zijn: de zorg voor voldoende omvang, kwaliteit en differentiatie van de woningvoorraad. De programmering van verstedelijking wordt overgelaten aan provincies en (samenwerkende) gemeenten. Gemeenten zorgen voor de (boven)lokale afstemming van woningbouwprogrammering, binnen de provinciale kaders, en uitvoering van de woningbouwprogramma's.

Op de planlocatie vindt een woningbouwontwikkeling plaats waarbij woningen voor doelgroepen worden gerealiseerd. Deze woningbouw past binnen de regionale woningbouwprogrammering en sluit aan bij de vraag naar woningbouw binnen de gemeente Asten. Hiermee sluit de beoogde ontwikkeling aan bij de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte.

4.1.3 Ladder voor duurzame verstedelijking

4.1.3.1 Inleiding

Op grond van artikel 3.1.6, tweede lid, Bro, verplicht om in het geval dat een bestemmingsplan een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, een zogenoemde ladder voor duurzame verstedelijking op te nemen in de toelichting bij het plan. Het doel van de ladder voor duurzame verstedelijking is een goede ruimtelijke ordening in de vorm van een optimale benutting van de ruimte in stedelijke gebieden. Op 21 april 2017 is de nieuwe Ladder voor duurzame verstedelijking vastgesteld. De nieuwe ladder is op 1 juli 2017 in werking getreden.

Het uitgangspunt is dat met het oog op een zorgvuldig ruimtegebruik, een nieuwe stedelijke ontwikkeling in beginsel binnen bestaand stedelijk gebied wordt gerealiseerd. Het doel is een zorgvuldig gebruik van de ruimte en het tegengaan van overprogrammering en de negatieve ruimtelijke gevolgen van leegstand. Indien de nieuwe stedelijke ontwikkeling voorzien wordt buiten het bestaand stedelijk gebied, dient dat nadrukkelijk te worden gemotiveerd in de toelichting.

Artikel 1.1.1 Bro definieert een stedelijke ontwikkeling als een "ruimtelijke ontwikkeling van een bedrijventerrein of zeehaventerrein, of van kantoren, detailhandel, woningbouwlocaties of andere stedelijke voorzieningen." Beoogd wordt ter plaatse van de planlocatie 21 nieuwe woningen op te richten, bestaande uit 20 grondgebonden woningen en het toevoegen van een woning binnen het her te bouwen volume aan Kloosterstraat 8-10. De beoogde herontwikkeling dient te worden gezien als 'stedelijke ontwikkeling', waartoe de Ladder voor duurzame verstedelijking dient te worden toegepast.

De toelichting dient een beschrijving te bevatten van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling. De behoefte wordt onderbouwd en afgewogen op het niveau van het verzorgingsgebied van de ontwikkeling. Dit betekent dat de aard en de omvang van de ontwikkeling bepalend zijn voor de reikwijdte van de beschrijving van en het overleg over de behoefte.

4.1.3.2 Toets van de ontwikkeling aan de ladder

4.1.3.2.1 Inleiding

Met de beoogde herontwikkeling worden 20 nieuwe woningen opgericht en wordt één woning toegevoegd door splitsing van de woning aan Kloosterstraat 8 bij herbouw van deze woning. Hiermee is sprake van een 'stedelijke ontwikkeling'. Aangetoond dient dan ook te worden dat sprake is van behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling.

4.1.3.2.2 Woonvisie gemeente Asten

De gemeente Asten heeft op 8 november 2016 de 'Woonvisie gemeente Asten 2015 tot en met 2024' vastgesteld. Bij vaststelling van deze woonvisie zijn de regionale woningbouwafspraken in acht genomen. Deze afspraken zijn gebaseerd op de provinciale prognosegegevens en zijn vastgesteld in het RRO, waarin de gemeenten zijn vertegenwoordigd.

De gemeente Asten richt zich op het realiseren van een woningvoorraad die past bij de woonbehoeften van de Astense bevolking, zowel kwantitatief (voldoende woningen) als kwalitatief (juiste woningen). Dit uitgangspunt geldt niet alleen voor de gemeente Asten als geheel maar ook voor de drie afzonderlijke kernen binnen de gemeente: Asten, Heusden en Ommel. De toevoeging van de woningen vindt primair plaats binnen bestaand stedelijk gebied, de wettelijke verplichting op grond van de ladder voor duurzame verstedelijking, met voorrang voor: locaties nabij voorzieningen, herstructureringslocaties, ook wordt eerst leegstaand of leegkomend vastgoed benut. Dit valt onder het principe van zuinig ruimtegebruik.

4.1.3.2.3 Woningbouwbehoefte

In de Woonvisie van de gemeente Asten is een kwantitatieve taakstelling voor de gemeente Asten opgenomen voor de bouw van 910 woningen in de eerste 10 jaar. Hiervan ligt taakstelling voor Ommel van 6% van dit aantal woningen, zijnde 55 woningen. Als kwalitatieve taakstelling voor de gemeente Asten als geheel is opgenomen dat het aantal starters-, gezins- en seniorenwoningen respectievelijk 20%, 30% en 50% dient te bedragen.

De gemeente Asten beheert de actuele woningbouwbehoefte in de Woningbouwmonitor. Uit de Woningbouwmonitor blijkt dat kwantitatieve doelstelling is bijgesteld naar 530 woningen binnen de gemeente Asten, waaronder 32 woningen voor de kern Ommel tot het jaar 2027.

4.1.3.2.4 Harde planplancapaciteit en plannen in procedure

De gemeente Asten heeft voor woningbouwplannen binnen haar grondgebied in beeld gebracht wat de harde planplancapaciteit is in samenhang met in procedure zijnde plannen. Navolgende tabel geeft dit weer.

	Projectnaam	2018 - 2027	2028 - 2030	In aanbouw	Gerealiseerd in 2018	Geplande aanvang planologische procedure	Geplande oplevering eerste woningen	Aantal woningen per jaar						
		Plancapaciteit totaalambitie	Plancapaciteit basisambitie					2018	2019	2020	2021	2022	2023 t/m 2027	2028 en verder
Asten														
1	Lienderweg (BSG)	5		5		gereed	2018	5						
2	Burg. Wijnenstraat (BSG)			12		gereed	2019							
3	Bartholomeus (BSG)	40		18		gereed	2018	18			22			
4	Loverbosch fase 1 (Uitleglocatie)	16		6	10	gereed		10	6					
5	Loverbosch fase 2 (Uitleglocatie)	162	48			2017	2020			60	30	22	50	48
6	Pr. Bernhardstraat 60 (BSG)	15					2019		4	11				
7	Pr. Bernhardstraat 60 (BSG)	74				gereed	2019		30	19	13	12		
	Totaal Asten	312	48	41	10			33	40	90	65	34	50	48
Heusden														
1	Heusden-Oost fase 1 (Uitleglocatie)	37		14	7	gereed		10	14	6	4	3		
2	Heusden-Oost fase 2 (Uitleglocatie)	39				2018	2020			8	5	5	21	
3	Voorste Heusden 20-24 (BSG)	5											5	
4	Antoniusstraat 6 (BSG)	5				gereed	2019		3					
	Totaal Heusden	84	0	14	7			10	17	14	9	8	26	0
Ommel														
1	Kloosstraat 8 (BSG)	21				2018	2020			9	4	4	4	
2	MFA Ommel (BSG)	3				gereed			2		1			
	Totaal Kern Ommel	24	0	0	0			0	2	9	5	4	4	0
	Totaal Gemeente Asten	420	48	55	17			43	59	113	79	46	80	48

Tabel 5: Harde plancapaciteit en plannen procedure

Realisatie van 21 woningen op de planlocatie past binnen de behoefte vraag van de gemeente Asten en meer specifiek voor Ommel.

4.1.3.2.5 Kwantitatieve behoefte

Navolgende tabel geeft een beeld van de kwantitatieve behoefte en inpassing van woningen binnen de gemeente Asten, waaronder voor de kern Ommel.

Kwantitatieve toets I (tm 2027)				
	Doelstelling	Doelstelling %	Gepland	Gepland (%)
Asten	385	75%	312	74%
Heusden	90	19%	84	20%
Ommel	32	6%	24	6%
Totaal	530		420	

Tabel 6: Beeld met kwantitatieve en kwalitatieve capaciteit binnen de gemeente Asten en binnen Ommel

Voor de kern Ommel bestaat er een woningbehoefte van 32 woningen binnen de periode 2015 tot 2027. Met herbestemming van de planlocatie is er sprake van toevoeging van 21 woningen. Deze woningen passen in de vraag aan woningen voor Ommel. Thans worden er in totaal 24 woningen voorzien in Ommel in de periode 2015-2024. Inmiddels is geconstateerd dat de behoefte aan woningen in Ommel dit aantal overstijgt.

Binnen de bestaande komgrenzen van Ommel ontbreekt feitelijk de ruimte om aan de taakstelling te voldoen. Daarom zijn gronden achter de woning aan Kloosterstraat 8 al lange tijd in beeld als potentiële woningbouwlocatie. Op dit moment is het onderhavig plan ook het enige plan voor woningbouw in Ommel. Er zijn dus geen andere alternatieven voor woningbouw in Ommel.

4.1.3.2.6 *Kwalitatieve behoefte*

In de woonvisie is voor wat betreft het kwalitatieve programma opgenomen dat nieuwe toe te voegen woningen moeten aansluiten bij de geconstateerde en verwachte tekorten in de bestaande woningvoorraad. Hieraan is invulling gegeven door samen met de dorpsraad van Ommel te onderzoeken waaraan behoefte is en op basis van deze behoefte is dit plan ontwikkeld.

De invulling van de woningbouwlocatie aan Kloosterstraat 8 en ong. te Ommel is in samenspraak met de dorpsraad van Ommel tot stand gekomen en past binnen de behoefte vraag die er in Ommel is. Er heeft een behoefteonderzoek en marktanalyse plaatsgevonden. Als gevolg hiervan is voor de planlocatie een ruimtelijke uitwerking gemaakt met twee-onder-één kap woningen en enkele rijwoningen. Met deze ontwikkeling wordt gericht op een verkoopprijs bedraagt € 268.000 tot € 338.000,= vrij op naam (prijsspeil 1 januari 2020). In navolging van de stedenbouwkundige invulling hebben zich veel geïnteresseerden gemeld bij aanvrager voor verwerving van een kavel. Het plan komt tegemoet aan de behoefte van de bevolking van Ommel. Dit wordt onderschreven door de dorpsraad van Ommel. Een verklaring van de dorpsraad is als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

Binnen de kern Ommel zijn geen herstructureringslocaties die ruimte bieden aan realisatie van een woningbouwplan met deze omvang voor doelgroepen.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Brabantse Omgevingsvisie

Op 14 december 2018 is de Omgevingsvisie Noord-Brabant in werking getreden. De basisopgave van de Brabantse Omgevingsvisie is: 'Werken aan veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit'. Voor 2030 is het doel om voor alle aspecten te voldoen aan de wettelijke normen. Brabant heeft dan een aanvaardbare leefomgevingskwaliteit. Voor 2050 is het doel om een goed leefomgevingskwaliteit te hebben door op alle aspecten beter te presteren dan wettelijk als minimumniveau is bepaald. De visie noemt een vijftal hoofdpunten:

1. De basis op orde: veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit zijn van essentieel belang om goed te kunnen wonen, werken en leven in Brabant.
2. Brabantse energietransitie: om Brabant op termijn energieneutraal te maken moeten we minder energie gebruiken en meer duurzame energie op gaan wekken.
3. Slimme netwerkstad: de manier waarop we ons verplaatsen verandert en we stellen andere eisen aan steden. Dit heeft gevolgen voor het netwerk van steden en dorpen.
4. Klimaatproof Brabant: als gevolg van klimaatverandering krijgen we meer extremen in temperatuur en neerslag. Hoe gaan we deze gevolgen aanpakken?
5. Concurrerende, duurzame economie: Brabant wil top kennis- en innovatieregio blijven, waarbij de omslag naar een circulaire economie nodig is en digitalisering steeds belangrijker wordt.

Elk van de vijf hoofdopgaven van de Brabantse Omgevingsvisie zijn uitgewerkt in specifieke aandachtspunten. Voor de beoogde ontwikkeling speelt het volgende aandachtspunten een rol.

- De provincie streeft naar een stedelijk netwerk dat de gezondheid en het leefklimaat van de Brabanders versterkt. Dat betekent dat de provincie aandacht heeft voor de milieukwaliteit en een aantrekkelijke en bereikbare groene omgeving en voorzieningenstructuur. Nabijheid en menging van wonen, werken, voorzieningen, parken en natuur draagt niet alleen bij aan gezondheid, maar nodigt ook uit tot sociale contacten en draagt daardoor bij aan de sociale cohesie binnen steden en dorpen.

4.2.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

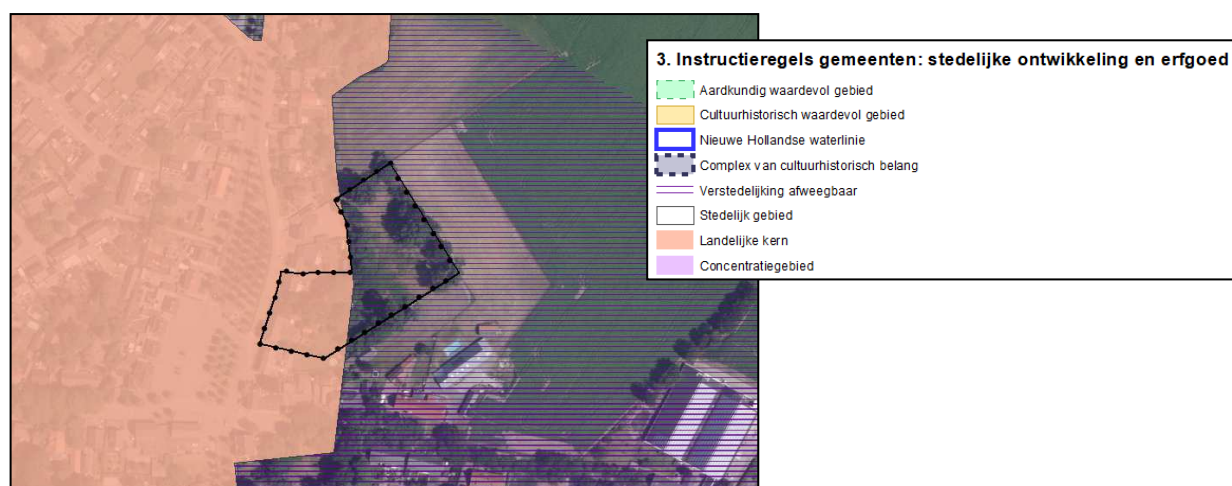
4.2.2.1 Inleiding

In navolging van de Brabantse Omgevingsvisie is op 25 oktober 2019 de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant vastgesteld. In deze interim omgevingsverordening zijn de bestaande regels over de fysieke leefomgeving al waar mogelijk in één verordening onder gebracht. De interim omgevingsverordening is relatief beleidsarm ten opzichte van de Verordening ruimte Noord-Brabant. Alleen aanpassingen die nodig zijn vanwege de nieuwe Omgevingsvisie zijn meegenomen.

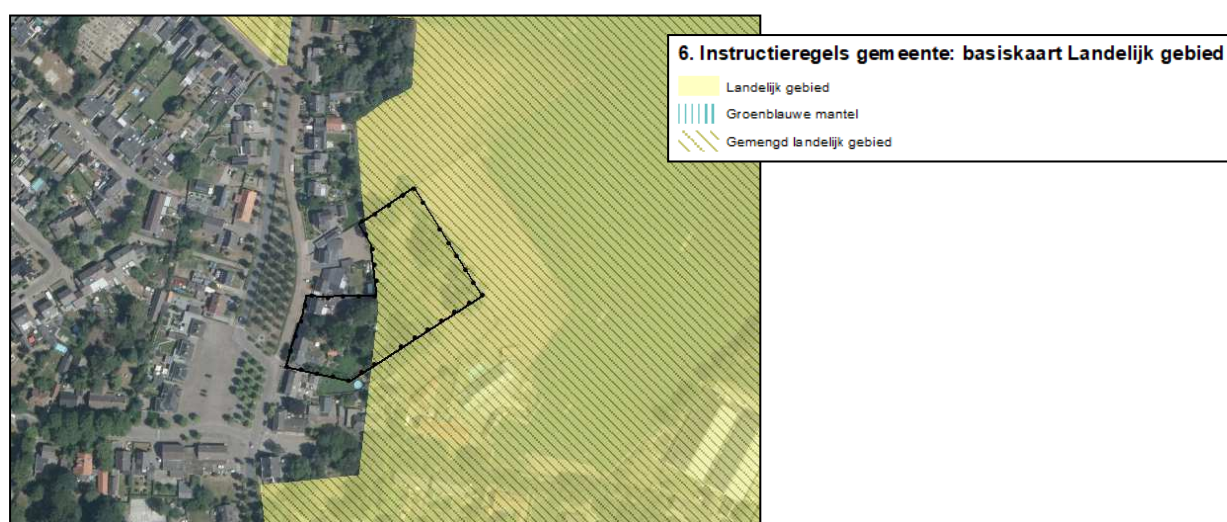
De Interim omgevingsverordening Noord Brabant is een planologische verordening waarin eisen gesteld worden aan op te stellen ruimtelijke plannen en vormt een direct toetsingskader voor ruimtelijke ontwikkelingen. Het hoofddoel van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is het beleidsneutraal samenvoegen van de verschillende verordeningen die gaan over de fysieke leefomgeving. In navolgende subparagrafen wordt ingegaan op de aanduidingen van het plangebied in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant en wordt de beoogde herbestemming getoetst aan de regels van deze Interim omgevingsverordening.

4.2.2.2 Aanduidingen

De planlocatie is in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant gelegen binnen de structuur 'Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied' en is voor het gedeelte aansluitend hieraan gelegen binnen de structuur 'Gemengd landelijk gebied'. Deze gronden zijn daarbij aangeduid als gelegen binnen 'zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling, kern in landelijk gebied' en 'beperkingen veehouderij'. Navolgende figuren betreffen uitsneden uit de kaarten uit de Interim omgevingsvergunning Noord-Brabant waarop de ligging van de planlocatie is aangeduid.



Figuur 11: Aanduiding planlocatie in Interim omgevingsvergunning Noord-Brabant op de kaart met stedelijke ontwikkeling en erfgoed



Figuur 12: Aanduiding planlocatie in Interim omgevingsvergunning Noord-Brabant op de basiskaart Landelijk gebied

De toevoeging van woningen is binnen de structuur 'Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied' en binnen een zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling mogelijk wanneer deze woningaantallen passen binnen de regionale afspraken. Deze woningen passen binnen het woningbouwprogramma van de gemeente Asten en binnen de afspraken die gemaakt zijn in het RRO (Regionaal Ruimtelijk Overleg). Binnen het stedelijk gebied is geen ruimte voor realisatie van de woningen die op grond van het RRO kunnen worden gerealiseerd.

4.2.2.3 Regels voor woningbouw binnen structuur 'Bestaand stedelijk gebied, kern in landelijk gebied'

In de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant zijn bindende regels opgenomen die van toepassing zijn op de ontwikkeling van nieuwe woningen. De provincie Noord-Brabant verwacht op grond van deze regels van gemeenten dat zij bij de bouw van woningen, en het opstellen van gemeentelijke ruimtelijke plannen daarvoor, rekening houden met de afspraken in het RRO. Dit artikel bevat regels over de verantwoording bij bestemmingsplannen en andere planologische besluiten. Voor de onderbouwing van de behoefte is het nodig een relatie te leggen naar de bestaande harde

plancapaciteit. Als er elders binnen de gemeente nog voldoende capaciteit bestaat om in de behoefte te voorzien, is er mede gelet op zorgvuldige ruimtegebruik geen nieuwe capaciteit voor de bouw van woningen nodig. Tevens moet uitdrukkelijk een relatie gelegd worden met regionale afspraken over de nieuwbouw van woningen.

De oprichting van de beoogde woningen past binnen de gestelde kaders en de harde plancapaciteit. Er is binnen de gemeente Asten nog voldoende ruimte binnen de plancapaciteit voor toevoeging van woningen op de planlocatie. Dit is tevens toegelicht in paragraaf 4.1.3 van deze ruimtelijke onderbouwing.

4.2.2.4 Regels voor woningbouw binnen een zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling

Op grond van de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is het mogelijk woningen te realiseren binnen het gebied 'verstedelijking afweegbaar' indien voldaan wordt aan de volgende voorwaarden:

- a. binnen Stedelijk Gebied feitelijk of vanuit kwalitatieve overwegingen is onvoldoende ruimte beschikbaar;
- b. transformatie van cultuurhistorisch waardevol of geschikt leegstaand vastgoed behoort niet tot de mogelijkheden;
- c. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken;
- d. de stedenbouwkundige- en landschappelijke inrichting houdt rekening met de omgevingskwaliteit en structuren in het gebied en de naaste omgeving waaronder een duurzame afronding van het Stedelijk Gebied.

Bij de stedenbouwkundige en landschappelijke inrichting wordt rekening gehouden met de aanwezige ruimtelijke kwaliteiten en structuren in het gebied zelf en in de naaste omgeving, waaronder mede begrepen de ontwikkeling van een groene geleding ten behoeve van ecologische en landschappelijke verbindingen, door deze in de planontwikkeling te betrekken. Op de planlocatie zijn geen ecologische en landschappelijke waarden aanwezig. De planlocatie voor de nieuwe woningen is thans geheel als tuin bij de woning aan Kloosterstraat 8 betrokken. Met de stedenbouwkundige invulling van de locatie wordt een groene landschappelijke inpassing van de beoogde woningen gerealiseerd, passend bij wonen in een landelijke dorpskern. De ontwikkeling past binnen de regionale afspraken. Transformatie van cultuurhistorisch waardevol leegstand vastgoed behoort tevens tot dit plan.

4.2.2.5 Regels voor bevordering van de ruimtelijke kwaliteit

De provincie Noord-Brabant wil de ruimtelijke kwaliteit van Brabant bevorderen. In het algemeen houdt ruimtelijke kwaliteit in dat gebruikers van een gebied rekening houden met het karakter, de grootte en de functie ervan. Iedere ontwikkeling moet passen in de omgeving. De omgeving bestaat uit zowel aanwezige waarden als uit omliggende functies.

Artikel 3.6 betreft de regels voor zuinig ruimtegebruik. De zorgplicht voor ruimtelijke kwaliteit houdt in dat een plan bij dient te dragen aan de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit en toepassing geeft aan het principe van zorgvuldig ruimtegebruik. Het principe van zorgvuldig ruimtegebruik houdt in dat een ruimtelijke ontwikkeling buiten bestaand stedelijk gebied gebruik maakt van een bestaand bouwperceel, tenzij in de verordening anders is bepaald. Daarnaast is een uitbreiding van het op grond van het geldende bestemmingsplan toegestane ruimtebeslag slechts toegestaan mits de financiële, juridische of feitelijke mogelijkheden ontbreken om de ontwikkeling binnen het toegestane ruimtebeslag te doen plaatsvinden.

De ontwikkeling van de woningbouwlocatie aan Kloosterstraat 8 en ong. vindt deels binnen bestaand stedelijk gebied en deels buiten bestaand stedelijk gebied, direct aansluitend hieraan plaats. Het gedeelte dat buiten bestaand stedelijk gebied gelegen is, is aangeduid als een 'verstedelijking afweegbaar'.

In artikel 3.9 zijn regels opgenomen ten aanzien van de bevordering van de ruimtelijke kwaliteit. Naast de bescherming van de ruimtelijke kwaliteit wil de provincie Noord-Brabant ontwikkelingsruimte bieden in het buitengebied, mits een ontwikkeling bijdraagt aan een versterking van de ruimtelijke kwaliteit. Dit houdt in dat wanneer uitbreiding van het stedelijk ruimtebeslag ten koste van het buitengebied onontkoombaar is, die uitbreiding gepaard gaat met een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit elders in het buitengebied. In de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant is dit vertaald in het principe van 'kwaliteitsverbetering van het landschap'. Bij een stedelijke uitbreiding buiten stedelijk gebied wordt een basisinspanning van 1% van de uitgifteprijs redelijk geacht.

Het stedenbouwkundig plan voorziet in een landschappelijke inpassing van de bebouwing en versterkt, herstelt en voegt ook nieuwe landschapselementen toe. Tevens vereist de gemeente Asten dat minimaal 10% van het plangebied (totale bestemmingsvlak) landschappelijk wordt ingepast met groen. Deze eist is niet opgenomen in de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant en geldt niet binnen het bestaand stedelijk gebied. Binnen het zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling, minus een gedeelte van dit gebied (10% landschappelijke inpassing) vereist de gemeente een verdere bijdrage van € 2,- per m² uitgeefbaar gebied.

De planlocatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Ommel. Bestemmingsplanmatig is dit gebied gelegen binnen de kom van Ommel. De gemeente Asten doet een verzoek tot aanpassing van de belijning voor het stedelijk gebied uit de Interim omgevingsverordening Noord-Brabant. Verzocht wordt de begrenzing van zoekgebied voor stedelijke ontwikkeling te wijzigen naar stedelijk gebied, om de exploitatie van het gebied ten behoeve van doelgroepen mogelijk te maken. De planlocatie is gelegen in de dorpskern van Ommel.

4.3 Gemeentelijke beleid

4.3.1 De Avance, toekomstvisie Asten

Op 2 februari 2006 heeft de gemeenteraad van Asten de structuurvisie 'De Avance' vastgesteld. Deze visie geeft de hoofdlijnen van de ruimtelijke ontwikkeling van Asten tot het jaar 2030 weer. De structuurvisie 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.

De planlocatie is in de structuurvisie aangewezen als gelegen binnen 'Bebouwingskern met sportpark en bedrijfsterrein'. In de gemeentelijke toekomstvisie is aangegeven dat zuinig ruimtegebruik in de vorm van inbreiding, herstructurering, herbestemming en intensivering voor uitbreiding gaat. De

Avance beschrijft een woningbehoefte van 726 woningen voor de periode 2006-2021. Dit is later bijgesteld in de Woonvisie en de Woningbouwmonitor.

De beoogde ontwikkeling past met de toevoeging van 20 woningen en splitsing van de her te bouwen langgevelboerderij binnen en direct aansluitend aan het dorp binnen het beleid zoals weergegeven in de toekomstvisie van de gemeente Asten 'De Avance'.

4.3.2 Woonvisie 2015-2024

De gemeenteraad van de gemeente Asten heeft op 8 november 2016 de 'Woonvisie gemeente Asten 2015-2024' vastgesteld. De Woonvisie biedt belangrijke handvatten om richting te geven aan de ontwikkeling van de gemeente. De gemeente heeft de ambitie de positie als aantrekkelijke woongemeente voor alle doelgroepen te behouden en waar mogelijk te versterken in de komende jaren. Met de Woonvisie heeft de gemeente een goede basis om concrete woonprojecten op te pakken. Het geeft een kwantitatieve en kwalitatieve inkleuring aan de woningbouwontwikkeling van de gemeente.

In de Woonvisie wordt als middel om de positie als aantrekkelijke woongemeente te behouden en mogelijk te versterken, ruimte voor differentiatie en participatie genoemd. Het aanbieden van gevarieerde woonmilieus en woonvormen moet de inwoners meer mogelijkheden bieden om in de huidige wijk of kern naar eigen wens te wonen. Daarvoor wil de gemeente ruimte bieden voor wensen en initiatieven van inwoners. Met de realisatie van een twintigtal woningen voor starters en senioren en splitsing van de langgevelboerderij aan Kloosterstraat 8 te Ommel wordt ingespeeld op de groeiende woningvraag voor deze doelgroepen binnen de gemeente Asten. Dit is ook nader toegelicht in paragraaf 4.1.3 van deze ruimtelijke onderbouwing.

4.3.3 Toekomstagenda Asten 2030

De gemeenteraad van Asten heeft op 27 juni 2017 de Toekomstagenda Asten 2030. Het doel van deze toekomstagenda is de manier van besturen binnen de gemeente Asten aan te laten sluiten bij de veranderende omstandigheden en bij de behoefte van de inwoners van de gemeente Asten. Centraal in de toekomstagenda zijn vier opgaven. Dit betreft de volgende opgaven:

- Transformatie van het buitengebied;
- Vitale kernen
- Centrumontwikkeling
- Klimaatbestendig en energieneutraal Asten.

De beoogde ontwikkeling op de planlocatie past in de opgave om te komen tot vitale kernen. De gemeente Asten is een aantrekkelijke woongemeente. Hiertoe voert de gemeente Asten een flexibel woonbeleid. Het beleid is flexibel en gericht op de lokale woonbehoeften. Gelet op de vergrijzing beoogt de gemeente Asten combinaties met zorg te realiseren, zodat mensen met een beperking zo veel mogelijk zelfstandig kunnen wonen. Verder beoogt de gemeente Asten de aantrekkingskracht voor mensen die graag rustig landelijk willen wonen, dichtbij stedelijke voorzieningen en werk te versterken.

Een van de initiatieven die is genoemd waar het gaat om vitale kernen is het realiseren van een inwoneraantal van Ommel van een omvang van tenminste 1.000 inwoners. Dit is een initiatief van

inwoners om de leefbaarheid in Ommel structureel en voortvarend aan te pakken door middel van substantiële nieuwbouw en het aantrekken van nieuwe bewoners. De beoogde herontwikkeling op de planlocatie draagt hier aan bij. De invulling van de planlocatie is in nauwe samenspraak met de dorpsraad van Ommel tot stand gekomen.

5. MILIEUASPECTEN

5.1 Bodem

De beoogde ontwikkeling ziet toe op een gewijzigde functie in het kader van het bodemgebruik. Derhalve is een bodemonderzoek conform de NEN 5740 noodzakelijk. Het bodemonderzoek is uitgevoerd door Archimil. Het onderzoeksrapport d.d. 31 juli 2017 met rapportnummer 2408R006-3 behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De conclusies uit dit onderzoek zijn hierna samengevat opgenomen.

“Uit het onderzoek volgt dat de licht puin-, baksteen en betonhoudende bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. De puin- en betonhoudende ondergrond is licht verontreinigd met lood, cadmium en zink. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, molybdeen, koper, zink en minerale olie. De aangetroffen verhogingen met zware metalen betreffen een van nature verhoogde achtergrondwaarde. Formeel gezien vormt de aanwezigheid van asbesthoudende bebouwing (buiten-toepassing) en het voorkomen van bijmengingen met puin in de bodem aanleiding tot het instellen van een onderzoek naar asbest conform NEN 5707. De lichte verontreinigingen in de puinhoudende boven- en ondergrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen.

Gelet op de aangetroffen concentraties in het grondwater is het uitvoeren van een nader onderzoek naar de herkomst volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering formeel wel noodzakelijk. Echter achten wij het uitvoeren van een nader onderzoek, gezien de regionaal verhoogde achtergrondwaarde, niet van toegevoegde waarde.

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

Uit het onderzoek blijkt dat de planlocatie kan worden herontwikkeld ten behoeve van het beoogde gebruik. Naast het onderzoek naar de bodem conform de NEN 5740 wordt een onderzoek naar asbest in de bodem conform de NEN 5707 uitgevoerd. Dit onderzoek maakt onderdeel uit van de omgevingsvergunning betreffende de bouwaanvraag.

5.2 Waterhuishouding

5.2.1 Inleiding

Het doel van de watertoets is te waarborgen dat waterhuishoudkundige doelstellingen expliciet en op evenwichtige wijze in beschouwing worden genomen bij alle waterhuishoudkundig relevante plannen en besluiten. Een watertoets maakt de mogelijke negatieve invloeden van het initiatief binnen de planlocatie inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijke

optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan gemaakt kunnen worden. Het waterschap heeft een aantal principes gedestilleerd, die van belang zijn als vertrekpunt van het overleg tussen een initiatiefnemer en de waterbeheerder. De planlocatie valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas.

5.2.2 Principes waterschap Aa en Maas

Waterschap Aa en Maas hanteert navolgende principes:

- gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater;
- doorlopen van de afwegingsstappen: 'hergebruik-infiltratie-buffering-afvoer';
- hydrologisch neutraal bouwen;
- water als kans;
- meervoudig ruimtegebruik;
- voorkomen van vervuiling;
- wateroverlastvrij bestemmen;
- waterschapsbelangen.

5.2.3 Beleidskader

5.2.3.1 Waterbeheerplan 2016-2021

In het Waterbeheerplan is beschreven welke doelstellingen door Waterschap Aa en Maas worden nagestreefd in de periode 2016-2021 en hoe zij die doelstellingen gaan halen. Dit is geformuleerd aan de hand van vier programma's:

1. Veilig en Bewoonbaar beheergebied

Bij dit programma gaat het er om het beheergebied zo goed mogelijk te beschermen tegen overstromingen van de Maas en het regionale watersysteem. Goede dijken om overstromingen vanuit de Maas te voorkomen. Voldoende ruimte voor water om overlast uit het regionale systeem te beperken en een goede calamiteitenorganisatie om als er toch problemen dreigen te ontstaan, zo adequaat mogelijk te kunnen handelen.

2. Voldoende water en Robuust watersysteem

Dit programma gaat over het zorgen voor een adequate en duurzame watervoorziening in het beheergebied van het waterschap voor de diverse gebruiksfuncties in hun onderlinge samenhang. Dit doet het waterschap door het optimale peil en debiet na te streven in beken, kanalen, sloten én in de ondergrond (voorraadbeheer). Droogteperioden hebben daardoor nu en in de toekomst een zo kort en klein mogelijke impact.

3. Gezond en Natuurlijk water

Dit programma gaat in op alle activiteiten van het waterschap die bijdragen aan het bereiken van de doelstellingen op het gebied van gezond en natuurlijk water. Ingegaan wordt op hoe toegewerkt wordt naar een watersysteem met een goede waterkwaliteit, dat ecologisch goed functioneert en waar de inwoners en bezoekers van het beheergebied van kunnen genieten.

4. Schoon water

Dit programma gaat over de doelen en activiteiten met betrekking tot de afvalwaterketen met daarbinnen een centrale plek voor het zuiveren van afvalwater. Het programma vertoont een grote samenhang met het programma gezond en natuurlijk water. Immers, transporteren en zuiveren van afvalwater is een belangrijke activiteit om tot een gezond en natuurlijk watersysteem te komen.

5.2.3.2 Keur waterschap Aa en Maas 2015

Voor waterhuishoudkundige ingrepen binnen het grondgebied van het waterschap is de 'Keur waterschap Aa en Maas 2015' van toepassing. De Keur is een waterschapsverordening die gebods- en verbodsbepalingen bevat met betrekking tot ingrepen die consequenties hebben voor de waterhuishouding en het waterbeheer. Op grond van de Keur is het onder andere verboden om handelingen te verrichten waardoor het onderhoud, aanvoer, afvoer en/of berging van water kan worden belemmerd, zonder een ontheffing van het waterschap. De planlocatie is niet aangeduid als gelegen in een keurbeschermingsgebied of attentiegebied.

5.2.3.3 Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen

De drie Brabantse waterschappen, Aa en Maas, De Dommel en Brabantse Delta hanteren dezelfde (beleids)uitgangspunten voor het beoordelen van plannen waarbij het verhard oppervlak toeneemt. Deze (beleids)uitgangspunten zijn geformuleerd in de 'Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen'.

Bij een toename en afkoppelen van het verhard oppervlak geldt het uitgangspunt dat plannen zoveel mogelijk hydrologisch neutraal worden uitgevoerd. De waterschappen maken bij het beoordelen van plannen met een toegenomen verhard oppervlak onderscheid tussen grote en kleine plannen. Hoewel er relatief veel kleine plannen zijn veroorzaken deze op deelstroomgebiedsniveau nauwelijks een toename van de maatgevende afvoer. Het waterschap maakt grofweg onderscheid in projecten met een toename van verhard oppervlak van maximaal 2.000 m², toename van een verhard oppervlak tussen de 2.000 m² en 10.000 m² en projecten met een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m². Met de beoogde herontwikkeling vindt een toename in het verhard oppervlak plaats. Derhalve wordt navolgend de waterparagraaf nader uitgewerkt.

5.2.4 Waterparagraaf

5.2.4.1 Verhard oppervlak

De planlocatie heeft een omvang van 7.692 m². In de huidige situatie is hiervan slechts een klein gedeelte verhard ten behoeve van de woning aan Kloosterstraat 8, namelijk 398 m². Deze verharding blijft, ook na splitsing van deze langgevelboerderij nagenoeg ongewijzigd.

Met de beoogde herontwikkeling worden 21 nieuwe woningen opgericht (waarvan één woning ter plaatse van bestaand bouwvolume wordt toegevoegd), met bijbehorende parkeerplaatsen, bijgebouwen en erfverharding. Daarnaast wordt een nieuwe ontsluitingsweg gerealiseerd en worden parkeerplaatsen in het openbaar gebied aangelegd. Navolgende figuur geeft een beeld van de beoogde verkaveling en woningbouw in het kader van de planontwikkeling.



Figuur 13: Beeld van beoogde toevoeging van woningbouw en ontsluiting binnen de planlocatie

In de beoogde situatie wordt ter plaatse van het weiland een uitbreiding van de woonkern gerealiseerd. In totaal worden 20 bouwvlakken gerealiseerd van 180-355 m² per kavel. Een woning wordt toegevoegd door splitsing van de langgevelboerderij aan Kloosterstraat 8-10. De verharding voor de planlocatie is op grond van voorgaande figuur berekend.

5.2.5 Hemelwaterafvoer na herontwikkeling

5.2.5.1 Hydrologisch neutraal bouwen

Het uitgangspunt bij nieuwbouw is dat er hydrologisch neutraal wordt gebouwd. Er wordt daarnaast geloosd op de gemeentelijke riolering. Het gemeentelijke beleid is hiermee van toepassing. Het hemelwater dient in de planlocatie geïnfiltreerd te worden. De bergingscapaciteit dient 60 mm te bedragen en de voorziening dient gerealiseerd te worden boven de GHG. Conform de keur van het waterschap dient hiervoor een voorziening te worden getroffen bij toename van het verhard oppervlak groter dan 2.000 m².

In het plan moet 60 mm neerslag geborgen kunnen worden boven GHG en moet een noodoverlaat worden aangelegd naar het gemengde riool in de Kloosterstraat ten behoeve van afvoer van hemelwater bij extreme situaties. De waterberging vindt plaats in het groene veldje (wadi 281,5 m²) en ondergronds (lava). Daarnaast vindt infiltratie door graskeien plaats bij de parkeerplaatsen.

5.2.5.2 Infiltratiecapaciteit

Ter plaatse van de planlocatie aan de Kloosterstraat te Ommel is een infiltratieonderzoek uitgevoerd door Archimil. Dit onderzoek d.d. 23 oktober 2017 met rapportnummer 2408R007-4 behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hierna zijn de conclusies en aanbevelingen opgenomen.

"Conclusies en aanbevelingen"

1. *Ter plaatse van een eventuele infiltratievoorziening wordt op een diepte van 2,80 tot 3,00 m-mv een sterk zandige leemlaag aangetroffen, welke de infiltratiemogelijkheden negatief zou kunnen beïnvloeden.*
2. *Op basis van de korrelverdeling is de bodemlaag van 0,7-1,0 m-mv (vermoedelijke diepte infiltratievoorziening) geschikt als zand in zandbed en niet geschikt als drainagezand.*
3. *De verticale infiltratiesnelheid in de toplaag van de bodem (30 cm-mv) bedraagt circa 504 mm/uur oftewel 12,10 m/dag. In vergelijking met de literatuur is sprake van een extreem hoge infiltratiesnelheid. Vermoedelijk kan dit worden verklaard door de relatief droge zomermaanden. Ondanks dat per test meer dan 100 liter water is voorverzadigd was de toplaag vermoedelijk nog niet verzadigd. Gelet op de vergelijkbare bodemopbouw zal in de bovengrond sprake zijn van een vergelijkbare infiltratiesnelheid als in de ondergrond.*
4. *De horizontale infiltratiesnelheid in de onverzadigde zone (boven de grondwaterstand) bedraagt gemiddeld 8,34 m/dag. Dit ligt licht hoger dan het gemiddelde voor matig fijn zand. Van grond/zand met een k-waarde van >1 m/dag wordt in zijn algemeenheid aangehouden dat deze geschikt is voor het toepassen van een boven- en/of ondergrondse infiltratievoorziening.*
5. *De horizontale infiltratiesnelheid in de verzadigde zone (onder de grondwaterstand en boven de aangetroffen leemlaag) bedraagt gemiddeld 1,11 m/dag. Dit ligt in lijn met het gemiddelde voor matig fijn zand.*
6. *Op basis van bovenstaande gegevens is de locatie geschikt voor het aanleggen van een infiltratievoorziening.*
7. *Uitgaande van de 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' dient een infiltratievoorziening te worden aangelegd welke tenminste 60 mm, van verhard oppervlak, afstromend regenwater kan bergen. Op basis hiervan dient de infiltratievoorziening een omvang te hebben van tenminste 234,3 m³.*
8. *De bergings- en infiltratievoorzieningen moeten worden aangelegd boven de GHG die op 23,3 meter boven NAP is gelegen."*

5.2.5.3 Realisatie van hemelwaterberging

De ontwikkeling ter plaatse van de planlocatie leidt tot uitbreiding van het verhard oppervlak. Het hemelwater wordt voornamelijk geborgen in het groen op de planlocatie. In de bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing is een berekening toegevoegd waarin het beschikbare bergingsvolume ter plaatse van het groen nauwkeurig wordt bepaald. Geconcludeerd wordt dat er onvoldoende bergingsvolume in het groen is, indien de gemeentelijke uitgangspunten worden gehanteerd.

Voorstellen om wel aan het gewenste bergingsvolume te komen zijn eveneens uitgewerkt in de bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. Enerzijds kan het verhard oppervlak binnen het plan nog verminderd worden door de aanleg van voortuintjes en parkeren op grastegels. Anderzijds kan de waterbergings- en infiltratievoorziening worden uitgebreid tot onder de wegstructuur tot een voldoende omvang is bereikt. De benodigde waterberging kan dus binnen de planlocatie worden opgelost. Hiertoe zijn voldoende mogelijkheden op de planlocatie voorhanden. Om hoogteverschillen met aangrenzende percelen zoveel als mogelijk te voorkomen wordt wat betreft het peil aansluiting gezocht bij de natuurlijke glooiing van het terrein. Daarnaast worden daar waar nodig keerwanden toe gepast.

De infiltratie van hemelwater binnen de planlocatie wordt geborgd in de regels van het bestemmingsplan.

5.2.5.4 Afvalwater

De bestaande woningen aan Kloosterstraat 8 en 12 zijn aangesloten op het gemengde riool aan de ventweg Kloosterstraat. De nieuw te realiseren woningen worden, wegens het glooiende verloop van het perceel, met een hoogteverschil van circa dan 1,2 meter, voor wat betreft het afvalwater aangesloten op het gemengde riool aan de hoofdweg Kloosterstraat.

5.2.5.5 Kwaliteit van te lozen en infiltreren hemelwater

Enkel schoon regenwater mag worden geïnfiltreerd. Om de kwaliteit van het hemelwater te garanderen, dienen onderdelen welke met regenwater in aanraking kunnen komen, te worden vervaardigd of te bestaan uit niet-uitloogbare bouwmaterialen zoals kunststoffen of gecoat staal of aluminium (in plaats van zink, lood of asfalt et cetera). Door het gebruik van niet-uitloogende materialen komen geen verhoogde concentraties verontreinigende stoffen (DuBo-maatregelen) voor in het te infiltreren water. Infiltratie van afgekoppelde verhardingen zoals opritten, parkeerplaatsen en terrassen mag niet verontreinigd zijn met chemische bestrijdingsmiddelen, olie, agressieve reinigingsmiddelen of andere verontreinigende stoffen.

5.3 Cultuurhistorie

De planlocatie is op basis van de cultuurhistorische waardenkaart gelegen in de regio 'Peelrand'. De Peelrand bestaat uit een ring van middeleeuwse dorpen op enige afstand van het voormalige veengebied van De Peel. Deze oude dorpen worden gekenmerkt door akkercomplexen, schaarse groenlanden en voormalige heidevelden. De heidevelden zijn in de negentiende en twintigste eeuw ontgonnen en grotendeels omgezet in landbouwgrond, waardoor er een waardevol mozaïek is ontstaan van oude en jonge ontginningen. Enkele kastelen, diverse kloosters en de Peel-Raamstelling verlenen het gebied extra cultuurhistorische betekenis.

Op de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant is aangegeven dat er een hoge trefkans is binnen de planlocatie. Daarnaast zijn ook diverse objecten in de omgeving van de planlocatie aangewezen als gemeentelijk monument. Deze objecten vallen onder de beschermende werking van de gemeentelijke monumentenverordening.

De woning aan Kloosterstraat 8 is in het vigerende bestemmingsplan aangeduid als 'karakteristiek'. Het pand betreft geen echter cultuurhistorische waardevolle langgevelboerderij en de boerderij is dan ook niet aangemerkt als beeldbepalend pand. De langgevelboerderij is aan het vervallen en zal in samenhang met de beoogde ontwikkeling worden herbouwd en gesplitst in twee wooneenheden (Kloosterstraat 8-10).

De ligging en verschijningsvorm van de woonboerderijen in Ommel zijn exemplarisch voor de ontstaanswijze van Ommel als agrarische kern. Gelet op de waarde voor de ontstaansgeschiedenis van Ommel is bescherming van de woonboerderijen ook gewenst. De situering van een langgevelboerderij in het dorpslint en het rechthoekig grondplan aan het lint draagt bij aan beleving van cultuurhistorische waarden van de omgeving. Bij herbouw en splitsing van Kloosterstraat 8-10 wordt dan ook een langgevelboerderij teruggebouwd. In de regels zijn hiervoor voorwaarden

opgenomen. Het realiseren van twee woningen in een langgevelboerderij is meer passend dan realisatie van twee vrijstaande volumes.

Het overige gedeelte van de planlocatie is onbebouwd en er bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle gebouwen, structuren of bouwwerken. Derhalve worden met de beoogde ontwikkeling geen cultuurhistorische waarden aangetast.

5.4 Archeologie

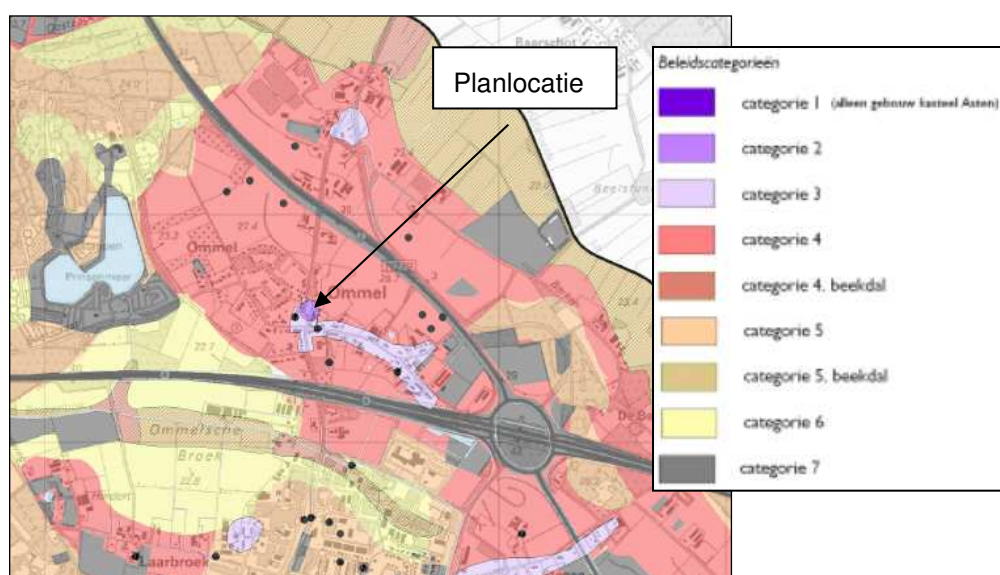
5.4.1 Inleiding

Met de Erfgoedwet beschermt de overheid het cultureel erfgoed in Nederland. Deze wet handelt over het aanwijzen van te beschermen cultureel erfgoed: roerend (cultuurgoederen en verzamelingen) en onroerend (monumenten en archeologie). De Erfgoedwet kent nieuwe bepalingen voor gemeenten. Zo kunnen gemeenten een gemeentelijke erfgoedverordening vaststellen en dienen gemeenten een erfgoedregister bij te houden. Ook dient het College van burgemeester en wethouders het voornemen om cultuurgoederen en verzamelingen te vervreemden bekendmaken.

5.4.2 Archeologiebeleid Asten

Het archeologisch beleid van de gemeente Asten is vastgelegd in het bestemmingsplan 'Asten Archeologie 2012'. Dit bestemmingsplan is door de gemeenteraad vastgesteld op 24 juli 2013 en omvat het gehele grondgebied van de gemeente Asten.

In het bestemmingsplan 'Kom Ommel' is aan de planlocatie geheel de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' toegekend. Tevens heeft de gemeente Asten een archeologische verwachtingskaart opgesteld. Ter plaatse van de planlocatie geldt een hoge archeologische verwachting. Navolgende figuur betreft een uitsnede van de archeologische waardenkaart waarop de ligging van de planlocatie is aangeduid.



Figuur 14: Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart voor de planlocatie

De planlocatie is gelegen in een gebied met een hoge verwachting. Het betreft terreinen met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden en bestrijkt de gehele bewoningsgeschiedenis, zoals bekend is op de Brabantse zandgronden: vanaf het Laat-Paleolithicum (eerdere sporen zijn nog niet aangetoond in en rond de gemeente) tot en met de Nieuwe Tijd. De beleidsdoelstelling voor deze categorie is archeologisch vooronderzoek om bij ruimtelijke ontwikkeling vast te stellen of er sprake is van behoudenswaardige vindplaatsen.

Een onderzoeksplicht geldt bij een verstoringsoppervlak van meer dan 250 m² en ontgraving dieper dan 40 cm.

5.4.3 Archeologisch onderzoek

De genoemde drempelwaarden van het verstoringsoppervlak worden ingevolge de ontwikkeling met de beoogde woningbouw overschreden en derhalve is een archeologisch onderzoek noodzakelijk. Het onderzoeksrapport opgesteld door KSP Archeologie, met rapportnummer 17110 d.d. 3 augustus 2017 behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hierna zijn de conclusies uit het onderzoeksrapport weergegeven.

“Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging binnen een dekzandvlakte en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw). Op basis van de historische gegevens is aan het westelijke deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 14e eeuw) – Nieuwe tijd en/of sporen van een klooster de Nieuwe tijd (vanaf de 16e eeuw).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. In het noordelijke deel van het plangebied zijn enkeerdgronden aangetroffen die het historische landgebruik als bouwland bevestigen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied ontbreekt een plaggendeek en is sprake van een recente bouwvoor die direct op de natuurlijke ondergrond ligt. Hier heeft mogelijk afgraving-/egalisatie plaatsgevonden. Er zijn echter geen aanwijzingen voor diepe bodemverstoringen waardoor het potentiële niveau voor archeologische grondsporen intact is. Het niveau voor vuursteenvindplaatsen is vanwege het ontbreken van restanten van de oorspronkelijke (podzol)bodem wel verdwenen. Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum en de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw) gehandhaafd.

In het westelijke deel van het plangebied is een antropogene bodemopbouw aangetroffen die wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Vanwege de aanzienlijke ophoging met 1,25 m grond en de aanwezigheid van vermoedelijk een intact voormalige maaiveldniveau daaronder is het goed mogelijk dat er oudere ophogingslagen/-sporen aanwezig zijn die geassocieerd kunnen worden met bewoning/bebouwing in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De

hoge verwachting voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd en/of sporen van het klooster uit de Nieuwe tijd blijft daarom voor het westelijke deel van het plangebied gehandhaafd.

Gezien de aard van de plannen is de verwachting dat de graafwerkzaamheden dieper zullen reiken dan 40 cm beneden maaiveld waardoor eventueel aanwezig archeologische resten in het plangebied verloren kunnen gaan. KSP Archeologie adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of 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.”

Naar aanleiding van uitgevoerd onderzoek wordt het Programma van Eisen in het kader van archeologie opgesteld, waarna het proefsleuvenonderzoek op basis van dit Programma van Eisen wordt uitgevoerd.

5.5 Wet natuurbescherming

5.5.1 Inleiding

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet vervangt de wetten: Natuurbeschermingswet 1998, Boswet en de Flora- en faunawet. Zowel in de voorgaande als nieuwe wetgeving zijn de nationale natuurwetgeving en internationale richtlijnen en verdragen verankerd, zoals Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Wetland-Convention, Conventie van Bern, Cites en Verdrag van Ramsar. De wet is opgesplitst in de bescherming van gebieden (gebiedsbescherming) en de bescherming van soorten (soortenbescherming).

5.5.2 Gebiedsbescherming

De Wet natuurbescherming voorziet in specifieke kaders voor gebieden die op grond van internationale verplichtingen moeten worden beschermd, te weten de Natura 2000 gebieden, bedoeld in de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn. Ten aanzien van de gebiedsbescherming is het de bedoeling dat plannen en projecten eenduidig en integraal worden getoetst op hun invloed op de te beschermen natuurwaarden in de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) regelde sinds 2015 de ruimte voor economische ontwikkelingen die gepaard gaan met de uitstoot van stikstof nabij Natura 2000-gebieden. Enerzijds heeft het PAS tot doel het behoud en herstel van de Natura 2000-gebieden. Anderzijds creëerde het PAS door de reductie van stikstof ruimte voor nieuwe economische ontwikkelingen, zoals de verbreding van een snelweg, woningbouw of de uitbreiding van een veehouderij. Op 29 mei 2019 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State eenduidig gewezen in enkele procedures tegen het Programma Aanpak Stikstof. De Afdeling komt tot de conclusie dat de passende beoordeling die aan het PAS ten grondslag ligt niet voldoet aan de eisen die het Hof van Justitie van de Europese Unie (het Hof) daaraan stelt. De Afdeling heeft bepaald dat de PAS niet gehanteerd kan worden als toetsingskader voor projecten.

Het Hof oordeelt in deze uitspraak dat zeker gesteld moet zijn dat een ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied. Met AERIUS Calculator 2019 wordt de uitstoot van

stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden die het gevolg is van een ontwikkeling berekend.

Door de Rijksoverheid is een handreiking woningbouw en Aerius opgesteld. Uit deze handreiking samengevat dat bij maximaal 50 laagbouwoningen, gebouwd op een zandgrond op minimaal 7 kilometer afstand van een Natura-2000 gebied, de stikstofdepositie onder gemiddelde omstandigheden 0,00 mol/hectare/per jaar bedraagt. De handreiking heeft echter geen juridische status. Bij twijfel kan (formeel) alleen een Aerius berekening uitsluitend bieden. Omdat de handreiking geen juridische status heeft is, ondanks dat het plan voldoet aan genoemde drempelwaarden en omstandigheden, een Aerius berekening voor plan en realisatiefase toegevoegd.

Bij herbestemming van de planlocatie is slechts sprake van de uitstoot van stikstof door toename van verkeersbewegingen van en naar de nieuwe woningen en de tijdelijke uitstoot bij realisatie van het plan. Met Aerius – Calculator 2019 is de consequentie hiervan op Natura 2000 gebieden in beeld gebracht. Binnen een afstand van 7 kilometer tot de planlocatie zijn geen Natura 2000 gebieden gelegen. Het plan leidt niet tot een effect van meer dan 0,00 mol/ha/jr. De berekening, opgesteld door M&A Omgeving bv d.d. 24 februari 2020 met rapportnummer 220-OKL8-12-lk-v1 behoort als bijlage 9 bij deze ruimtelijke onderbouwing.

Goede verbindingen tussen natuurgebieden zijn belangrijk. Daarom wordt het Natuurnetwerk Brabant gerealiseerd. Het Natuurnetwerk Brabant verbindt natuurgebieden met elkaar door middel van de ecologische verbindingzones. De planlocatie is niet gelegen binnen het Natuur Netwerk Brabant.

5.5.3 Soortenbescherming

De Wet natuurbescherming heeft tot doel in het wild levende planten en dieren te beschermen met het oog op de instandhouding van soorten. De verbodsbepalingen en afwijkingsmogelijkheden in de Wet natuurbescherming zijn uitsluitend van toepassing op de soorten waarvoor dit onmiddellijk voortvloeit uit de vereisten van de Vogelrichtlijn, de Habitatrichtlijn, het Verdrag van Bern, het Verdrag van Bonn, het Biodiversiteitsverdrag en de Benelux-overeenkomst op het gebied van de jacht en de vogelbescherming. Het gaat daarbij om alle op het Europees grondgebied in het wild levende vogels en voorts om de dieren en planten van de soorten van Europees belang die van nature op het Nederlands grondgebied voorkomen. Om de instandhouding van de wettelijke beschermde soorten te waarborgen, moeten negatieve effecten op die instandhouding voorkomen worden. Bij de totstandkoming van een nieuw bestemmingsplan waarbij functies gewijzigd worden, moet worden voorkomen dat conflicten met beschermde dier- en plantensoorten ontstaan en dient dus vooraf een beoordeling plaats te vinden.

5.5.4 Flora en fauna onderzoek

5.5.4.1 Uitgevoerd flora en fauna onderzoek

De planlocatie is gelegen aan de Kloosterstraat 8 met de achtergelegen zeer ruimte tuin en schapenweide. Deze locatie grenst aan landbouwgrond. Binnen de planlocatie zijn naast enkele bomen en struiken aanwezig. De bodem wordt gevormd door grasland. In verband met de toekomstige herontwikkeling aan de Kloosterstraat te Ommel is door Archimil een quickscan flora en fauna op bovengenoemde locatie uitgevoerd. Het onderzoeksrapport met rapportnummer 2408R0007-

2 d.d. 29 augustus 2017 behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De conclusies uit dit onderzoeksrapport zijn hierna samengevat opgenomen.

“Bij de quickscan die is uitgevoerd ter plaatse van de planlocatie aan de Kloosterstraat 8-10 te Ommel, kadastraal bekend onder de gemeente Asten, sectie N, nummer 871 en 879 is geen beschermde flora en fauna waargenomen. Verwacht wordt dat het weiland zal worden gebruikt als foerageergebied van (kleine) zoogdieren (waaronder vleermuizen). Aangezien in de directe omgeving nog voldoende geschikt foerageergebied aanwezig is zal de geplande ingreep geen of slechts een zeer beperkte invloed hebben op de aanwezige flora en fauna op en in de directe nabijheid van de projectlocatie.

Voor de toekomstige herontwikkeling worden diverse bomen en struiken gerooid, welke als nestgelegenheid kunnen dienen voor diverse vogels en kleine zoogdieren. Op basis van artikel 3.1 van de Wet Natuurbescherming is het verboden om opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Werkzaamheden dienen daarom buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden (broedseizoen globaal tussen 1 maart en 1 augustus).

Voor de bestaande en te slopen woning is op basis van de quickscan niet uit te sluiten dat het gebouw geschikt is als verblijfslocatie voor vleermuizen. Hiernaar dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. Aangezien de locatie voor het overige een beperkte natuurwaarde heeft en er geen beschermde flora en fauna is aangetroffen bestaan er vanuit de Wet natuurbescherming voor het overige geen bezwaren tegen de toekomstige ontwikkeling.”

Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de bouw van de beoogde woningen kan plaatsvinden zonder dat aantasting van flora of faunawaarden plaatsvinden. Voor sloop van de boerderij aan Kloosterstraat 8 dient nader onderzoek naar het eventueel voorkomen van vleermuizen te worden uitgevoerd.

5.5.4.2 Nader onderzoek

Niet uitgesloten is dat in de boerderij aan Kloosterstraat 8 vleermuizen voorkomen. Conform het vleermuizenprotocol 2017 (versie maart 2017) dienen voor het vaststellen van zomer- en paarverblijfplaatsen van de mogelijk voorkomende soorten; gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) en laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), in de periode tussen globaal 1 april en 1 oktober, minimaal 2 veldbezoeken te worden uitgevoerd van 2 uur per bezoek. Een veldbezoek begint bij zonsondergang en/of eindigt bij zonsopkomst. Tussen de veldbezoeken dient tenminste 10 (bij voorkeur 20) dagen te zitten. De minimale temperatuur dient tenminste 12 graden Celsius te bedragen. Onderzoek dient uitgevoerd te worden middels geluidswaarnemingen, opname (& sonogram) of fotobewijs.

Bijgevoegd onderzoek wordt uitgevoerd. Acceptatie van de sloopmelding voor de boerderij kan niet plaatsvinden voordat zeker is gesteld dat de sloop van de boerderij leidt tot aantasting van flora- en fauna waarden.

5.5.4.3 Actualisatie flora en fauna onderzoek

Een quickscan Flora en fauna is een verkennend natuurwaardenonderzoek, en betreft een momentopname. De geldigheid van een quickscan bedraagt circa 5 jaar. Wanneer beschermde

soorten verwacht worden of aanwezig zijn bedraagt de geldigheid circa 3 jaar. In navolging van de quick scan uit 2017 zijn door middel van een locatiebezoek in december 2019 de aanwezige actuele natuurwaarden getoetst aan de resultaten uit de quickscan van 2017. Uit dit onderzoek blijkt dat de te verwachten beschermde natuurwaarden in 2019 niet zijn veranderd ten opzichte van de situatie in 2017. De actualisatie flora en fauna onderzoek d.d. 14 december 2019 met projectnummer 1938 behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing.

5.6 Geluid

5.6.1 Inleiding

Bij de ontwikkeling van nieuwe ruimtelijke woonfuncties is het noodzakelijk inzicht te verkrijgen in de mogelijke geluidshinder in het kader van de Wet geluidhinder (Wgh). Langs alle wegen, wegen met een maximumsnelheid van 30 kilometer per uur en woonerven daargelaten, zijn geluidzones aanwezig waarbinnen de geluidhinder getoetst dient te worden. De planlocatie is gelegen binnen een 30-kilometerzone, waarvoor een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï niet noodzakelijk wordt geacht. Ook de nieuw te realiseren ontsluitingsweg krijgt een 30 km regime.

In de Wgv wordt wegverkeerslawaaï vrijwel uitputtend geregeld. Alleen voor de geluidsbelasting van wegverkeer op woonerven en 30 km-wegen biedt de Wgh geen bescherming aan geluidsgevoelige bestemmingen. Er dient te allen tijde sprake te zijn van een goed woon- en leefklimaat. Nu is de verkeersintensiteit ter plaatse van 30 km-wegen meestal zodanig laag dat de geluidsbelasting gering zal zijn. In voorkomende gevallen kan een 30 km-weg met een relatief hoge verkeersdruk aan (vracht)wagens in combinatie met een niet-vlakke bestrating (klinkerbestrating) toch voor een hoge geluidsbelasting zorgen.

5.6.2 Akoestisch onderzoek

De planlocatie is gelegen ten oosten van het dorpscentrum van Ommel. Ter plaatse van de planlocatie geldt in de omgeving een 30 kilometer zone. Ten oosten van de planlocatie bevindt zich de provinciale verbindingsweg N279, die Asten verbindt met 's Hertogenbosch. Derhalve is een akoestisch onderzoek noodzakelijk om aan te tonen dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat op de planlocatie.

Dit akoestisch onderzoek is uitgevoerd door NIPA Milieutechniek b.v. Het onderzoeksrapport met nummer 16123-2 d.d. 30 augustus 2017 behoort als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing. De conclusies en aanbevelingen uit dit rapport zijn hierna opgenomen.

“Het bouwplan is gelegen naast de Kloosterstraat te Ommel en bestaat uit 12 twee onder één kapwoningen en 8 bungalowwoningen. Binnen het plan krijgt de voormalige agrarische bedrijfswoning aan de Kloosterstraat 8-10 ook een woonbestemming. De geluidbelasting Lden ten gevolge van de niet gezonde Kloosterstraat bedraagt ten hoogste 59 dB op de gevels van de nieuwe woonbestemmingen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van nieuwe woonbestemmingen ten hoogste 53 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g Wgh bedraagt. De

overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de gevels bedraagt ten hoogste 5 dB. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is noodzakelijk. In figuur 1, bijlage 3 en op figuur 1 in bijlage 3 (van het rapport) zijn de geluidbelastingen overzichtelijk weergegeven. Het bevoegd gezag dient voor de geluidbelasting ten gevolge van de A67 een hogere waarde voor de nieuwe woonbestemmingen vast te stellen.

Om een goed woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening te waarborgen zal met een nader onderzoek moeten worden aangetoond dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige vertrekken niet hoger is dan de richtwaarde van 33 dB. In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen, zal de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) moeten worden getoetst aan de eisen uit het Bouwbesluit."

In samenhang met deze ruimtelijke onderbouwing is een procedure ontheffing hogere grenswaarde verleend. Met deze ontheffing is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aanwezig.

5.7 Agrarische bedrijvigheid

5.7.1 Inleiding

Bij besluitvorming omtrent toevoeging van geurgevoelige objecten dient in het kader van het aspect 'geur' antwoord gegeven te worden op de vragen:

- Is ter plaatse een aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object).
- Wordt een veehouderij niet onevenredig in zijn belangen geschaad door de beoogde planvorming? (belangen veehouderij en derden).

5.7.2 Aanvaardbaar woon- en verblijfklimaat

5.7.2.1 Beleidskader

De raad van de gemeente Asten heeft op 5 juli 2016 de 'Gebiedsvisie en verordening geurhinder en veehouderij' vastgesteld. In de aanhef van de daarin opgenomen 'Verordening geurhinder en veehouderij Asten 2016' is beschreven dat de regels daarvan gelden bij beslissingen inzake vergunningen krachtens de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht, voor zover betreft geurhinder vanwege tot veehouderijen behorende dierenverblijven. In artikel 3 lid 1, van deze verordening is bepaald dat de geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object in de woonkern Ommel maximaal 1,0 OUE/m³ mag bedragen.

In de Gebiedsvisie is beschreven dat voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat is aangesloten bij de relatie tussen geurbelasting en de -hinder zoals die is beschreven in de Handreiking Wet geurhinder en veehouderij. Een geurbelasting van 6-10 OUE/m³ komt daarin overeen met 8-12% gehinderden, hetgeen door de raad wordt gekwalificeerd als aanvaardbaar. Een geurbelasting die hoger is dan 10 OUE/m³ komt overeen met meer dan 12% gehinderden, wat in de gebiedsvisie wordt gekwalificeerd als niet aanvaardbaar.

In de 'Interim omgevingsverordening Noord-Brabant' is bepaald dat een uitbreiding van een veehouderij is toegestaan wanneer (onder andere) is aangetoond dat de kans op cumulatieve geurhinder (achtergrondbelasting) op geurgevoelige objecten in de bebouwde kom niet hoger is dan 12%.

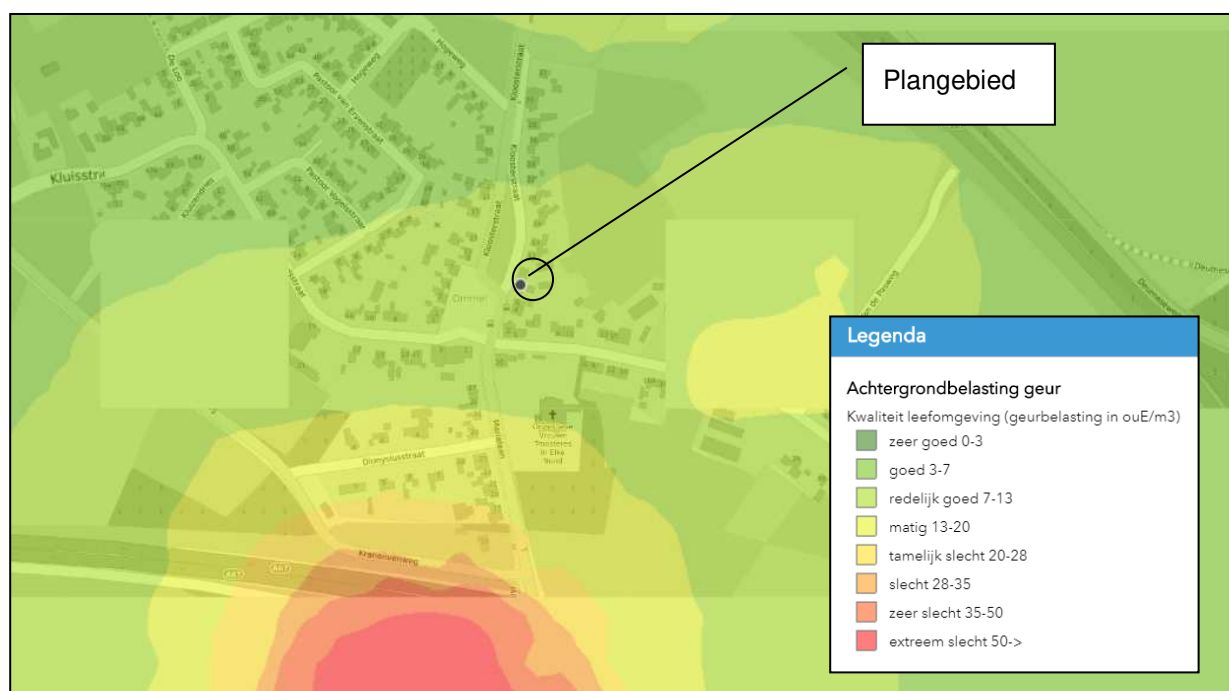
De aan te houden vaste afstanden voor dieren met een vaste afstand is afhankelijk van de omvang van deze bedrijven. Navolgende tabel geeft de aan te houden vaste afstanden voor melkvee. In de omgeving van het plangebied worden geen pelsdieren gehouden.

Aantal volwassen melkkoeien					
	0-200	201-300	301-600	601-900	Meer dan 900
Afstand tot geurgevoelige objecten in de bebouwde kom	100	250	350	550	700

Tabel 7: Aan te houden vaste afstanden in de bebouwde kom ten opzichte van melkveebedrijven

5.7.2.2 Berekening achtergrondbelasting

Uit de kaart 'kwaliteit leefomgeving' van de gemeente Asten blijkt dat de achtergrondbelasting op de planlocatie aan Kloosterstraat 8 en ong. gelegen is tussen de 7 en 13 OUE/m³. Navolgende figuur geeft de uitsnede uit deze kaart weer.



Figuur 15: Uitsnede kaart kwaliteit leefomgeving waarop de ligging van de planlocatie is aangeduid

Op basis van deze kaart is onduidelijk is wat de achtergrondbelasting ter plaatse van deze locatie gedetailleerd is. Om hiervan een beeld te verkrijgen zijn alle veehouderijbedrijven in een straal van 2 kilometer van de locatie opgenomen in een berekening met het programma V Stacks Gebied. Hierbij is de uitvoer uit Web BVB d.d. 26 september 2019 gebruikt. Deze uitvoer is als bijlage bij deze aanvulling opgenomen. Deze zijn ten behoeve van een betere representatieve werkelijkheid als volgt aangepast:

- Jan van Havenstraat 21, werkelijke emissie opgenomen ontleend aan vergunning voor het houden van dieren d.d. 11 januari 2011, waarbij de emissies vertaald zijn naar de werkelijke emissiewaarden naar aanleiding van de wijziging van de Regeling ammoniak en veehouderij (17 juli 2018, nr. IENW/BSK-2018/147628); de ingediende milieuaanvraag van het bedrijf aan Jan van Havenstraat 21 heeft een lagere geuremissie dan de gehanteerde huidige vergunning voor dit bedrijf.
- Ommelsbroek 8; werkelijke emissie ontleend aan vergunning voor het houden van dieren d.d. 16 augustus 2011, waarbij de emissies vertaald zijn naar de werkelijke emissiewaarden naar aanleiding van de wijziging van de Regeling ammoniak en veehouderij (17 juli 2018, nr. IENW/BSK-2018/147628);
- Ommelsbroek 12, emissiepunt, gehanteerd in het oorspronkelijke bronbestand gelegen op de bedrijfswoning verplaatst naar emissiepunt bedrijf.

De aanpassingen zijn in rood aangeduid.

Hierbij zijn de navolgende waarden gebruikt.

Berekende ruwheid: 0,30 m

Meteo station: Eindhoven

Rekenuren: 25 %

Rasterpunt linksonder x: 179730 m

Rasterpunt linksonder y: 381097 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 50

Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 50

Uit deze berekening blijkt dat de achtergrond ter plaatse van het planlocatie ten hoogste 8,1 OUE/m³ bedraagt. Navolgende figuur geeft het resultaat van de ze berekening weer.



Figuur 16: Achtergrondbelasting in de omgeving van de planlocatie

Ter plaatse van de locatie aan Kloosterstraat 8 en ong. is een redelijk goed woon- en leefklimaat aanwezig. De achtergrondbelasting is gelegen tussen de waarden 7-12%. De door de gemeente Asten gewenste grens van 12% wordt niet overschreden.

5.7.2.3 Voorgrondbelasting

Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting van een individuele veehouderij bedoeld en wel van die veehouderij welke de meeste geur op het geurgevoelige object veroorzaakt, hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dicht bij het geurgevoelige object is gelegen. In de directe omgeving van de (circa 500 meter) van de planlocatie zijn 9 veehouderijen gelegen. Ten opzichte van de planlocatie is het bedrijf aan Jan van Havenstraat 21 gezien de afstand tot de planlocatie en de grootte van de omliggende veehouderijen de dominante veehouderij. De geurbelasting van de veehouderij aan Jan van Havenstraat 21 op de planlocatie is berekend met behulp van het programma V-Stacks Vergunning waarbij de werkelijke emissie is opgenomen ontleend aan vergunning voor het houden van dieren d.d. 11 januari 2011, waarbij de emissies vertaald zijn naar de werkelijke emissiewaarden naar aanleiding van de wijziging van de Regeling ammoniak en veehouderij (17 juli 2018, nr. IENW/BSK-2018/147628). De resultaten van deze berekening is hierna opgenomen.

Vigerende emissie en geurbelasting

Berekende ruwheid: 0,29 m

Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
EP1 JvHstraat 21	180 461	381 535	6,5	5,2	3,79	0,92	9 407
EP2 JvHstraat 21	180 487	381 520	6,9	5,3	2,86	0,83	4 857

Geur gevoelige locaties:

GGLID	X-coördinaat	Y-coördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
Kloosterstraat t1	180 220	381 644	1,0	2,2
Kloosterstraat t2	180 256	381 669	1,0	2,8
Kloosterstraat 3 Woonbestemming	180 302	381 597	1,0	4,2
Kloosterstraat 3 Woning	180 285	381 598	1,0	3,6
Kloosterstraat t4	180 212	381 541	1,0	1,8
Kloosterstraat t5	180 171	381 550	1,0	1,4
Kloosterstraat t6	180 185	381 598	1,0	1,7
Kloosterstraat t7	180 230	381 597	1,0	2,2
Jan van Havenstraat 15	180 318	381 522	1,0	4,5
Woonbestemming				
Jan van Havenstraat 15 Woning	180 296	381 513	1,0	3,9
Jan van Havenstraat 10	180 265	381 481	1,0	3,0

Figuur 17: Geurbelasting Jan van Havenstraat 21 op de planlocatie (Bron: V-stacks Vergunning)

Uit de V-Stacks Vergunning berekening blijkt dat de voorgrondbelasting van het bedrijf aan Jan van Havenstraat 21 ten opzichte van de bestemmingsgrens van de planlocatie ten hoogste 4,2 OUE/m³ bedraagt. Voor de woning aan Jan van Havenstraat 15 geldt dat de geurbelasting op bestemmingsgrens 4,5 OUE/m³ bedraagt.

De maximale geurbelasting op de woningen op de planlocatie bedraagt maximaal 3,6 en maximaal 3,9 op de achtergevel van de woning aan Jan van Havenstraat 15. In de geurberekening zijn de bestemmingsgrenzen opgenomen omdat binnen de woonbestemming al dan niet vergunningsvrij voor geurgevoelige functies kunnen worden opgericht binnen bijgebouwen.

Voor de kom van Ommel geldt dat een geurnorm van maximaal 1 OUE/m³ is toegestaan. De norm voor voorgrondbelasting is van belang bij de vergunningverlening van een agrarisch bedrijf. De geurnorm van 1 OUE/m³ voor de kom van Ommel maakt dat er nu reeds normen zijn voor het veehouderijbedrijf waaraan niet voldaan wordt op woningen die in de kom van Ommel gelegen zijn. Uitbreiding van de veehouderijen waarvoor de geuremissie berekend moet worden, is via die weg reeds afgesloten of bemoeilijkt. Het realiseren van extra woningen in de kom van Ommel maakt dit niet anders. De nieuwe woningen op zich vormen geen extra belemmering voor het bedrijf.

Daarbij blijkt uit vaste jurisprudentie van de AbRS dat indien de norm voor de voorgrondbelasting wordt overschreden, daaruit niet volgt dat geen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat (onder andere AbRS 7 oktober 2009, ECLI:NL:RVS:2009:BJ9529).

5.7.2.4 Belemmering veehouderij bij uitbreiding met 50/50 regel

De Wet geurhinder en veehouderij kent bij overbelaste situaties in het kader van geur geen 'saneringsverplichting'. Het verlenen van een omgevingsvergunning milieu mag, als de aanvraag niet 'geurrelevant' is. Dat wil zeggen: als verlening van de omgevingsvergunning milieu niet leidt tot toename van de geurbelasting en niet tot een toename van het aantal dieren. Ook al is de geurbelasting in odour units te hoog. Dit kan bijvoorbeeld spelen als de aanvraag niet ziet op het wijzigen van het aantal dieren en het stalsysteem, maar het zou ook kunnen spelen bij wijziging van een stalsysteem (zoals lagere geurbelasting).

Eén van de twee voorwaarden is dat het aantal dieren 'van een of meer diercategorieën' niet toeneemt. Dat betekent dat uitbreiden in dieren met geuremissiefactoren niet mogelijk is, tenzij de veehouder de 50/50-regeling toepast.

Voorwaarde van toepassing van de 50/50-regeling is dat de veehouder een geurbelastingreducerende maatregel toepast, zodat de geurbelasting per saldo vermindert. De overbelaste situatie blijft bestaan, alleen in mindere mate. Een veehouder bepaalt bij de aanvraag op grond van het aantal vergunde dieren het effect van de te treffen geurbelastingreducerende maatregel. Maximaal de helft van dit effect mag de veehouder gebruiken voor uitbreiding van het veebestand, de andere helft komt ten goede aan het geurgevoelig object (vermindering geurbelasting). Geurbelastingreducerende maatregelen zijn bijvoorbeeld: het nemen van technische maatregelen: bijvoorbeeld een luchtwasser of een geur-emissiearm stalsysteem, het verminderen van het aantal dieren of het verplaatsen of verhogen van het emissiepunt.

De bestaande woningen aan Jan van Havenstraat 10, 13 en 15 blijven de maatgevende woningen blijven, ook met toepassing van de 50/50 regel. De beoogde ontwikkeling brengt geen onevenredige belemmeringen voor de veehouderij met zich mee.

5.7.2.5 Vaste afstanden

Op de bedrijven aan Jan van Havenstraat 22, Jan van Havenstraat 33 en Jan van Havenstraat worden alleen dieren gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld. Voor het houden van melkvee geldt op basis van de 'Verordening geurhinder en veehouderij Asten 2016' een afstand die afhankelijk is van de omvang van het melkveebedrijf. Aan de locatie aan Jan van Havenstraat 22 mogen 50 volwassen melkkoeien worden gehouden. Op grond van de Verordening geurhinder en veehouderij Asten 2016 dient hierbij een afstand van 100 meter te worden aangehouden.

Voor overige bedrijven waarin dieren gehouden worden die geen emissiefactor hebben, dient deze veehouderij bij de bouw van nieuwe stallen een afstand van 100 meter aan te houden tot geurgevoelige objecten in de bebouwde kom en 50 meter buiten de bebouwde kom. De planlocatie is ten opzichte van al deze veehouderijen ruim buiten deze aan te houden afstand gelegen.

5.7.2.6 Belangenafweging

Ter plaats van de planlocatie is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aanwezig. Als gevolg van de beoogde herontwikkeling mogen veehouderijbedrijven niet onevenredig in hun belangen worden geschaad. Deze belangen bestaan uit de voortzetting van de bestaande bedrijfsactiviteiten en, indien concrete uitbreidingsplannen aanwezig zijn (bijvoorbeeld een reeds vergunde uitbreiding), de realisatie van deze uitbreidingsplannen. Tussen veehouderijen in de omgeving en de planlocatie zijn reeds burgerwoningen in de kom Ommel gelegen, waarmee de beoogde woningen op de planlocatie niet de eerst belemmerende woningen vormen. Met de beoogde herontwikkeling worden derhalve geen veehouderijen onevenredig in hun ontwikkelingsmogelijkheden belemmerd, ook niet wanneer de 50/50 regel wordt toegepast of wanneer de uittreedsnelheid van de bestaande luchtwasser wordt verhoogd. De ingediende milieuaanvraag voor het bedrijf ziet toe op mestbewerking op locatie. Deze mestbewerking is beperkt tot maximaal 3x per jaar. Dit heeft geen invloed op het woon- en leefklimaat.

De ten opzichte van de planlocatie aanwezig dominante veehouderij heeft bij de gemeente Asten een wijziging van de vergunning ingediend. Uit deze aanvraag van 6 november 2018 blijkt dat de geuremissie van de veehouderij daalt van 14.263,8 OUE/sec in de huidige situatie naar 11.561,6 OUE/sec in de aangevraagde situatie. De veehouderij heeft mogelijkheden tot wijziging in de bedrijfsvoering en maakt hiervan gebruik. De ontwikkeling op de planlocatie doet hier geen afbreuk aan.

Daarnaast kent de gemeente Asten belang toe aan het maatschappelijk belang dat is gediend met de realisering van de woningen. Dit belang mag in de belangenafweging worden meegenomen, volgens AbRS 28 november 2012, ECLI:NL:RVS:2012:BY4438.

5.8 Gezondheid

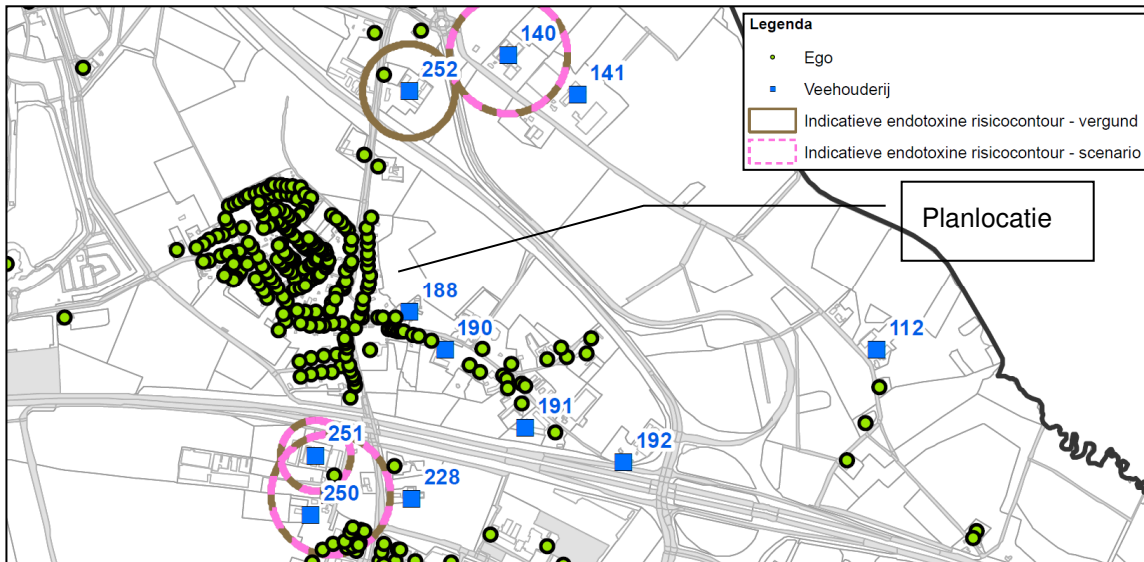
De intensieve veehouderijen binnen de agrarische sector dragen bij aan de emissies van fijn stof (PM₁₀) in Nederland. Dit geëmitteerde fijn stof bestaat uit een aantal stoffen, waarvan endotoxinen onderdeel uit (kunnen) maken. Op 7 juli 2016 zijn onderzoeksrapporten gepubliceerd waarin wordt aangetoond dat omwonenden rond veehouderijen gezondheidsrisico's lopen door de blootstelling aan emissies uit veehouderijen. Endotoxine is voor luchtwegklachten een relevante component in de (fijn)stof emissie uit veehouderijen.

De ontwikkeling van een landelijk toetsingskader voor endotoxine door het Rijk, op advies van de Gezondheidsraad, is nog niet afgerond. Vooruitlopend daarop is door het Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid van het Bestuurlijk Platform Omgevingsrecht de 'Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0' opgesteld. Deze notitie haakt in op de lopende ontwikkeling van het landelijke endotoxinetoetsingskader en maakt gebruik van de daaruit voortkomende onderzoeksresultaten. De voorlopige onderzoeksresultaten zijn voor de Gezondheidsraad in 2012 aanleiding geweest om voor de algemene bevolking een gezondheidkundige advieswaarde voor endotoxine van 30 EU/m³ aan het Rijk te adviseren. Deze advieswaarde wordt tevens gehanteerd in de notitie. Burgemeester en wethouders van de gemeente Asten hebben op 12 september 2017 besloten om dit toetsingskader toe te passen bij de beoordeling van milieuvergunningen.

Het uitgangspunt hierbij is het voorkomen van nieuwe overschrijdingen en voorkomen dat bestaande overschrijdingen groter worden. De gemeente Asten oordeelt dat van de endotoxinen-norm ook een omgekeerde werking uitgaat. Dit betekent dat voor de ontwikkeling op de planlocatie bij de beoordeling van het woon- en leefklimaat endotoxinen worden meegewogen. De Omgevingsdienst Brabant Noord heeft een kaart voor de gemeente Asten opgesteld waarop de indicatieve endotoxine-contouren indicatief zijn opgenomen.

In de omgeving van de planlocatie, aan de Jan van Havenstraat 15 worden varkens en paarden gehouden. De fijnstofemissie bedraagt PM10: 33 kg/jaar. Derhalve is de endotoxinecontour van dit veehouderijbedrijf verwaarloosbaar. Berekening van de fijnstof van deze veehouderij middels het door de Omgevingsdienst aangeleverde berekeningsprogramma hiervoor geeft geen contour. Bij berekende minimale afstanden kleiner dan 25 meter, wordt een aan te houden afstand van 25 meter gehanteerd. De planlocatie is op een afstand van circa 170 meter tot dit bedrijf gelegen en is hiermee gelegen buiten de aan te houden contour voor endotoxinen. Ook voor andere bedrijven in de omgeving, niet weergegeven op de kaart, gelden geen aan te houden richtlijnafstanden.

De gronden binnen de planlocatie vallen buiten een indicatieve risicocontour (30 EU/m³) van een veehouderijen. Dit betekent dat in beginsel met betrekking tot endotoxinen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Navolgende figuur geeft een uitsnede van deze kaart waarop de ligging van de planlocatie is aangeduid.



Figuur 18: Uitsnede kaart Omgevingsdienst Brabant Noord met indicatieve endotoxinen-contouren rondom Ommel

Tussen de planlocatie en veehouderijbedrijven waar een indicatieve endotoxinen-contour is aangeduid zijn in alle gevallen reeds woningen gelegen. Hiermee worden er met de beoogde woningbouwontwikkeling geen veehouderijbedrijven met een endotoxinen-uitstoot belemmert in hun ontwikkelingsmogelijkheden. Reeds bestaande, andere woningen in de omgeving, zijn hiervoor maatgevend.

Binnen 1 kilometer van de planlocatie is de pluimveehouderij aan Busserdijk 7 gelegen, op een afstand van circa 700 meter ten noorden van de planlocatie. Uit het VGO onderzoek is gebleken dat tot 500 meter rondom individuele pluimveebedrijven een overschrijding mogelijk is van de advieswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m³ in de buitenlucht. Hierdoor is advisering van de GGD niet noodzakelijk.

5.9 Bedrijven en milieuzonering

Bij een ruimtelijke ontwikkeling dient rekening te worden gehouden met milieuzoneringen van bestaande en toekomstige bedrijven om zodoende de kwaliteit van het leefmilieu te handhaven en te bevorderen. Bij de milieuzonering wordt gebruik gemaakt van de door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) opgestelde Lijst van Bedrijfsactiviteiten uit de handreiking 'Bedrijven en Milieuzonering'. De (indicatieve) lijst 'Bedrijven en Milieuzonering' geeft de richtafstanden weer voor milieubelastende activiteiten. De locatie is gelegen binnen de bebouwde kom van Ommel, waar sprake is van een gemengd gebied. In een gemengd gebied mag de richtafstand conform de VNG-publicatie met één afstandsstap verminderd worden.

In de omgeving van de planlocatie zijn voorzieningen op het gebied van dienstverlening, horeca en maatschappelijke doeleinden aanwezig, binnen de bestemming 'Centrum' waarvoor de volgende milieucategorieën gelden:

- categorie 2: supermarkten, kerkgebouwen, gemeenschapshuizen, restaurants, hotels, snackbars;
- categorie 1: detailhandel voor zover niet elders genoemd en kantoren.

De aanwezigheid van dergelijke categorie 1- en 2-inrichtingen in een gemengd gebied als het centrum van de kern Ommel is aanvaardbaar en leidt niet tot milieuhinder.

Op korte afstand van de planlocatie zijn een aantal veehouderijbedrijven gelegen. Op grond van de richtlijn Bedrijven en milieuzonering zijn voor deze bedrijven normen opgenomen voor fijnstof, geur, geluid en gevaar. De richtlijnen voor fijnstof, geluid en gevaar zijn nihil. Voor geur geldt in beginsel een afstand van 100 meter bij het houden van varkens en een afstand van 50 meter bij het houden van rundvee binnen gemengd landelijk gebied. Voldaan wordt aan deze richtlijnafstanden. De richtlijn wordt nader ingevuld in het kader van de regelgeving voor geur zoals omschreven in paragraaf 5.7. Uit deze paragraaf blijkt dat het plan in het kader van geurregelgeving uitvoerbaar is.

Binnen een afstand van 250 meter tot de planlocatie zijn eveneens drie nutsvoorzieningen gelegen. De meest dichtbij gelegen nutsvoorziening bevindt zich op een afstand van 90 meter tot de planlocatie. Vanwege te afstand tot de planlocatie is uit te sluiten dat er interactie plaats zal vinden. De beoogde herontwikkeling is derhalve in het kader van bedrijven en milieuzonering geen bezwaar.

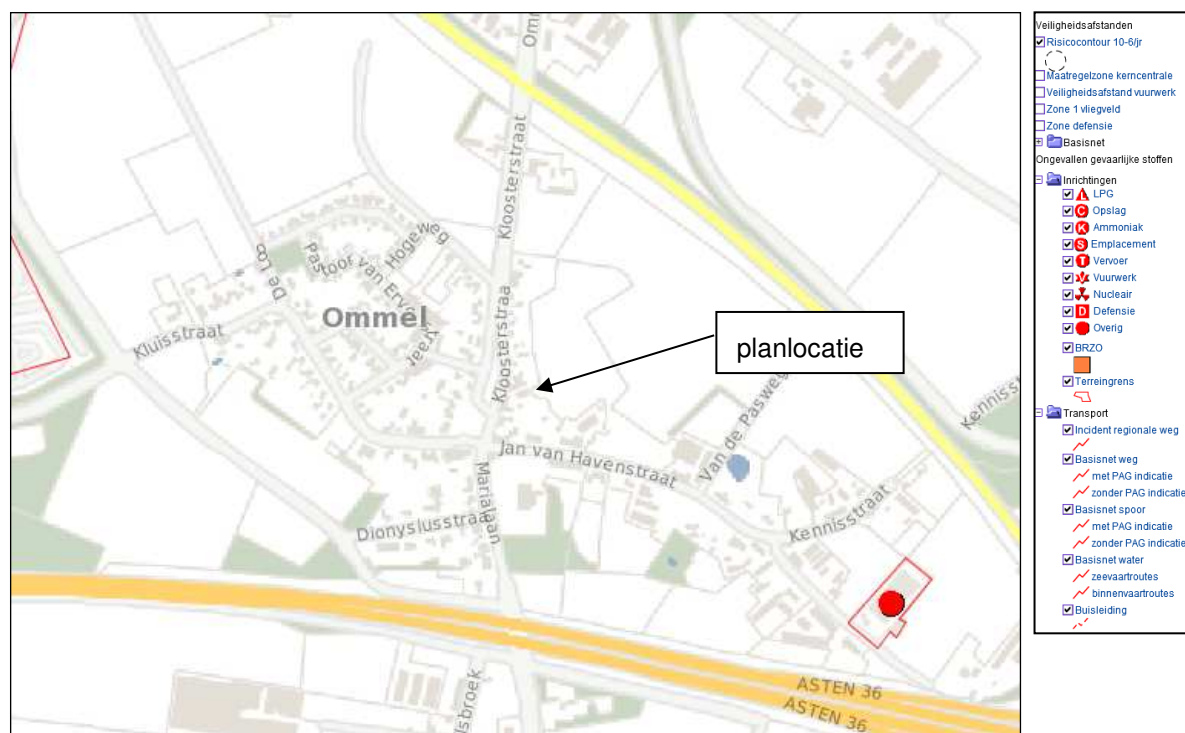
5.10 Externe veiligheid

5.10.1 Inleiding

Onder externe veiligheid verstaat men het beheersen van risico's die direct of indirect voortvloeien uit de opslag, de productie, het gebruik en het vervoer van gevaarlijke stoffen. Het risico is daarbij gedefinieerd als 'de kans op overlijden' voor personen. De aanwezige risico's zijn zeer afhankelijk van het brontype. De relevante typen zijn: bedrijven, vervoer van gevaarlijke stoffen (per spoor, over de weg en het water) en kabels en leidingen. Deze aspecten worden in de navolgende (sub)paragrafen nader toegelicht.

5.10.2 Bedrijven

De planlocatie is op de risicokaart van de provincie Noord-Brabant niet aangewezen als gelegen in een risicogebied van een bedrijf met betrekking tot de externe veiligheid. Er is geen sprake van een veiligheidscontour op de planlocatie. Navolgende figuur geeft een uitsnede van de risicokaart externe veiligheid voor de omgeving van de planlocatie waarop de planlocatie is aangeduid.



Figuur 19: Uitsnede risicokaart externe veiligheid waarop de is aangeduid

5.10.3 Vervoer van gevaarlijke stoffen

5.10.3.1 Vervoer over het spoor

Op het grondgebied van de gemeente Asten bevindt zich geen spoortracé. Dit aspect is dus niet van toepassing.

5.10.3.2 Vervoer over de weg

Het transport van gevaarlijke stoffen moet primair via het hoofdwegenet plaatsvinden. Woonkernen moeten hierbij vermeden worden. De grotere doorgaande wegen in de gemeente waarover dergelijke transporten zullen plaatsvinden zijn de provinciale wegen N277 en de N279 en de Rijksweg A67. De dichtstbijzijnde gelegen route betreft de N279, gelegen op een afstand van circa 260 meter van de planlocatie. Hiermee ligt het plan binnen het invloedsgebied van de A67, maar buiten de aan te houden 200 meter zone van deze weg. Ook is de planlocatie niet gelegen binnen het plasbrandaandachtsgebied. Een beperkte verantwoording voor het groepsrisico is noodzakelijk.

5.10.3.3 Vervoer over het water

Op het grondgebied van de gemeente Asten bevindt zich geen waterwegverbinding waarover gevaarlijke stoffen vervoerd worden. Dit aspect is dus niet van toepassing.

5.10.4 Beperkte verantwoording groepsrisico

5.10.4.1 Inleiding

In het Bevt is aangegeven dat de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico doorlopen moet worden voor ruimtelijke ontwikkelingen wanneer deze (gedeeltelijk) binnen 200 meter van risicovolle infrastructuur liggen. Het plangebied ligt op circa 260 meter van de A67.

Op een afstand van meer dan 200 meter kan worden volstaan met een algemene verantwoording van het groepsrisico. In de zone buiten 200 meter van de A67 zijn vooral de invloedsgebieden van toxische vloeistoffen/-gassen maatgevend. Indien een ruimtelijk plan is gelegen op een afstand van meer dan 200 meter van een snelweg en tot toename van de personendichtheid leidt, betekent dit dat vanwege de afstand tot de plaats van het mogelijke incident en de aard van incident (blootstelling toxisch gas) het groepsrisico niet significant zal toenemen.

5.10.4.2 Bestrijdbaarheid en zelfredzaamheid

De mogelijkheden tot beperking van het groepsrisico door het beïnvloeden van de personendichtheid op een afstand van meer dan 200 meter van de snelweg is geen relevant onderwerp. De toename van de personendichtheid heeft geen significant effect op het groepsrisico. De kans op overlijden ten gevolge van een incident met gevaarlijke stoffen is in deze gebieden bijzonder klein.

Op een afstand van meer dan 200 meter van de snelweg speelt het bestrijdbaarheidsvraagstuk niet. De bestrijding vindt plaats bij de bron. Omdat blootstelling aan een toxisch gas het bepalende scenario is, biedt schuilen de beste wijze van bescherming. Schuilen vindt plaats binnen bouwwerken. De mate waarin deze bouwwerken afsluitbaar zijn tegen de indringing van toxisch gas en de tijdsduur dat deze bouwwerken worden blootgesteld zijn hierbij parameters. Vanaf 200 meter van de snelweg vindt alleen blootstelling plaats bij specifieke weersomstandigheden (bijvoorbeeld pasquillklasse F 1,5: nagenoeg windstil, weinig vermenging met schone lucht) die gedurende het jaar procentueel weinig voorkomen). Van belang is dat bewoners tijdig gewaarschuwd worden. Dit gebeurt door het in werking stellen van het WAS als onderdeel van de algemene Rampenbestrijding.

Zelfredzaamheid is het zichzelf kunnen onttrekken aan een dreigend gevaar, zonder daadwerkelijke hulp van hulpverleningsdiensten. Het zelfredzame vermogen van personen is een belangrijke voorwaarde om grote calamiteiten bij een incident te voorkomen. De mogelijkheden voor zelfredzaamheid bestaan globaal uit schuilen en ontvluchting en zijn afhankelijk van het maatgevende scenario.

De mogelijkheden ten aanzien van zelfredzaamheid zijn goed. Er zijn geen aanwijzingen dat een groep niet-of verminderd zelfredzame mensen in het plangebied aanwezig (zullen) zijn. De aanwezigen zijn naar verwachting voldoende mobiel om indien noodzakelijk zelfstandig te kunnen vluchten. Gevlucht kan worden in meerdere richtingen en van de risicobron af. Bij een toxische wolk is schuilen echter het beste handelingsperspectief. Als gevolg van de eisen in het Bouwbesluit zijn gebouwen doorgaans goed geïsoleerd. Het schuilen kan hierdoor effectief plaatsvinden.

5.10.5 Kabels en leidingen

Aan de westzijde van de gemeente Asten, parallel aan de gemeentegrens met Someren, bevindt zich een hoogspanningslijn. Daar is tevens een gasleiding gelegen. De planlocatie is op een afstand van circa 3.200 meter van deze hoogspanningslijn en buisleiding gelegen. Interactie kan dan ook niet plaatsvinden.

5.11 Luchtkwaliteit

5.11.1 Inleiding

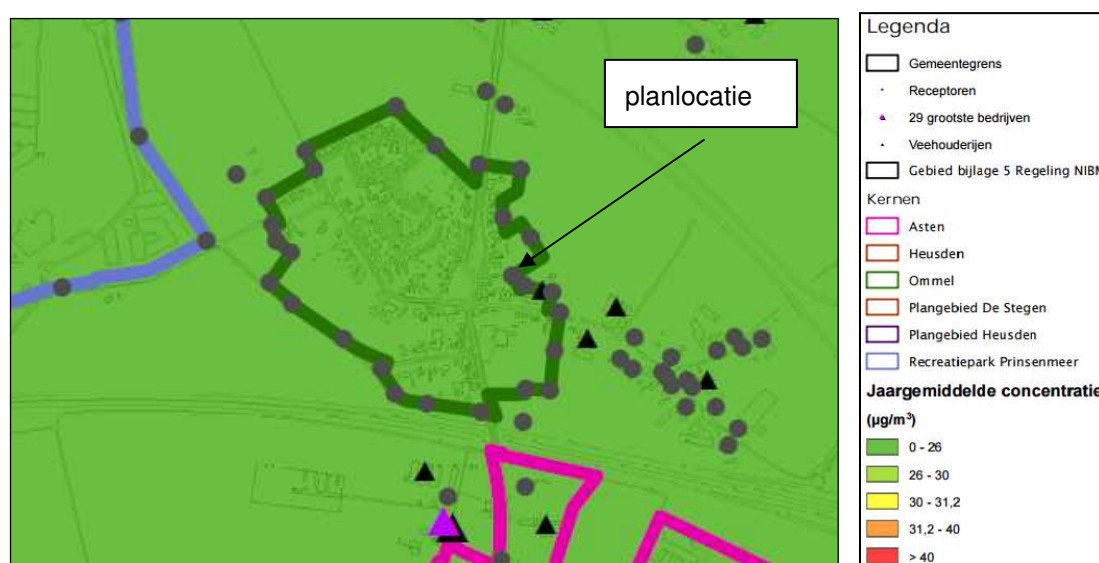
Op 15 november 2007 is de Wet luchtkwaliteit in werking getreden. Met de Wet luchtkwaliteit en de bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen als ook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden. De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma. Binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma werken het Rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma is op 1 augustus 2009 in werking getreden. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

5.11.2 Invloed herontwikkeling op luchtkwaliteit

Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen' wordt aangegeven op welke manier snel kan worden vastgesteld of de bijdrage van een nieuwbouwproject op de luchtkwaliteit valt onder de term 'niet in betekenende mate'. De regeling geeft een harde omschrijving van het aantal gevallen. Voor woningbouw geldt bij 1 ontsluitingsweg een aantal van 1.500 nieuwe woningen netto. Bij twee ontsluitingswegen geldt een aantal van 3.000 woningen netto. Aangezien het plan slechts de toevoeging van 21 grondgebonden woningen mogelijk maakt, kan worden gesteld dat dit plan onder het begrip NIBM valt en de luchtkwaliteit niet verder hoeft te worden onderzocht.

5.11.3 Luchtkwaliteit omgeving

In Nederland is een aantal plekken waar de achtergrondconcentratie fijnstof boven de wettelijke norm ligt, waaronder in de gemeente Asten. Volgens EU-normen mag de daggemiddelde concentratie niet meer dan 35 dagen per jaar hoger zijn dan $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor het jaargemiddelde geldt een norm van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Navolgende figuur geeft de concentratie fijnstof ter plaatse van de planlocatie weer.



Figuur 20: Uitsnede fijnstofkaart gemeente Asten waarop de planlocatie is aangeduid

De concentratie fijnstof ter plaatse van de planlocatie bedraagt 0-26 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De concentratie fijnstof blijft daarmee ruimschoots onder de toegestane normen van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Herbestemming van de planlocatie is derhalve in het kader van fijnstof geen bezwaar.

5.12 Verkeer en infrastructuur

De planlocatie is gelegen aan de Kloosterstraat, in de bebouwde kom van Ommel. Ter plaatse geldt een maximale snelheid van 30 kilometer per uur. Met de beoogde ontwikkeling van twintig woningen en splitsing van de langgevelboerderij aan Kloosterstraat 8 zal sprake zijn van een geringe toename aan het aantal verkeersbewegingen. De infrastructuur in de omgeving is dusdanig aangelegd dat een toename van verkeersbewegingen niet tot problemen leidt. Wanneer het verkeer de ontsluitingsweg op de planlocatie verlaat, gaat het verkeer direct op in het heersende verkeersbeeld. De ontsluitingsweg wordt uitgevoerd middels een uitritconstructie en takt aan op de doorgaande verbindingsweg door Ommel.

5.13 Mer-beoordeling

5.13.1 Aanleiding

5.13.1.1 Inleiding

De milieueffectrapportage is een procedure met als hoofddoel om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten. De milieueffectrapportage (m.e.r.) is geregeld in hoofdstuk 7 van de Wet Milieubeheer (Wm) en in het Besluit m.e.r. Van belang zijn de volgende artikelen:

1. In artikel 7.2 Wm wordt het doorlopen van de m.e.r.-procedure gekoppeld aan bepaalde in het Besluit m.e.r. opgenomen plannen en besluiten die verbonden zijn aan de eveneens in het Besluit m.e.r. weergegeven activiteiten. Het besluit m.e.r. bevat hiertoe bijlagen, waarbij vooral de onderdelen C en D van belang zijn. Onderdeel C beval activiteiten, plannen en besluiten waarvoor het maken van een m.e.r. verplicht is. Activiteiten, plannen en besluiten waarvoor een m.e.r.-beoordeling benodigd is staan in onderdeel D. Voor beide onderdelen worden per activiteit de drempelwaarden beschreven.
2. In artikel 7.2a Wm wordt het doorlopen van de m.e.r.-procedure gekoppeld aan een activiteit waarvoor op grond van artikel 2.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling moet worden gemaakt. Een passende beoordeling hoeft niet opgesteld te worden wanneer op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

5.13.1.2 Ad 1: Plan-m.e.r.-plicht vanwege Besluit m.e.r.:

Voor de beoogde herontwikkeling is gekeken naar activiteiten die een m.e.r.-(beoordelings)plicht kennen. Hierbij is de volgende activiteit gevonden die mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtig is:

“D11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, bij een oppervlakte van 100 hectare of meer

aaneengesloten gebied en dat 2.000 woningen of meer omvat of een bedrijfsvloeroppervlakte van 200.000 m² of meer betreft.)"

De ruimtelijke onderbouwing behelst de realisatie van 20 grondgebonden woningen en splitsing van een her te bouwen langgevelboerderij in twee woningen. Daarmee blijft dit plan (ruim) onder de drempelwaarden genoemd in onderdeel D11.2. Het plan is daarom niet plan m.e.r.-plichtig.

Indien een activiteit een omvang heeft die onder de drempelwaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de Europese richtlijn milieueffectbeoordeling te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten, een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Pas als dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. Deze selectiecriteria zijn opgenomen in bijlage III bij de EU-richtlijn 2011/92/EU in art. 4, lid 3. Dit betreffende volgende selectiecriteria:

1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- de omvang van het project (en duur),*
- de cumulatie met andere projecten,*
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen,*
- de productie van afvalstoffen,*
- verontreiniging en hinder,*
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.*

2. Plaats van de projecten:

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bestaande grondgebruik,*
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,*
- het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:*
 - a. wetlands*
 - b. kustgebieden*
 - c. berg- en bosgebieden*
 - d. reservaten en natuurparken*
 - e. gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (= Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn)*
 - f. gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;*
 - g. gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid*
 - h. landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang*

3. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking),*

- *het grensoverschrijdende karakter van het effect*
- *de waarschijnlijkheid van het effect,*
- *de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.*

5.13.1.3 Ad 2: Plan-m.e.r.-plicht vanwege passende beoordeling.

Zeker gesteld moet zijn dat een ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied. Met AERIUS Calculator 2019 is de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden die het gevolg is van een ontwikkeling berekend

Met Aerijs – Calculator 2019 is de consequentie op Natura 2000 gebieden in beeld gebracht. Binnen een afstand van 7 kilometer tot de planlocatie zijn geen Natura 2000 gebieden gelegen. Realisatie en uitvoering van het plan leidt niet tot een toename van stikstof van meer dan 0,0 mol/ha/jaar. Het opstellen van een m.e.r. is niet noodzakelijk.

5.13.2 Vormvrije m.e.r.-beoordeling

Het doel van een aanmeldnotitie ten behoeve van de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is om op objectieve wijze informatie over mogelijke relevante milieugevolgen van de voorgenomen activiteit te verzamelen. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure. Een m.e.r.-beoordeling betekent dat er géén MER wordt opgesteld, tenzij er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het uitgangspunt is dus: 'Nee, tenzij...'.

De belangrijke nadelige gevolgen moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG). Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

1. De kenmerken van de activiteit (waaronder omvang, verontreiniging, hinder en risico van ongevallen).
2. De plaats van de activiteit (in relatie tot de kwetsbaarheid van het milieu).
3. De kenmerken van het potentiële effect (waaronder het bereik, de orde van grootte en waarschijnlijkheid van effect).

Deze thema's zijn in de aanmeldnotitie vormvrije m.e.r.-beoordeling nader uitgewerkt. Deze aanmeldnotitie is als bijlage 10 bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

Op grond van deze aanmeldnotitie heeft het College van burgemeester en wethouders van de gemeente Asten in de vergadering van 23 december 2019 besloten om geen milieueffectrapportage op te stellen. Dit besluit is gepubliceerd op de openbare besluitenlijst van week 52 2019.

6. UITVOERBAARHEID

6.1 Economische uitvoerbaarheid

Op 1 juli 2008 is samen met de Wet ruimtelijke ordening (Wro) de Grondexploitatiewet (Grexwet) in werking getreden. In deze Grexwet is bepaald dat een gemeente bij het vaststellen van een planologische maatregel, die mogelijkheden biedt voor de bouw van één of meer hoofdgebouwen, verplicht is maatregelen te nemen die verzekeren dat de kosten die gepaard gaan met de ontwikkeling van de locatie worden verhaald op de initiatiefnemer van het plan.

De gemeente Asten zal in het kader van het bepaalde in de Grexwet daarom alle door de gemeente te maken kosten verhalen op de initiatiefnemer. De initiatiefnemer sluit derhalve met de gemeente Asten een anterieure overeenkomst. Op deze wijze is de financiële haalbaarheid van het plan gegarandeerd.

Rapportage Quicksan
Flora en fauna

Kloosterstraat 8-10
Ommel

rapport 2408R007-2

datum: 29 augustus 2017
opdrachtgever: Bouwbedrijf Hartman,
Meijelseweg 23c,
5725 BA HEUSDEN GEM ASTEN.

VERANTWOORDING



P. Heesakkers
Adviseur / projectmedewerker



ir. J.B.P. van der Stroom
Ecoloog/ adviseur

SAMENVATTING

In verband met de toekomstige herontwikkeling aan de Kloosterstraat 8-10 te Ommel is door Bouwbedrijf Hartman schriftelijk opdracht verleend om een quickscan flora en fauna op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het grootste gedeelte van het terrein is, voor zover bekend, altijd in gebruik geweest als landbouwgebied. Aan de randen is plaatselijk een groenstrook / houtsingel aanwezig. Ter plaatse van het erf is sinds 1950 bebouwing aanwezig.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en naar de mogelijke aanwezigheid van beschermde flora en fauna.

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

Gemeente	Asten	
Adres	Kloosterstraat 8-10 te Ommel	
Kadastraal	Sectie: N	Nr: 871 en 879
Coördinaten	X: 180.222	Y: 381.568
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 7.100 m ²	

Bij de quickscan die is uitgevoerd ter plaatse van de planlocatie aan de Kloosterstraat 8-10 te Ommel, kadastraal bekend onder de gemeente Asten, sectie N, nummer 871 en 879 zijn geen beschermde flora en fauna waargenomen. Verwacht wordt dat het weiland zal worden gebruikt als foerageergebied van (kleine) zoogdieren (oa. vleermuizen). Aangezien in de directe omgeving nog voldoende geschikt foerageergebied aanwezig is zal de geplande ingreep geen of slechts een zeer beperkte invloed hebben op de aanwezige flora en fauna op en in de directe nabijheid van de projectlocatie.

Voor de toekomstige herontwikkeling worden diverse bomen en struiken gerooid, welke als nestgelegenheid kunnen dienen voor diverse vogels en kleine zoogdieren. Op basis van artikel 3.1 van de Wet Natuurbescherming is het verboden om opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Werkzaamheden dienen daarom buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden (broedseizoen globaal tussen 1 maart en 1 augustus).

Voor de bestaande en te slopen woning is op basis van de quickscan niet uit te sluiten dat het gebouw geschikt is als verblijfslocatie voor vleermuizen. Hiernaar dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. Aangezien de locatie voor het overige een beperkte natuurwaarde heeft en er geen beschermde flora en fauna is aangetroffen bestaan er vanuit de Wet natuurbescherming voor het overige geen bezwaren tegen de toekomstige ontwikkeling.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	WET NATUURBESCHERMING	2
3	LOCATIEGEGEVENS	4
3.1	ALGEMEEN	4
3.2	VOORMALIGE SITUATIE	4
3.3	OMGEVING	5
3.4	NATURA 2000.....	5
3.5	NATUURBEHEERPLAN	5
4	QUICKSCAN.....	6
4.1	DOELSTELLING	6
4.2	BIOTOOPTYPEN EN BESCHRIJVING FLORA EN FAUNA	6
4.3	INVENTARISATIEGEGEVENS VANUIT DE OMGEVING	7
4.4	BESCHRIJVING VAN DE ACTIVITEIT	8
4.5	AANVULLEND ONDERZOEK VLEERMUIZEN	9
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	10
	Bijlage 1	situering in de regio
	Bijlage 2	tekening van de onderzoekslocatie
	Bijlage 3	globaal rapport verspreiding beschermde diersoorten
	Bijlage 4	checklist vooronderzoek vleermuizen
	Bijlage 5	fotobijlage

1 INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK

In verband met de toekomstige herontwikkeling aan de Kloosterstraat 8-10 te Ommel is door Bouwbedrijf Hartman schriftelijk opdracht verleend om een quickscan flora en fauna op bovengenoemde locatie uit te voeren.

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en om vast te stellen of de geplande activiteiten van invloed zijn op beschermde flora of fauna.

Contactpersoon voor de opdrachtgever was de heer W. Hartman. De werkzaamheden bij Archimil zijn gecoördineerd door de heren B. van den Bosch, P. Heesakkers en J. Timmermans.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2 WET NATUURBESCHERMING

De bescherming van plant- en diersoorten is geregeld in de Wet natuurbescherming. Ongeveer 500 soorten, van de 36.000 soorten die in Nederland voorkomen, vallen onder de bescherming van deze wet. Om kwetsbare soorten te beschermen bevat de Wet natuurbescherming een aantal verbodsbepalingen, zoals het verbod op het doden of verontrusten van dieren of het verbod om planten te plukken.

De wet is bedoeld om soorten te beschermen en dient niet ter bescherming van individuele planten of dieren. Het is erop gericht het voortbestaan van de soort niet in gevaar te brengen.

De Wet natuurbescherming deelt soorten in drie beschermingsregimes in:

1. Beschermingsregime soorten Vogelrichtlijn. Dit zijn alle van nature in Nederland in het wild levende vogels (§3.1 van de wet).
2. Beschermingsregime soorten Habitatrichtlijn. Dit zijn soorten die genoemd zijn in Bijlage IV van de Habitatrichtlijn, Bijlage I en II van het Verdrag van Bern en Bijlage II van het Verdrag van Bonn. In de Bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd (§3.2 van de wet).
3. Beschermingsregime andere soorten. Dit zijn soorten die genoemd zijn in de bijlage van de Wet natuurbescherming. Het gaat hier om de bescherming van zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers (onderdeel A van de bijlage) en vaatplanten (onderdeel B van de bijlage) voorkomend in Nederland (§3.3 van de wet).

De Wet natuurbescherming maakt invulling van de wet door provincies mogelijk, hiertoe kunnen provincies een eigen invulling geven aan de bescherming van soorten. Dit is door de provincie Noord-Brabant geregeld in de Verordening natuurbescherming Noord-Brabant van 16 december 2016.

De Wet natuurbescherming stelt het volgende:

Het is verboden opzettelijk van nature in Nederland in het wild levende vogels van soorten als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te doden, te vangen en/of te verstoren. Het is tevens verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. (artikel 3.1)

Naast vogels is het verboden in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn, in hun natuurlijk verspreidingsgebied opzettelijk te doden, te vangen of te verstoren. Het is tevens verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in het eerste lid te beschadigen of te vernielen.

Het is verboden planten van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. (artikel 3.5)

Onverminderd artikel 3.5, eerste, vierde en vijfde lid, is het verboden:

- a. in het wild levende zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen en kevers van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel A, bij deze wet, opzettelijk te doden of te vangen;
- b. de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren als bedoeld in onderdeel a opzettelijk te beschadigen of te vernielen, of
- c. vaatplanten van de soorten, genoemd in de bijlage, onderdeel B, bij deze wet, in hun natuurlijke verspreidingsgebied opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen. (artikel 3.10).

Dit houdt in dat binnen het plangebied in eerste instantie vastgesteld dient te worden of binnen of in de directe nabijheid beschermde soorten aanwezig zijn. Indien deze aanwezig zijn dient het schadelijke effect van de activiteiten op de aanwezige soorten vastgesteld te worden en dient mogelijk een ontheffing in het kader van de Wet natuurbescherming aangevraagd te worden.

3 LOCATIEGEGEVENS

3.1 Algemeen

De onderzoekslocatie betreft de kadastrale percelen N 871 en N 879, aan de Kloosterstraat 8-10 te Ommel. Het grootste gedeelte van het terrein is in gebruik als schapenweide. Aan de randen is plaatselijk een groenstrook / houtsingel aanwezig. Ter plaatse van het erf aan de Kloosterstraat is sinds 1950 bebouwing aanwezig.

Ter plaatse van het erf staan twee schuren en is het maaiveld deels verhard met klinkers, asfalt of beton. De meest zuidelijk gelegen schuur heeft aan de oostzijde een aanbouw met asbestverdachte golfplaten. Deze aanbouw is deels ingestort. De schuur zelf is voorzien van een pannendak. De meest noordelijk gelegen schuur is voorzien van een asbestverdacht dak. Het dakdeel aan de noordzijde van de loods is voorzien van een dakgoot het zuidelijke dakdeel niet.

In onderstaande afbeelding is de toekomstige herontwikkeling weergegeven. In de beoogde situatie wordt ter plaatse van het weiland een uitbreiding van de woonkern gerealiseerd. In totaal worden 22 bouwblokken gerealiseerd van 180-355 m² per kavel. De bestaande woning aan de Kloosterstraat 8 zal worden gesloopt en worden vervangen door nieuwbouw. Het bestaande groen zal voor de ontwikkeling worden verwijderd.



3.2 Voormalige situatie

Het oostelijk gelegen weiland is voor zover bekend altijd in gebruik geweest als landbouwgrond / weiland. Het westelijk gelegen erf is sinds 1950 in gebruik als erf. Daarvoor was het, evenals het resterend deel, in gebruik als landbouwgrond / weiland.

3.3 Omgeving

De onderzoekslocatie is gelegen aan de rand van de dorpskern van Ommel. De directe omgeving van de locatie bestaat uit:

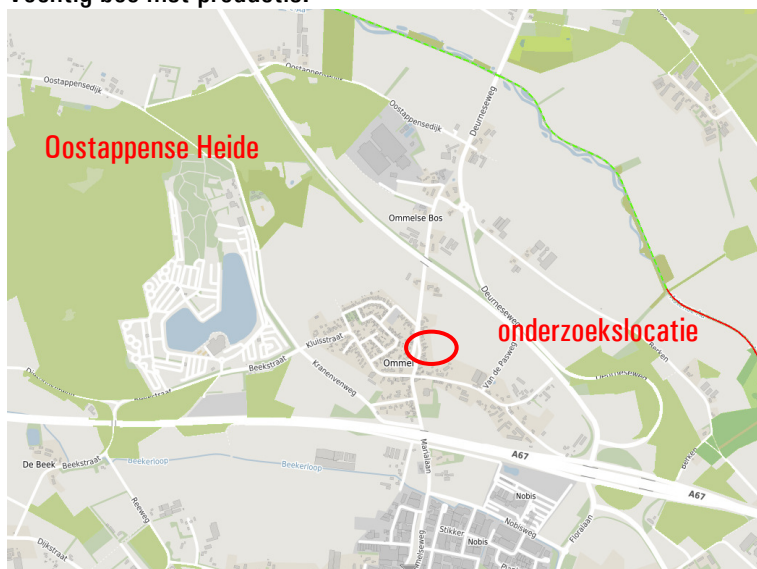
- Noordzijde: Lintbebouwing langs de Kloosterstraat
- Oostzijde: Weilanden
- Zuidzijde: Lintbebouwing en agrarisch erf (huisnummer 15) langs de Jan van Havenstraat
- Westzijde: Onze Lieve Vrouweplein

3.4 Natura 2000

In de directe nabijheid van de onderzoekslocatie zijn geen natuurgebieden gelegen die als Natura 2000 gebied zijn aangewezen. Het meest nabijgelegen Natura 2000 gebied, de Strabrechtse Heide, is op circa 5,5 km afstand gelegen. Nationaal Park de Groote Peel is circa 7,5 km oostelijk van de locatie gelegen. Gezien de afstand tot het Natura 2000 gebied zijn nadelige gevolgen door de toekomstige herontwikkeling voor de Natura 2000 gebieden uit te sluiten.

3.5 Natuurbeheerplan

Uit het natuurbeheerplan van de provincie Noord-Brabant blijkt dat de onderzoekslocatie niet in of tegen een natuur(ontwikkelings)gebied gelegen is. In de directe nabijheid van de locatie zijn enkele gebieden gelegen welke zijn aangemerkt als natuurbeheertypen N16.01 Droog bos met productie of N16.02 Vochtig bos met productie.



Liesselse bossen

De Berken

Natuurbeheerplan provincie Noord-Brabant

4 QUICKSCAN

4.1 Doelstelling

Het doel van het onderzoek bestaat uit het verkrijgen van inzicht in de aanwezigheid van beschermde flora en fauna en om vast te stellen of de geplande activiteiten van invloed zijn op beschermde flora of fauna.

4.2 Biotooptypen en beschrijving flora en fauna

De quickscan bestaat uit het vaststellen van welke biotopen in het plangebied aanwezig zijn. De quickscan is op 27 juli 2017 uitgevoerd door de heer J. Timmermans (medewerker ecologie van Archimil). In bijlage 5 is een fotoreportage van het plangebied bijgevoegd.

De onderzoekslocatie betreft een erf met enkele bijgebouwen en een weiland met enkele groenstroken / houtwallen. Op het erf is sprake van wildgroei van diverse struiken en planten.

De bomen langs het weiland bestaan hoofdzakelijk uit populieren. De bomen hebben een geschatte diameter van 60-80 cm. In de bomen zijn geen holtes waargenomen. In het weiland zelf bestaat de begroeiing, door overbegrazing van schapen, hoofdzakelijk uit brandnetels (*Urtica dioica*).

Ter plaatse van het erf zijn diverse boom- en struiksoorten aangetroffen, zoals Noorse esdoorn (*Acer platanoides*), zomereik (*Quercus robur*), meidoorn (*Crataegus*), vlier (*Sambucus nigra*), fijnspar (*Picea abies*), gewone vogelkers (*Prunus padus*), Linde (*Tilia*), Tamme kastanje (*Castanea sativa*), ruwe berk (*Betula pendula*) en enkele cultivatieve coniferen.

Ter plaatse is geen fauna waargenomen welke voorkomt in de bijlage van de Wet natuurbescherming.

Hoewel geen vogels zijn waargenomen is niet uit te sluiten dat algemene soorten (zoals de huismuis) de begroeiing gebruiken als schuilplaats. In de broedperiode zullen de bomen en struiken worden gebruikt als nestgelegenheid. In de boerderij zijn geen sporen aangetroffen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van uilen of vleermuizen. Op basis van de dikte van de muren en het dakbeschot zou de boerderij wel geschikt kunnen zijn als zomerverblijfplaats voor vleermuizen. Als winterverblijfplaats is de bebouwing niet geschikt, aangezien in de spouwmuren geen constante temperatuur kan worden gewaarborgd.

Door de open structuur van de bijgebouwen wordt het niet waarschijnlijk geacht dat deze worden gebruikt als rustplaats.

Met betrekking tot de potentiële aanwezigheid van vleermuizen is een checklist van de vleermuiswerkgroep Nederland ingevuld (bijlage 4). Uit de checklist volgt dat er formeel aanleiding is om vleermuizen te verwachten in de directe nabijheid van de locatie. Langs het weiland is een bomenrij aanwezig waarvan de diameter de 30 cm (3 dm) overschrijdt. Ook is bebouwing aanwezig waarvan de spouwmuur en ruimte onder de dakpannen mogelijk kan dienen als verblijfplaats. Het weiland en aangrenzend weiland wordt vermoedelijk gebruikt als foeragegebied.

Aangezien in de bomenrij, welke voor de herontwikkeling wordt gerooid, geen mogelijke verblijfplaatsen bevat voor vleermuizen wordt ter plaatse een aanvullend onderzoek naar vleermuizen niet noodzakelijk geacht. De muren en het dakbeschot van de bestaande en te slopen boerderij zijn mogelijk geschikt als zomerverblijfplaats voor vleermuizen. Om te bevestigen danwel uit te sluiten dat er vleermuizen voorkomen dient een aanvullend onderzoek naar vleermuizen te worden uitgevoerd.

4.3 Inventarisatiegegevens vanuit de omgeving

De inventarisatiegegevens vanuit de omgeving zijn opgevraagd bij het Natuurloket. De gegevens zijn afkomstig uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF). De rapportage is bijgevoegd in bijlage 3. Uit de rapportage blijkt dat binnen een straal van 0-1 kilometer van de onderzoekslocatie de volgende soorten zijn waargenomen:

Amfibieën (alpenwatersalamander, bastaardkikker, bruine kikker, gewone pad, knoflookpad, poelkikker)

De alpenwatersalamander, bastaardkikker, gewone kikker en gewone pad zijn opgenomen in bijlage A van de Wet natuurbescherming en in de Conventie van Bern (bijlage 3). De soorten zijn watergebonden en zullen in de Astense Aa of in de circa 300 m oostelijk gelegen waterpartij (in de achtertuin van Jan van Havenstraat 23) zijn aangetroffen. Nabij de Liesselse bossen (> 1000 m) is een populatie van de knoflookpad bekend. De soort is sterk gebonden aan open zandplekken. Door het ontbreken van water en open zandplekken binnen of in de directe nabijheid van de onderzoekslocatie is het voorkomen van deze soorten binnen de onderzoekslocatie uit te sluiten. De aan te leggen infiltratievoorziening (lichtgroene deel op de situatieschets) zal niet worden uitgegraven tot het grondwater, waardoor de infiltratievoorziening niet geschikt zal zijn als voortplantingswater voor amfibieën.

Insecten / libellen (beekrombout, gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel)

Dit is een soorten welke is opgenomen in bijlage A van de Wet natuurbescherming. De soorten zijn gebonden aan stromend water. Aangezien de Astense Aa niet in de directe nabijheid van de locatie is het gelegen is het voorkomen van deze soort binnen de onderzoekslocatie uit te sluiten.

Reptielen

Binnen een straal van 1 km rondom de projectlocatie zijn geen gegevens bekend van reptielen. Niet uit te sluiten valt dat er in het verleden nog geen onderzoek naar reptielen heeft plaatsgevonden.

Zoogdieren (bunzing, das, eekhoorn, egel, haas, konijn, ree)

Het betreffen grotendeels algemene zoogdiersoorten die vrijgesteld zijn in de Verordening natuurbescherming Noord-Brabant. Niet uit te sluiten valt dat de genoemde soorten kunnen worden aangetroffen op of in de directe nabijheid van de projectlocatie. Aangezien in de omgeving voldoende alternatief leefgebied is zal de geplande herontwikkeling, mits het wordt uitgevoerd buiten het broedseizoen (grotweg tussen 1 maart en 1 augustus), geen invloed hebben op de bovengenoemde soorten.

Vleermuizen (gewone grootoorvleermuis, watervleermuis)

De genoemde soorten zijn opgenomen in bijlage A van de Wet natuurbescherming en in bijlage IV van de Habitatrichtlijn. De watervleermuis is (zoals de naam al zegt) voor zijn voedsel gebonden aan water. De verblijf- / rustplaatsen van beide soorten zijn voornamelijk spleten en holtes van bomen. Aangezien in de directe omgeving geen open water aanwezig is en in de bomen geen spleten en holtes zijn aangetroffen kan worden aangenomen dat de locatie niet gebruikt wordt als verblijfplaats. Het voorkomen van de genoemde vleermuissoorten is ter plaatse van het weiland (foerageerlocatie) niet uit te sluiten. Wanneer werkzaamheden overdag (niet in schemer of in de nacht) worden uitgevoerd, zal de geplande ingreep geen effect hebben op eventueel aanwezige vleermuissoorten.

Vogels (boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, oehoe, ooievaar, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespandief)

De aanwezige populieren (langs het weiland) kunnen mogelijk dienen als nestlocatie voor de boom- en slechtvalk (gebruikt een oud kraaien- of eksternest), buizerd, havik en roek. De sperwer en wespandief prefereren een nest in een bosgebied (bijvoorbeeld de Berken of Liesselse bossen). De grote gele kwikstaart is sterk gebonden en water en nestelt graag in de oever of nabij gelegen holte in bomen of muren. De oehoe en ooievaar zijn vermoedelijk een keer waargenomen als overvliegend of foeragerend. De kerkuil zal het open gebied gebruiken als foerageerterrein en zal een nabij gelegen stal / schuur gebruiken als nestlocatie. De steenuil gebruikt eveneens het open gebied als foerageerterrein en nestelt in een open boomholte, welke op de projectlocatie niet is aangetroffen. De huismus zal vermoedelijk, net zoals een roodborstje, koolmees ed.) nestelen in één van de struiken op het erf. Wanneer werkzaamheden wordt uitgevoerd buiten het broedseizoen (grootweg tussen 1 maart en 1 juli), zullen bovengenoemde soorten, vanwege geschikt habitat in de omgeving, geen invloed ondervinden van de toekomstige herontwikkeling.

In een straal van 1-5 kilometer zijn de heikikker en rugstreeppad, zandhagedis en enkele vleermuissoorten waargenomen, welke zijn opgenomen in het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn. De gewone dwergvleermuis en laatvlieger gebruiken holtes onder daken en spouwmuren als verblijflocaatie. Aangezien de woning voor de herontwikkeling zal worden gesloopt dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd om het voorkomen van de gewone dwergvleermuis en laatvlieger te onkrachten danwel te bevestigen. Voor het overige is, gezien het huidige gebruik en de beperkte invloed van de toekomstige herontwikkeling, met enige zekerheid uit te sluiten dat deze soorten in de toekomst binnen het plangebied zullen voorkomen.

De website Waarneming.nl van de stichting Natuurinformatie is geraadpleegd. Op de site zijn van het afgelopen jaar geen noemenswaardige waarnemingen in de directe omgeving van de onderzoekslocatie (kilometerhok 180,381) geregistreerd.

4.4 Beschrijving van de activiteit

In de nabije toekomst zal ter plaatse van het weiland en het erf een herontwikkeling plaatsvinden waarbij een uitbreiding van de woonkern zal worden gerealiseerd. In totaal worden 22 bouwblokken gerealiseerd van 180-355 m² per kavel. Ter plaatse van het erf zal de bestaande woning worden gesloopt en worden vervangen door nieuwbouw. Het bestaande groen zal voor de ontwikkeling worden verwijderd. Ter plaatse van het huidige erf zal een toegangsweg worden aangelegd, hiervoor zal de noordelijke schuur worden verwijderd.

Op het noordoostelijke deel van de locatie (lichtgroene gedeelte, zie situatieschets pagina 4) zal een infiltratievoorziening worden aangelegd. De diepte hiervan zal vermoedelijk beperkt zijn, waardoor het niet geschikt zal zijn als voortplantingswater voor amfibieën.

Voor de toekomstige herontwikkeling zullen de struiken en bomen ter plaatse van het erf en weiland worden verwijderd. Aangezien deze bomen en struiken kunnen dienen als broedlocatie voor vogels en kleine zoogdieren dienen rooiwerkzaamheden buiten het broedseizoen plaats te vinden (broedseizoen globaal tussen 1 maart en 1 augustus).

Voor de bestaande en te slopen woning is op basis van de quickscan niet uit te sluiten dat het gebouw geschikt is als verblijfslocatie voor vleermuizen. Hiernaar dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. Aangezien de locatie voor het overige een beperkte natuurwaarde heeft en er geen beschermde flora en fauna is aangetroffen bestaan er vanuit de Wet natuurbescherming voor het overige geen bezwaren tegen de toekomstige ontwikkeling. Gezien de afstand tot Natura 2000 gebieden is een negatieve invloed van de toekomstige herontwikkeling op deze natuurgebieden uit te sluiten.

4.5 Aanvullend onderzoek vleermuizen

Conform het vleermuizenprotocol 2017 (versie maart 2017) dienen voor het vaststellen van zomer- en paarverblijfplaatsen van de mogelijk voorkomende soorten; gewone dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*), gewone grootoorvleermuis (*Plecotus auritus*) en laatvlieger (*Eptesicus serotinus*), in de periode tussen globaal 1 april en 1 oktober, minimaal 2 veldbezoeken te worden uitgevoerd van 2 uur per bezoek. Een veldbezoek begint bij zonsondergang en/of eindigt bij zonsopkomst. Tussen de veldbezoeken dient tenminste 10 (bij voorkeur 20) dagen te zitten. De minimale temperatuur dient tenminste 12 graden Celsius te bedragen. Onderzoek dient uitgevoerd te worden middels geluidswaarnemingen, opname (& sonogram) of fotobewijs.

5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

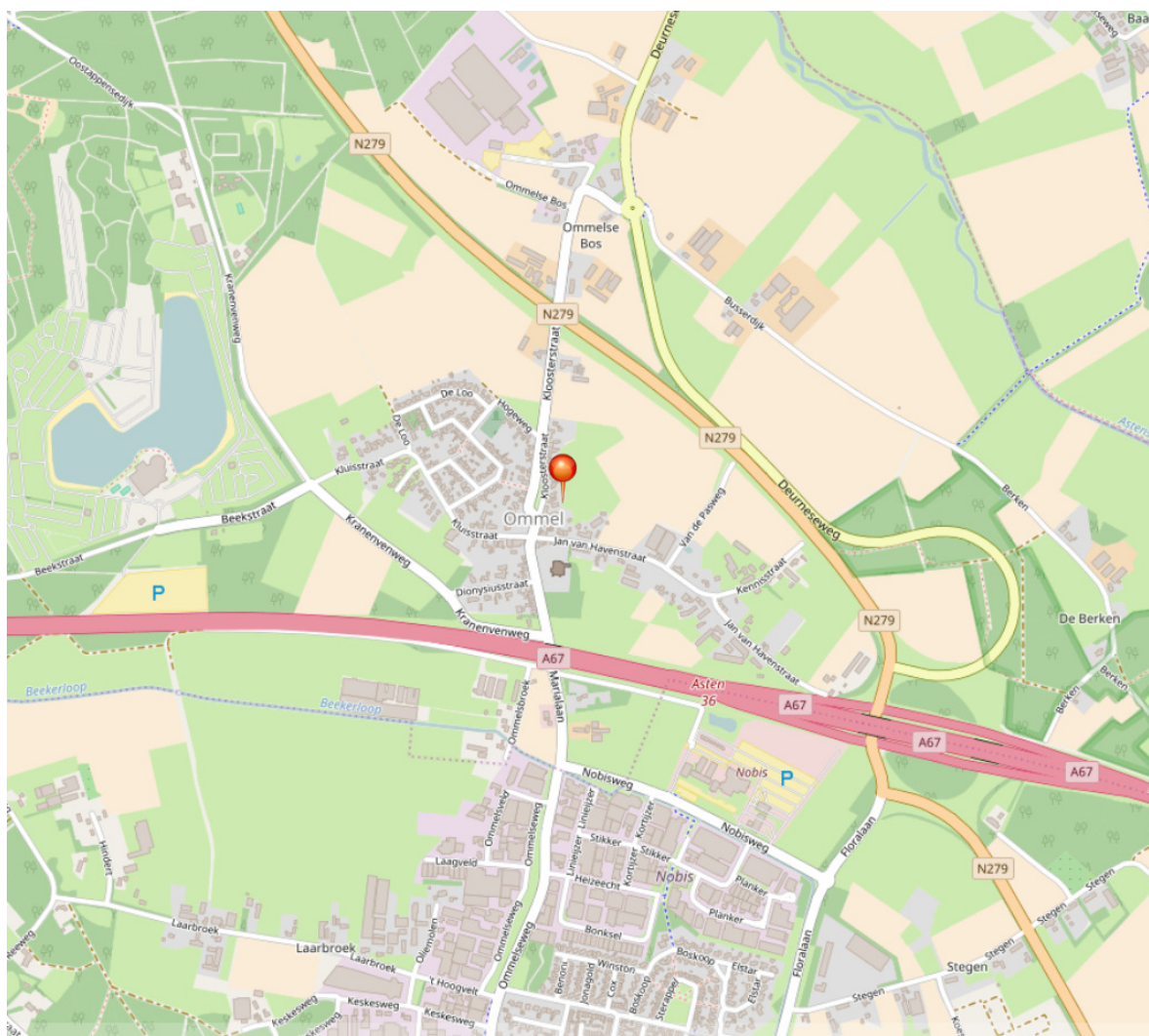
Bij de quickscan die is uitgevoerd ter plaatse van de planlocatie aan de Kloosterstraat 8-10 te Ommel, kadastraal bekend onder de gemeente Asten, sectie N, nummer 871 en 879 is geen beschermde flora en fauna waargenomen. Verwacht wordt dat het weiland zal worden gebruikt als foerageergebied van (kleine) zoogdieren (waaronder vleermuizen). Aangezien in de directe omgeving nog voldoende geschikt foerageergebied aanwezig is zal de geplande ingreep geen of slechts een zeer beperkte invloed hebben op de aanwezige flora en fauna op en in de directe nabijheid van de projectlocatie.

Voor de toekomstige herontwikkeling worden diverse bomen en struiken gerooid, welke als nestgelegenheid kunnen dienen voor diverse vogels en kleine zoogdieren. Op basis van artikel 3.1 van de Wet Natuurbescherming is het verboden om opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels als bedoeld in artikel 1 van de Vogelrichtlijn te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen. Werkzaamheden dienen daarom buiten het broedseizoen uitgevoerd te worden (broedseizoen globaal tussen 1 maart en 1 augustus).

Voor de bestaande en te slopen woning is op basis van de quickscan niet uit te sluiten dat het gebouw geschikt is als verblijfslocatie voor vleermuizen. Hiernaar dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd. Aangezien de locatie voor het overige een beperkte natuurwaarde heeft en er geen beschermde flora en fauna is aangetroffen bestaan er vanuit de Wet natuurbescherming voor het overige geen bezwaren tegen de toekomstige ontwikkeling.

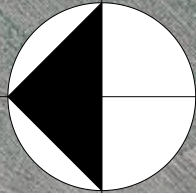
BIJLAGEN

bijlage 1 situering in de regio



bijlage 2
tekening van de onderzoekslocatie





29 augustus 2017

rapportnummer: 2408R007-2

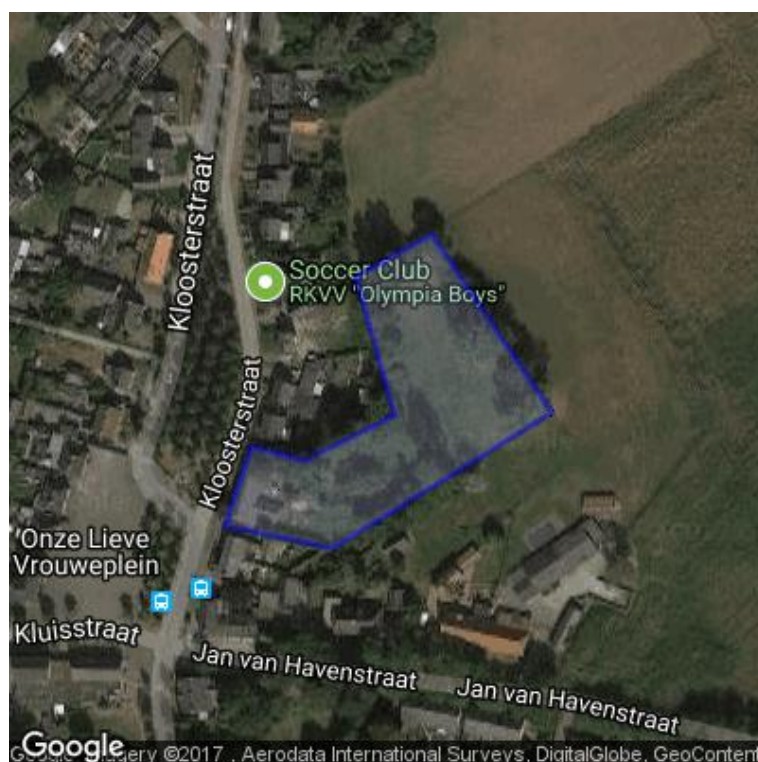
bijlage 3

globaal rapport verspreiding beschermde en bedreigde soorten

Bekende verspreiding van soorten ten opzichte van het plangebied – levering uit de NDFF.

disclaimer De Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) is de meest omvangrijke landelijke informatiebron van verspreidingsgegevens en bevat betrouwbare waarnemingen van planten en dieren in een bepaald gebied. Het systeem is in opbouw, nieuwe gegevens worden met regelmaat toegevoegd. Alle gegevens in de NDFF zijn gevalideerd. Nader (veld-)onderzoek kan noodzakelijk zijn om aanwezigheid van een soort te bevestigen of uit te sluiten.

Copyright vermelden bij verwijzen of citeren naar deze levering: '© NDFF - quickscanhulp.nl 01-08-2017 16:32:50'



Op de volgende pagina's vindt u de lijst met soorten en afstanden ten opzichte van het plangebied dat deze soorten zijn waargenomen. Een toelichting op deze lijst is te vinden op: www.quickscanhulp.nl.

Mocht u vragen hebben dan kunt u contact opnemen met de Helpdesk van Het Natuurloket:

e-mail: serviceteamndff@natuurloket.nl

telefoon: 0800 2356333

Soort	Soortgroep	Bescherming	Afstand
Alpenwatersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bastaardkikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bruine kikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Gewone pad	Amfibieën	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Beekrombout	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Bunzing	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Das	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Eekhoorn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Egel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Haas	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Konijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Ree	Zoogdieren	wnb-andere soorten	0 - 1 km
Knoflookpad	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Poelkikker	Amfibieën	wnb-hrl	0 - 1 km
Gaffellibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Gevlekte witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	0 - 1 km
Gewone grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Watervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	0 - 1 km
Boomvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Buizerd	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Gierzwaluw	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Grote Gele Kwikstaart	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Havik	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Huismus	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kerkuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Oehoe	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Ooievaar	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Roek	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Slechtvalk	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Sperwer	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Steenuil	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Wespendief	Vogels	wnb-vrl	0 - 1 km
Kleine watersalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	1 - 5 km
spiegeldikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Vliegend hert	Insecten-Kevers	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Levendbarende hagedis	Reptielen	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Aardmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dwergmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Dwergspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Huisspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Ondergrondse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Steenmarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km

Veldmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Vos	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Wezel	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Wild zwijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	1 - 5 km
Heikikker	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Rugstreeppad	Amfibieën	wnb-hrl	1 - 5 km
Zandhagedis	Reptielen	wnb-hrl	1 - 5 km
Bever	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Gewone dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Laatvlieger	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Otter	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Rosse vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	1 - 5 km
Ransuil	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Zwarte Wouw	Vogels	wnb-vrl	1 - 5 km
Vinpootsalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	5 - 10 km
bruine eikenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
gentiaanblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
grote vos	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
kleine ijsvogelvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
kommavlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Bosbeekjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Gevlekte glanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Gewone bronlibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Speerwaterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Groot spiegelklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Naaldenkervel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Grote modderkruiper	Vissen	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Damhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Edelhert	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Hermelijn	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Waterspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
Woelrat	Zoogdieren	wnb-andere soorten	5 - 10 km
teunisbloempijlstaart	Insecten-Macronachtvlinders	wnb-hrl	5 - 10 km
Gladde slang	Reptielen	wnb-hrl	5 - 10 km
Drijvende waterweegbree	Vaatplanten	wnb-hrl	5 - 10 km
Ruige dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	5 - 10 km
Meerkikker	Amfibieën	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Vuursalamander	Amfibieën	wnb-andere soorten	10 - 25 km
grote weerschijnvlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
iepenpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kempense heidelibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Hazelworm	Reptielen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Blaasvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Blauw guichelheil	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km

Brave hendrik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Dreps	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Grote leeuwenklauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kartuizer anjer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kleine wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Kluwenklokje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Naakte lathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Stijve wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Wolfskers	Vaatplanten	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Beekprik	Vissen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Elrits	Vissen	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Boommarter	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Tweekleurige bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	10 - 25 km
Boomkikker	Amfibieën	wnb-hrl	10 - 25 km
Kamsalamander	Amfibieën	wnb-hrl	10 - 25 km
Vroedmeesterpad	Amfibieën	wnb-hrl	10 - 25 km
Tonghaarmuts	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	10 - 25 km
Kruipend moerasscherm	Vaatplanten	wnb-hrl	10 - 25 km
Baardvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Bosvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Brandts vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Franjestaart	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Grijze grootoorvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Ingekorven vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Kleine dwergvleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Meervleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Tweekleurige vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Vale vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
Wilde kat	Zoogdieren	wnb-hrl	10 - 25 km
aardbeivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
grote parelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
sleedoornpage	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
veldparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
zilveren maan	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Hoogveenglanslibel	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Adder	Reptielen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Ringslang	Reptielen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Akkerboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Akkerdoornzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Akkerogentroost	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Dennenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Getande veldsla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Glad biggenkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gladde zegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km

Grote bosaardbei	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Knollathyrus	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Knolspirea	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Korensla	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kranskarwij	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Pijlscheefkelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Rood peperboompje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Ruw parelzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Schubvaren	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Schubzegge	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Wilde averuit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Wilde ridderspoor	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Wilde weit	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Zandwolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Beekdonderpad	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gestippelde alver	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Kwabaal	Vissen	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gewone bosspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Gewone zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Grote bosmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
Rosse woelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	25 - 50 km
donker pimperlblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	25 - 50 km
pimperlblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	25 - 50 km
Oostelijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Rivierrombout	Insecten-Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Sierlijke witsnuitlibel	Insecten-Libellen	wnb-hrl	25 - 50 km
Muurhagedis	Reptielen	wnb-hrl	25 - 50 km
Atlantische steur	Vissen	wnb-hrl	25 - 50 km
Houting	Vissen	wnb-hrl	25 - 50 km
Hamster	Zoogdieren	wnb-hrl	25 - 50 km
Europese rivierkreeft	Geleedpotigen-Insecten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
bosparemoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
bruin dikkopje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
kleine heivlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Berggamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bergnachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bokkenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bosdravik	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Brede wolfsmelk	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Bruinrode wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Echte gamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Franjegmentiaan	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Geelgroene wespenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Groene nachtorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km

Kalkboterbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Kalketrip	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Karwijselie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Kleine schorseneer	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Liggende ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Muurbloem	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Roggelelie	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Smalle raai	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Spits havikskruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Stofzaad	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Tengere distel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Tengere veldmuur	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Trosgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Vliegenorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Vroege ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Zinkviooltje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Eikelmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Molmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	50 - 100 km
Geelbuikvuurpad	Amfibieën	wnb-hrl	50 - 100 km
Geel schorpioenmos	Blad-enLevermossen	wnb-hrl	50 - 100 km
Gestreepte waterroofkever	Insecten-Kevers	wnb-hrl	50 - 100 km
Groene glazenmaker	Insecten-Libellen	wnb-hrl	50 - 100 km
Groenknolorchis	Vaatplanten	wnb-hrl	50 - 100 km
Platte schijfhoren	Weekdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Bechsteins vleermuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Hazelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
Noordse woelmuis	Zoogdieren	wnb-hrl	50 - 100 km
duinparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenbesblauwtje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenbesparelmoervlinder	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
veenhooibeestje	Insecten-Dagvlinders	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Donkere waterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Breed wollegras	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Geplooid vrouwenmantel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Gevlekt zonneroosje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Groensteel	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Honingorchis	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Kleine ereprijs	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Lange zonnedauw	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Moerasgamander	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Rozenkransje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Scherpkruid	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Steenbraam	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Veenbloembies	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km

Zweedse kornoelje	Vaatplanten	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Grijze zeehond	Zoogdieren	wnb-andere soorten	100 - 250 km
Veldspitsmuis	Zoogdieren	wnb-andere soorten	100 - 250 km
grote vuurvliender	Insecten-Dagvlinders	wnb-hrl	100 - 250 km
Noordse winterjuffer	Insecten-Libellen	wnb-hrl	100 - 250 km
Dikkopschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Kemps zeeschildpad	Reptielen	wnb-hrl	100 - 250 km
Bruinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Bultrug	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Dwergvinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gestreepte dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone dolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone spitssnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Gewone vinvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Griend	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Narwal	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Potvis	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Tuimelaar	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Witsnuitdolfijn	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km
Wolf	Zoogdieren	wnb-hrl	100 - 250 km

29 augustus 2017

rapportnummer: 2408R007-2

bijlage 4

checklist vooronderzoek vleermuizen

Vleermuizenprotocol

(versie 27-04-2013)

Inleiding

Ga eerst na welke soorten redelijkerwijs of mogelijk te verwachten zijn aan de hand van het landschap, de omgeving en gekend verspreidingsbeeld (binnen 20 km van het plangebied, denk daarbij indien nodig ook buiten de landsgrenzen). Daarna dient gekeken te worden welke functies voor vleermuizen mogelijk voorkomen. Hiervoor kan de onderstaande checklist of geheugensteun worden gebruikt. Het gaat om voor vleermuis van belang zijnde objecten die door de beoogde activiteit of plan, in relevante mate worden aangetast. De hieronder aangegeven soorten en/of soortgroepen zijn niet dekkend. Hou rekening met het voorkomen van zeldzaam voorkomende soorten.

Foerageergebied en vliegroutes zijn alleen beschermd als ze essentieel zijn voor het goede voortbestaan van de soort ter plaatse. Dat blijkt vaak pas uit het (nader) onderzoek.

Checklist

1. Dikke bomen

Is in of grenzend aan het plangebied één (of meerdere) dikke boom (doorsnede globaal > 3 dm op borsthoogte) aanwezig?

JA / NEE

- a) Zijn holtes, spleten, scheuren, losse bast uit te sluiten? JA / NEE
Zo niet, nader onderzoek naar (winter-,) kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van boombewonende soorten.
- b) Maakt de boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding? JA / NEE
Zo ja, nader onderzoek naar vliegroutes van alle (in de omgeving) voorkomende vleermuissoorten.
- c) Maakt de boom (bomen) deel uit of vormt deze mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied? JA / NEE
Zo ja, nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

2. Opgaande gewassen

Is op of grenzend aan het plangebied één (of zijn meerdere) dunne bomen (doorsnede globaal < 3 dm op borsthoogte) en/of struiken/gewassen > 1,5 meter aanwezig?

JA / NEE

- a) Maken de struiken, gewassen, boom (bomen) deel uit van een mogelijke route of verbinding (lijnelement)? JA / NEE
Zo ja, onderzoek naar vliegroutes van vleermuizen.
- b) Zijn er zichtbare holtes spleten, scheuren, losse bast in de boom (bomen)? JA / NEE
Zo ja, nader onderzoek naar zomer- en paarverblijfplaatsen van boombewonende soorten.
- c) Vormt het opgaand groen mogelijk foerageergebied of beschutting van een naastgelegen foerageergebied (let vooral op kleinschalig gebied of parkachtige omgeving)? JA / NEE
Zo ja, nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

3. Open water

Is er open water aanwezig?

JA / NEE

a) Is er water?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieoute), tweekleurige vleermuis, rosse vleermuis ruige dwergvleermuis, watervleermuis (> 1m breed) en meervleermuis (> 2m breed).

b) Is er water in tenminste iets besloten gebied?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) gewone of ruige dwerg-, baard-, brandt's-, ingekorven, franjestaart, grijze en gewone grootoorvleermuis en laatvlieger.

c) Is er water in open gebied?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties (foerageergebied en vlieg- en/of migratieroute) tweekleurige-, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en laatvlieger.

d) Heeft het water een mogelijk essentiële functie als drinkwater?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar functie voor alle soorten vleermuizen.

4. Open gebied

Is er open gebied (> 1 ha)?

JA / NEE

a) Bestaat het plangebied uit moeras, grasland, akker of anderszins (denk bij < 500 meter van water breder dan 2 meter extra aan meervleermuis)?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebruik door rosse vleermuis, meervleermuis, laatvlieger, tweekleurige vleermuis en ruige dwergvleermuis.

5. Gebouwen

Zijn er gebouwen aanwezig?

JA / NEE

a) Biedt het gebouw of bieden de gebouwen mogelijk winter-, kraam-, zomer- en paarverblijfplaatsen voor vleermuizen (denk aan de spouwmuur, dakpannen, kelders, luiken aan de muur, gevelbekleding, zolders, daklagen, kruipruimtes etc.)? (bouwtekening ter inzage vragen).

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar winter-, kraam-, zomer- en paar verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen.

b) Zijn er sporen van aanwezigheid, poepvlekken, keutels, vraatresten, bruinverkleuring langs de rand van invliegopeningen en dergelijke?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar gebouwbewonende vleermuizen.

c) Mogelijk foerageergebied?

JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar foeragerende vleermuizen.

- d) Zijn er lange, mogelijk in het duister liggende, muren aanwezig? JA / NEE
Zo ja, nader onderzoek naar gebiedsfuncties vlieg- en/of migratieroutes.

6. Grotten, groeves, kelders en andere objecten

Zijn er grotten en/of groeves en/of kelders, bruggen, tunnels en/of andere objecten met ruimten? JA / NEE

- a) Zijn deze geschikt als verblijfplaats voor vleermuizen? JA / NEE
Zo ja, nader onderzoek naar verblijfplaatsen van vleermuizen, met de nadruk op winter-, en paarverblijfplaatsen?

7. Grootschalige landschapselementen

Zijn er grootschalige lijnvormige landschapselementen zoals kustzones, grootschalige dijken, duinenrijen, rivierdalen of waterpartijen aanwezig, die een verbindingroute zouden kunnen vormen tussen zomer- en winterleefgebieden? JA / NEE

Zo ja, nader onderzoek naar mogelijke migratieroutes van meervleermuis, rosse vleermuis, ruige dwergvleermuis en tweekleurige vleermuis in voor- en najaar.

Randvoorwaarden en vervolg

De conclusies uit de veldverkenning in combinatie met deze checklist, gekende verspreiding, de ligging in het landschap, de relatie met het landschap en de uitgebreide tabel van het protocol, geven de onderzoeksinspanning (tijdstip, omstandigheden frequentie per te onderzoeken soort) voor het nader onderzoek aan. Er is zowel in deze checklist als bij de uitgebreide tabel uit het protocol aangenomen dat de onderzoeker een ervaren ecooloog is die kennis heeft van het landschap en potentieel geschikte habitats voor vleermuizen kan identificeren.

bijlage 5
fotobijlage





Actualisatie quickscan Flora en fauna **Kloosterstraat 8 te Ommel**



Actualisatie quickscan Flora en fauna Kloosterstraat 8 te Ommel

Status:

Concept

In opdracht van:

Hartman Bouwbedrijf
Meijelseweg 23c
5725 BA Asten- Heusden

Contactpersoon:

Wendy Waals
Waals vastgoed BV

Uitgevoerd door:

Lomans Ecoworks
Boerenkamplaan 75
5712 AB Someren

Veldwerk

M. Lomans en Q. Sanders

Rapportage

M. Lomans

Projectnr: 1938

Datum: 14-12-2019

Betrouwbaarheid

Dit onderzoek is op zorgvuldige wijze uitgevoerd conform de toepasselijke en van kracht zijnde regelgeving ten aanzien van de huidige natuurwetgeving. Het onderzoek betreft een momentopname en geeft een inschatting van de geschiktheid van de onderzoekslocatie voor beschermde soorten. Het incidenteel voorkomen van beschermde soorten is echter nooit met zekerheid te voorspellen. Lomans Ecoworks accepteert daarom op voorhand geen aansprakelijkheid ten aanzien van mogelijke beslissingen die de opdrachtgever naar aanleiding van het door Lomans Ecoworks uitgevoerde onderzoek neemt.

Inhoud

1. INLEIDING.....	3
1.1 Aanleiding.....	3
1.2 Vraagstelling	3
2. BESCHRIJVING PLANGEBIED	4
2.1 Beschrijving plangebied en huidige situatie	4
2.2 Beoogde ontwikkeling	5
2.3 Foto- impressie plangebied	6
3. WERKWIJZE	7
4. NATUURBESCHERMING IN NEDERLAND	8
4.1 Soortenbescherming	8
4.2 Gebiedsbescherming	11
4.3 Bescherming van houtopstanden.....	12
5. SOORTENBESCHERMING	13
5.1 Flora.....	13
5.2 Vogels	13
5.3 Landzoogdieren grondgebonden	15
5.4 Vleermuizen.....	16
5.5 Ongewervelden	17
5.6 Vissen, reptielen en amfibieën	17
6. GEBIEDSBESCHERMING	18
6.1 Houtopstanden.....	18
7. SAMENVATTING	19
8. CONCLUSIE	20
9. NATUURINCLUSIEF BOUWEN	21
10. GERAADPLEEGDE BRONNEN	21

Bijlage 1. Beschermde soorten Vogelrichtlijn Jaarrond beschermde nesten provincie Limburg

Bijlage 2. Beschermde soorten Habitatrichtlijn

Bijlage 3. Beschermde soorten Andere soorten

Bijlage 4. Vrijgestelde soorten

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Bouwbedrijf Hartman heeft plannen om de locatie Kloosterstraat 8 in Ommel gem. Asten te herontwikkelen. Het vigerende bestemmingsplan dient hiervoor te worden gewijzigd. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing is door Archimil BV Bouw en Milieuadviseurs een quickscan Flora en fauna uitgevoerd in augustus 2017 met rapportnummer 2408R007-2.

Uit deze quickscan is gebleken dat in de te slopen langgevelboerderij mogelijk beschermde vleermuisverblijfplaatsen aanwezig zijn. Een nader onderzoek naar vleermuisverblijfplaatsen is geadviseerd door Archimil.

Een quickscan Flora en fauna is een verkennend natuurwaardenonderzoek, en betreft een momentopname. De geldigheid van een quickscan is ca. 5 jaar en wanneer beschermde soorten verwacht worden of aanwezig zijn, is de geldigheid ca. 3 jaar.

In deze notitie zijn door middel van een locatiebezoek in december 2019 de aanwezige actuele natuurwaarden getoetst aan de resultaten uit de quickscan van 2017.

1.2 Vraagstelling

Door middel van deze veldcheck wordt antwoord gegeven op de volgende vragen:

- Zijn de omstandigheden in het plangebied en directe omgeving veranderd met betrekking tot de aangetroffen (beschermde) natuurwaarden in 2017?
- Zijn er in momenteel in het plangebied beschermde planten en/of diersoorten aanwezig of vaste rust- of verblijfsplaatsen van beschermde soorten ?
- Is het uitvoeren van een vervolgonderzoek noodzakelijk?

2. BESCHRIJVING PLANGEBIED

2.1 Beschrijving plangebied en huidige situatie

Het plangebied ligt tegen de oostrand van de kom van Ommel, gemeente Asten. Aan de west-, - en noordzijde grenst het plangebied aan de Kloosterstraat, de bebouwing en de aanliggende tuinen. Ten oosten liggen agrarische percelen en veehouderijen, en aan de zuidzijde bevinden zich woonhuizen en de Jan van Havenstraat.



Figuur 1. Globale begrenzing plangebied Kloosterstraat 8 te Ommel en ligging in de omgeving.
Bron: Google Earth.

De bebouwing in het plangebied bestaat uit een oude langgevelboerderij, een garage/werkplaats en een kippenstalletje. Grote delen van het plangebied zijn omgeven door een bomensingel met soorten als populier, esdoorn, paardenkastanje, meidoorn, vlier en een groepje naaldbomen. Aan de voorzijde van de langgevelboerderij staan vier lindebomen. In de achtertuin bevinden zich grasveldjes, een verruigde moestuin. De rest van het plangebied bestaat uit weidepercelen die begraasd worden door paarden.

2.2 Beoogde ontwikkeling

De beoogde ontwikkeling betreft meerdere planologische wijzigingen. De langgevelboerderij wordt gesloopt en gesplitst herbouwd in Kloosterstraat 8 en 10. Naast de langgevelboerderij aan de noordzijde wordt een insteekweg naar het achterliggend gebied aangelegd. Op de locatie achter de langgevelboerderij wordt een woningbouwproject met grondgebonden woningen voor starters en levensloopbestendige woningen gerealiseerd. Ten behoeve van het bouwproject wordt een groot deel van de aanwezige groenstructuren verwijderd.



Figuur 2. Overzicht plangebied en beoogde ontwikkeling.
Bron: Crijns Rentmeesters.

2.3 Foto- impressie plangebied



De directe omgeving plangebied, zicht op de Kloosterstraat en de te slopen langgevelboerderij.



Indruk van de achtertuin van de langgevelboerderij en zicht op de paardenweiden.



Te slopen garage/ werkschuur en kippenstalletje.

3. WERKWIJZE

Voor de check quickscan Flora en fauna ten behoeve van de soortenbescherming zijn de resultaten van de quickscan uit 2017 bestudeerd en getoetst aan de actuele natuurwaarden door middel van een veldbezoek.

Een quickscan bestaat uit toetsing van de ruimtelijke ontwikkeling aan beschermde soorten *en* beschermde gebieden op basis van de Wet natuurbescherming. De gebiedsbescherming is achterwege gelaten omdat deze in de omgeving ongewijzigd is gebleven.

In het kader van de check heeft een veldbezoek plaatsgevonden op 13 december in de voormiddag. Het weer was grijs en motregenachtig bij een temperatuur van 4°C en een zwakke westenwind. Daarbij zijn de aanwezige biotopen in het plangebied en directe omgeving opgenomen. Aan de hand van de aanwezige biotopen kan worden bepaald of er mogelijk beschermde soorten voorkomen. Naast de biotopen zijn directe en indirecte aanwijzingen opgenomen, die kunnen duiden op het voorkomen van beschermde soorten. Behalve het fysiek aantreffen van exemplaren van soorten is er ook gelet op bijv. hollen, uitwerpselen, prooiresten, braakballen vraat-, loop- en veegsporen. Deze waarnemingen zijn bij de beoordeling betrokken. De aanwezige biotopen zijn vergeleken met de habitateisen van beschermde planten- en diersoorten. Op basis van deze vergelijking is beoordeeld welke van deze soorten in het plangebied kunnen voorkomen.

4. NATUURBESCHERMING IN NEDERLAND

Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet Natuurbescherming van kracht geworden. Deze wet vervangt 3 wetten: de Natuurbeschermingswet 1998, de Boswet en de Flora- en faunawet.

De Wet natuurbescherming staat in het teken van verbinding tussen ecologie en economie en bescherming van natuur. Het uitgangspunt van de wet is dat geen schade mag worden gedaan aan beschermde dieren of planten, tenzij dit uitdrukkelijk is toegestaan.

Zowel in de voorgaande als nieuwe wetgeving zijn de nationale natuurwetgeving en internationale richtlijnen en verdragen verankerd, zoals Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn, Wetland-Conventie, Conventie van Bern, Cites en Verdrag van Ramsar.

De wet is opgesplitst in Soortenbescherming en Gebiedsbescherming.

4.1 SOORTENBESCHERMING

Beschermingsniveaus

De Wet natuurbescherming kent drie categorieën beschermde soorten:

1. Alle van nature in Europa in het wild levende vogels worden beschermd volgens het beschermingsregime van de **Vogelrichtlijn**.
2. Soorten worden Europees beschermd op grond van de **Habitatrichtlijn**, het verdrag van Bern en het Verdrag van Bonn. In de bijlagen van de Verdragen van Bern en Bonn worden ook vogels genoemd.
3. Het derde beschermingsregime betreft: '**Andere soorten**,' waaronder soorten vallen die vanuit nationaal oogpunt beschermd zijn.

Het zwaarst beschermingsregime gelden voor de Europees beschermde soorten welke vallen onder de Vogelrichtlijn en de Habitatrichtlijn en worden hier als strikt beschermd aangeduid. Voor nationaal beschermde soorten 'Andere soorten' geldt een zwakker beschermingsregime en kan per provincie en per soort vrijstelling verleend worden voor ingrepen die betreffen ruimtelijke ontwikkeling en bestendig beheer en onderhoud.

Van de soorten die worden beschermd onder de Vogelrichtlijn is geen limitatieve lijst beschikbaar. Het gaat om ca. 700 soorten die van nature op het grondgebied van de Europese unie voorkomen. In de praktijk betreft het alle soorten die in Nederland als broedvogel, standvogel, wintergast of doortrekker aanwezig kunnen zijn, in totaal ca. 290 soorten. (met uitzondering van exoten die hier ook kunnen broeden). Op alle vogels is het beschermingsregime van § 3.1 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

De Europees beschermde soorten bestaan uit soorten van de Habitatrichtlijn bijlage IV onderdeel a inclusief het verdrag van Bern bijlage II en het verdrag van Bonn bijlage I, voor zover hun natuurlijke verspreidingsgebied zich in Nederland bevindt. Op deze soorten (zie bijlage 2) is het beschermingsregime van § 3.2 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

De 'andere' nationale soorten staan vermeld in een bijlage van de wet die hoort bij artikel 3.10 en 3.11. Op deze bijlage staan soorten uit de soortgroepen zoogdieren, amfibieën, reptielen, vissen, dagvlinders, libellen, kevers en vaatplanten. Het betreft een limitatieve lijst. Op deze soorten (zie bijlage 3), is het beschermingsregime van § 3.3 van de Wet natuurbescherming van toepassing.

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

Tabel 1. Overzicht beschermingsregime met verbodsbepalingen Wet natuurbescherming.

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen

Naast soorten beschermt de Wet Natuurbescherming ook verblijfplaatsen die als 'vast' kunnen worden aangemerkt. Deze bescherming geldt alleen de vaste verblijfplaatsen van vogels en zoogdieren. (zie bijlage 1 en 2) Een vaste verblijfplek betreft een verblijfplek waar een dier regelmatig terugkeert en niet slechts eenmalig voor een specifieke functie gebruikt wordt, zoals de nesten van de meeste vogels. Ook hier zijn er verschillende gradaties in beschermingsniveau, afhankelijk hoe kwetsbaar de instandhouding van de soort is in relatie tot gebruik van de vaste verblijfplek. In samenhang met de verblijfplek wordt ook de leefomgeving beschermd zover voor deze van belang is om het functioneren van de verblijfplek mogelijk te maken.

Ontheffingsplicht en vrijstelling

Onder de Wet natuurbescherming is niet altijd een ontheffing nodig bij handelingen met gevolgen voor beschermde plant- en diersoorten. Vaak kunnen maatregelen getroffen worden zodat verbodsbepalingen niet worden overtreden, zoals de werkzaamheden uitvoeren buiten de kwetsbare periode, het aanpassen van de werkvolgorde of de werkzaamheden faseren in ruimte en tijd. In sommige gevallen kan er gebruik gemaakt worden van vrijstelling. Een vrijstelling is een uitzondering op een wettelijk verbod, die wordt vastgelegd voor een van te voren bepaalde categorie van gevallen. Een toegepaste vorm van vrijstelling is onder meer door het werken met een door het ministerie van EZ goedgekeurde gedragscode, door middel van een Programmatische Aanpak of via een provinciale verordening.

Toetsing

Elke categorie beschermde soorten kent zijn eigen verbodsbepalingen en vereisten voor vrijstelling of ontheffing van de verboden.

Voor de drie categorieën beschermde soorten moeten de effecten op populatieniveau worden getoetst. Daarbij dient de staat van instandhouding van de gehele populatie in aanmerking genomen te worden.

Een ontheffingsaanvraag wordt o.a. beoordeeld op de volgende punten:

- aanwezigheid van aanvaardbare alternatieve mogelijkheden
- aanwezigheid van een wettelijk belang
- de staat van instandhouding van de soort en behoud van functionaliteit van de verblijfplek.

Het wettelijk belang betreft, afhankelijk van de status van de soort, een Nationaal wettelijk belang (Vrijstellingsbesluit) of een Europees wettelijk belang (Habitatrichtlijn of Vogelrichtlijn). Deze wettelijke belangen hebben o.a. betrekking op de openbare veiligheid, volksgezondheid, veiligheid luchtvaart en bescherming van flora en fauna.

Zorgplicht

De wet erkent de intrinsieke waarde van in het wild levende dieren.

Dit is de waarde die de plant of dier in zichzelf heeft. De waarde die wordt gehecht aan kwaliteiten van een soort, ongeacht de waarde die soort heeft voor mensen.

Artikel 1.11 van de Wnb stelt dat iedereen voldoende zorg in acht moet nemen voor de in het wild levende dieren en planten, alsmede voor hun directe leefomgeving. De zorg houdt in ieder geval in dat eenieder die weet of kan vermoeden dat door zijn handelen of nalaten nadelige gevolgen voor flora of fauna kunnen worden veroorzaakt, verplicht is alle maatregelen te nemen die redelijkerwijs van hem kunnen worden gevergd om zodoende die gevolgen te voorkomen of, voor zover die gevolgen niet kunnen worden voorkomen, deze zoveel mogelijk te beperken of ongedaan te maken. De zorgplicht geldt altijd, en voor alle planten en dieren, of ze beschermd zijn of niet, en in het geval dat ze beschermd zijn ook als er ontheffing of vrijstelling is verleend.

Rode lijsten

Rode lijsten geven een overzicht van soorten die uit Nederland zijn verdwenen of duidelijk achteruit zijn gegaan. Rode lijsten hebben een signaleringfunctie en geen juridische status. Plaatsing op de lijst betekent daarom niet automatisch dat de soort beschermd is. Daarvoor is opname van de soort nodig onder de Wet natuurbescherming. De Rode lijsten zijn richtinggevend voor toekomstig beleid. Van overheden en terreinbeherende organisaties wordt verwacht dat zij bij beleid en beheer rekening houden met de Rode lijsten.

4.2 GEBIEDSBESCHERMING (niet aan de orde in deze check)

De gebiedsbescherming onderscheidt twee typen beschermde natuurgebieden

- Gebieden die op Europees niveau beschermd zijn en aangewezen zijn in het kader van de Habitatrichtlijn (HR), Vogelrichtlijn (VR) en Verdrag van Ramsar (wetlands) en vallen onder de noemer Natura 2000- gebieden.
- Planologisch beschermde natuurgebieden en verbindingsstructuren die op landelijke basis zijn ingesteld en vallen onder het Natuurnetwerk Nederland (EHS).

Natura 2000

Natura 2000- gebieden betreffen gebieden van grote ecologische waarde. In Nederland zijn 164 Natura 2000- gebieden aangewezen. Per Natura 2000- gebied zijn instandhoudingsdoelen voor soorten en vegetatietypen opgesteld. Iedereen die vermoedt, of kan weten dat zijn handelen of nalaten, geleid op de instandhoudingsdoelen, nadelige gevolgen voor een Natura 2000- gebied kan hebben, is verplicht deze handelingen achterwege te laten of te beperken. Uitgezonderd zijn activiteiten binnen Natura 2000- gebied die uitgevoerd worden in het kader van vastgelegde beheersplannen ten behoeve van Natura 2000- doelen. Een ontheffing wordt alleen verleend indien er geen reële alternatieven zijn, de staat van instandhouding van soorten niet in gevaar komt en er sprake is van een groot openbaar belang, dat o.a. de volksgezondheid en openbare veiligheid kan betreffen. De ontheffingsverlening gaat veelal gepaard onder strikte voorwaarden en beperkingen en er is altijd sprake van een compensatieplicht.

Natuurnetwerk Nederland

De natuurgebieden die vallen onder het Natuurnetwerk Nederland vormen door hun onderlinge verbindingen een samenhangend ecologisch netwerk. Het Natuurnetwerk Nederland is de opvolging van de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) waarvan de naam de EHS nog in de wetgeving verankerd is. De beleidsmatige bescherming van het Natuurnetwerk Nederland is vastgelegd in de Verordening Ruimte 2014. In enkele provincies bestaat het Natuurnetwerk Nederland uit de Rijks EHS en de provinciale EHS. In de Verordening ruimte wordt echter geen onderscheid gemaakt tussen de Rijks- en de provinciale EHS.

Provincies kunnen zelf bepalen welke gebieden beschermd worden via het provinciaal beleid. De provincie voegt dan gebieden toe aan het Natuurnetwerk Nederland of wijst ze aan als bijzonder provinciaal natuurgebied of – landschap. De wezenlijke kenmerken en waarden van het Natuurnetwerk Nederland mogen niet door een ingreep worden aangetast. Alle mogelijke effecten van een voorgenomen ingreep moeten daarop dan ook worden getoetst. De bescherming van NNN-gebieden verloopt via het ruimtelijk ordeningsrecht Barro (bestemmingsplannen) en niet via natuurwetgeving.

4.3 BESCHERMING VAN HOUTOPSTANDEN

Bos valt onder de Wet natuurbescherming als het gaat om beplantingen van bomen groter dan 10 are of als het een rijbeplanting betreft, uit meer dan 20 bomen bestaat. Alleen als bos buiten de bebouwde kom ligt, valt het onder de Wet natuurbescherming. De gemeente kan voor de Wet natuurbescherming een andere 'bebouwde kom Wet natuurbescherming' vaststellen dan de bebouwde kom volgens de Wegenverkeerswet. Bomen op erven en tuinen en een rij wilgen of populieren op of langs landbouwgronden zijn uitgezonderd van de meldingsplicht. Verder is in de Wet natuurbescherming ruimte gecreëerd voor vellen voor de productie van hout als biomassa. Populieren, wilgen, essen of elzen die zijn bedoeld voor de productie als biomassa zijn uitgezonderd van de meld- en herplantplicht indien tenminste een keer per tien jaar wordt geoogst, de beplanting na 1 januari 2013 is aangelegd en aan een aantal beplantingseisen is voldaan. Ook kerstbomen die niet ouder zijn dan twintig jaar, kweekgoed, fruitbomen en windschermen om boomgaarden zijn uitgezonderd. De uitzondering van de oude Boswet voor Italiaanse populieren, linden, paardenkastanjes en treurwilgen gaat onder de Wet natuurbescherming niet meer op.

De belangrijkste elementen m.b.t. de bescherming van houtopstanden zijn de meldingsplicht, de herplantplicht en het kapverbod. De provincies bepalen welke gegevens bij een melding moeten worden aangeleverd.

Meldingsplicht

Wanneer een bouseigenaar voornemens is om een houtopstand die onder de Wet Natuurbescherming valt, te gaan vellen dan moet hij dit voornemen minstens een maand van tevoren melden bij Gedeputeerde Staten van de betreffende provincie. (art. 4.2 Wnb).

Herplantplicht

De eigenaar van grond waarop een houtopstand is geveld, of op andere wijze teniet is gegaan, is verplicht binnen drie jaar te herplanten. (art. 4.2 Wnb). Het is niet van belang hoe het bos is ontstaan of in welke staat het verkeerde. Wanneer de herplant niet aanslaat, moet binnen drie jaar daarna de herplant worden vervangen. Er geldt een algehele vrijstelling voor houtopstanden die gekapt worden in het kader van natuurbeheer en natuurbehoud.

Kapverbod

In uitzonderingsgevallen kunnen Gedeputeerde Staten een kapverbod opleggen wanneer het natuur- of landschapsschoon ernstig in gevaar is. In de praktijk gebeurt dat slecht af en toe, zoals in gevallen waarbij het om zeer oude bomen of buitengewoon waardevolle boomgemeenschappen gaat.

5. SOORTENBESCHERMING

De aangetroffen soorten en het mogelijk voorkomen van beschermde soorten in het plangebied wordt beschreven. Per soortgroep wordt beschreven welke soorten er zijn waargenomen tijdens veldbezoek, welke soorten voorkomen in de omgeving, welke soorten worden verwacht in het plangebied, en welke effecten (mogelijk) aan de orde zijn.

Als ten opzichte van de quickscan in 2017 andere bevindingen worden gedaan, wordt dit aangegeven onder 'conclusie' onder de betreffende soortgroep.

5.1 FLORA

Voorkomen

Het plangebied bestaat voor een groot deel uit verruigde grasveldjes/weidepercelen die bemest en begraasd worden. Enkel de oprit langs de woning is verhard en een klein terrasje in de achtertuin. Tijdens het veldbezoek zijn soorten aangetroffen van bemeste en verruigde bodem als grote brandnetel, knopkruid, zevenblad, paardenbloem en vogelmuur.

Gezien de aangetroffen biotopen worden geen plantensoorten verwacht die op de lijsten vermeld staan van de strikt beschermde plantensoorten van de Habitatrichtlijn en provinciaal beschermde soorten. Voor dergelijke soorten, die veelal specifieke eisen stellen aan hun leefomgeving, ontbreken geschikte biotopen in het plangebied.

Conclusie

In het plangebied zijn geen beschermde plantensoorten aanwezig en worden gezien de aanwezige biotopen ook niet verwacht.

5.2 VOGELS

In de Wet natuurbescherming worden alle broedende vogels strikt beschermd op grond van de Vogelrichtlijn. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval aanwezig is. Van een aantal vogelsoorten worden de nesten ook buiten het broedseizoen beschermd. De zogenaamde 'Jaarrond beschermde verblijfplaatsen' (zie bijlage 1). Als deze nesten door een ruimtelijke ontwikkeling verdwijnen, kan afhankelijk van de soort die het nest gebruikt, een ontheffingsaanvraag noodzakelijk zijn.

Voorkomen

Categorie 1-4 vaste verblijfplaatsen in gebouwen

Op basis van gegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna komen binnen een straal van één kilometer van het plangebied diverse vogels voor met jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen zoals kerkuil, steenuil, gierzwaluw en huismus.

Tijdens het veldbezoek is gelet op sporen van aanwezigheid van kerkuil of steenuil zoals nestlocaties in de bijgebouwen, roestplekken, ruiveren, braakballen of 'krijtstreden' langs muren. Er zijn geen aanwijzingen dat uilen aanwezig zijn in het plangebied. Voor broedmogelijkheden voor gierzwaluw is het dak niet stijl genoeg en zijn er geen scheefliggende pannen aanwezig waardoor geen toegang mogelijk is onder het dak/dakbeschot. Voor de typische gebouw bewonende huismus zijn geschikte biotopen aanwezig in het plangebied. Er is specifiek uitgekeken naar mogelijke nestlocaties onder het pannen dak van het kippenschuurtje tussen dakpannen en dakbeschot van de te slopen

langgevelboerderij. Daarbij is gelet op uitstekende droge grassprietjes of veertjes onder de eerste rij dakpannen en uitwerpselen tegen de muur onder een vermoedelijke nestplek. Er zijn geen aanwijzingen dat jaarrond beschermde huismussennesten aanwezig zijn. De aanwezigheid van cat. 1-4 vaste verblijfplaatsen in gebouwen kan worden uitgesloten.

Categorie 1-4 vaste verblijfplaatsen in bomen

Volgens gegevens van de Nationale Databank Flora en Fauna komen op een afstand van minder dan één kilometer uit deze categorie o.a. boomvalk, buizerd, havik, roek en sperwer voor. Het leefgebied van de boomvalk bevindt zich in allerlei bostypes in de omgeving van heiden en hoogveen daar waar veel libellen voorkomen, (voornaamste prooi). Buizerd en havik hebben jaarrond beschermde nesten in bomen/bosgebied waar weinig verstoring is. De hoge bomen in groepjes zijn in principe geschikt broedhabitat voor de roek. Ook de tuin met plaatselijk dichte struiken vormt broedbiotoop voor de sperwer. Er zijn geen jaarrond beschermde nesten categorie 1-4 aangetroffen.

Vaste rust- en verblijfplaatsen categorie 5

Categorie 5- soorten zijn alleen jaarrond beschermd als zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden dat rechtvaardigen. Het betreft voornamelijk holenbroeders of vogels die een groot nest bouwen als zwarte kraai of ekster, waarvan enkele andere soorten vogels gebruik maken die niet in staat zijn om zelfstandig een nest te bouwen. (bijv. ransuil, torenvalk en boomvalk). Geschikte holtebomen voor holenbroeders zijn niet aangetroffen. In de populieren zijn twee nesten van ekster aangetroffen. Er zijn geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden die rechtvaardigen dat de eksternesten beschermd zouden zijn. Er zijn voldoende alternatieven in de omgeving. Tijdens het veldbezoek zijn kool- en pimpelmees uit deze categorie waargenomen.

Overige Vogelrichtlijnsoorten

De omringende boomsingel in het plangebied en de aangrenzende grote groene tuinen bieden nestgelegenheid voor overige vogelrichtlijnsoorten waarvan de nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd zijn. Tijdens het veldbezoek is een oud nest van waarschijnlijk houtduif aangetroffen. Verder worden voornamelijk in de tuin nestmogelijkheden voor een aantal algemene vogelrichtlijnsoorten verwacht zoals heggenmus, zanglijster en winterkoning. De omringende boomsingel wordt grotendeels verwijderd. Overige vogelrichtlijnsoorten zijn voldoende flexibel om alternatieve broedgelegenheid in de omgeving te vinden.

Conclusie

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen in gebouwen

Tijdens het veldbezoek zijn geen jaarrond beschermde vogelnesten in de te slopen bebouwing aangetroffen.

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen in bomen

Tijdens het veldbezoek geen jaarrond beschermde verblijfplaatsen categorie 1-4 aangetroffen. In de hoge populieren zijn twee nesten van ekster (categorie 5) aangetroffen. Er zijn geen zwaarwegende feiten of ecologische omstandigheden aan de orde welke rechtvaardigen dat in dit geval de eksternesten als beschermd aangemerkt zouden moeten worden.

Overige Vogelrichtlijnsoorten

Het plangebied biedt broedgelegenheid voor een aantal overige algemene vogelrichtlijnsoorten waarvan de nesten alleen gedurende het broedseizoen beschermd zijn. Tijdens het veldbezoek werd een nest van houtduif aangetroffen en werden kauwen gespot uit deze categorie. Verder worden soorten als heggenmus, winterkoninkje en zanglijster verwacht.

Met betrekking tot de geplande werkzaamheden dient te worden voorkomen dat broedende vogels worden verstoord in het plangebied en directe omgeving. De werkzaamheden dienen buiten het broedseizoen te worden uitgevoerd, (globaal van half maart – half juli), of wanneer vooraf door een terzake deskundige is vastgesteld dat geen broedende vogels aanwezig zijn. Op deze wijze worden negatieve effecten ten aanzien van broedende vogels voorkomen.

5.3 GRONDGEBONDEN LANDZOOGDIEREN

Voorkomen

Jaarrond beschermde verblijfplaatsen

Volgens bronnenonderzoek komen das en eekhoorn (§ 3.3 Wnb) voor in de omgeving binnen een afstand van één kilometer van het plangebied.

De das komt voor op ca. 800 meter ten westen van het plangebied in De Berken met kleinschalige akkerlandschap en bosgebieden. Het ontbreken van voedsel- en schuilgelegenheid en de aanwezigheid van menselijke verstoring, maakt het plangebied ongeschikt als dassenleefgebied. De voorkeurs habitat voor eekhoorn bestaat uit gemengde bossen, bosrijke tuinen, parken en houtwallen, daar waar voedselmogelijkheden voorhanden zijn. Mogelijk benut de eekhoorn het plangebied om te foerageren. De foerageermogelijkheden verdwijnen grotendeels, echter zijn er voldoende alternatieven in de groene omgeving ten zuiden van het plangebied.

Jaarrond beschermde nesten van eekhoorn zijn niet aangetroffen in de houtsingel.

De steenmarter komt op steeds meer plekken voor in Brabant. De steenmarter heeft vaste verblijfplaatsen in gebouwen waar weinig menselijke activiteit plaatsvindt zoals in leegstaande schuren of stallen. Zijn aanwezigheid kenmerkt zich door prooiresten en/of een slaapplek in donkere hoekjes, uitwerpselen of krabsporen. Tijdens het veldbezoek is uitgekeken naar dergelijke sporen van aanwezigheid. Er zijn geen sporen van de steenmarter aangetroffen.

Kleine marterachtigen; wezel, hermelijn en bunzing zijn in de provincie Noord- Brabant vanaf 1 oktober 2017 beschermd (§ 3.3 Wnb). Er zijn waarnemingen bekend van de wezel op enige afstand van het plangebied. Landschapselementen in een geschikt habitat voor kleine marterachtigen zijn o.a. struwelen, hoge graslandvegetatie, houtstapels, holle bomen, houtwallen, takkenrillen of stapels stenen of puin. Voor de bunzing is water in de nabijheid van belang.

Mogelijk maken wezel of andere kleine marterachtigen sporadisch gebruik van de bomensingel om zich te verplaatsen in het aanliggende open agrarische landschap. Landschapselementen die het plangebied tot geschikt habitat maken voor kleine marterachtige ontbreken vrijwel.

Vrijgestelde soorten

Tijdens het veldbezoek zijn graafsporen van konijn aangetroffen. Er worden nog enkele zoogdieren verwacht die gebruik maken van het plangebied zoals egel en een aantal algemene muizensoorten welke behoren tot de categorie 'Vrijgestelde soorten'. Bij een ruimtelijke ontwikkeling betekent dit dat rust- of verblijfplaatsen verwijderd mogen worden, wanneer geen andere bevredigende oplossing bestaat. Maar de zorgplicht geldt natuurlijk altijd.

Conclusie

Het voorkomen van beschermde grondgebonden landzoogdieren met vaste verblijfplaatsen kan worden uitgesloten door het ontbreken van geschikt leefgebied.

In het plangebied en directe omgeving komen verder geen beschermde soorten voor die op de lijsten staan van de Habitatrichtlijn of de 'Andere soorten', (provinciaal beschermde soorten). Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor een aantal grondgebonden landzoogdieren waarvoor een vrijstelling geldt bij ruimtelijke ontwikkeling. Echter de zorgplicht is wel altijd van kracht.

5.4 VLEERMUIZEN

Alle in Nederland voorkomende vleermuizen zijn strikt beschermd. Alle vleermuizen staan vermeld in de Europese Habitatrichtlijn (§ 3.2 Wnb).

Dit betekent dat ze beschermd zijn tegen verstoring van vaste rust- en verblijfplaatsen. Onder deze vaste rust- en verblijfplaatsen wordt verstaan: 'het gehele systeem waarvan een populatie gebruik maakt tijdens de jaarcyclus van de soort'. Dit houdt in dat niet alleen verblijfplaatsen, maar ook belangrijke verbindingen hiertussen (vlieg- en foerageerroutes) beschermd zijn.

Voorkomen

Volgens het cursusdictaat 'Vleermuizen en planologie', (Limpens *et al* 2014), kunnen in dit deel van het land o.a. de volgende soorten voorkomen: gewone dwergvleermuis, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis, laatvlieger, gewone grootoorvleermuis en watervleermuis.

Belangrijke vliegroutes en foerageergebied

Vleermuizen oriënteren zich op lijnvormige elementen in het landschap zoals bomenlanen, kanalen of houtwallen, om zich te verplaatsen van verblijfplaats naar foerageergebieden.

Aaneengesloten lijnvormige (groen)structuren die mogelijk dienstdoen als vaste vliegroute voor vleermuizen zijn niet aanwezig in het plangebied.

De groene achtertuin, de boomsingels en de paardenweiden zullen door vleermuizen benut worden om te foerageren. Met de beoogde ontwikkeling worden de groenstructuren grotendeels verwijderd. De foerageermogelijkheden voor vleermuizen zullen verminderen. In de directe groene omgeving ten zuiden van het plangebied zijn voldoende alternatieven in kwaliteit en kwantiteit aanwezig.

Verblijfplaatsen

Er zijn vleermuizen die in bomen hun verblijfplaatsen hebben en soorten die in gebouwen verblijven. In het plangebied zijn geen bomen met geschikte holtes, stamspleten of rottingsgaten aangetroffen waarin vleermuizen mogelijk kunnen verblijven.

Vleermuisverblijfplaatsen in bebouwing kunnen aangetroffen worden onder dakpannen, tussen dakbeschot, boeiboorden, onder gevelbekleding, in spleten en kieren in muren of in de spouw door open stootvoegen. Het lage kippenschuurtje zonder dakbeschot en de garage/werkplaats met golfplaten dak zijn ongeschikt bevonden als vleermuisverblijfplaats. De te slopen langgevelboerderij met pannendak en dakbeschot biedt mogelijkheden voor vleermuizen om in te verblijven. De bovenverdieping en de zolderruimte zijn geïnspecteerd op sporen van aanwezigheid. Daarbij is gelet op uitwerpselen, spleten of kieren met daaronder 'vetvegen' op plaatsen waar grote aantallen vleermuizen mogelijk invliegen.

Tijdens het veldbezoek is een gewone dwergvleermuis of mogelijk ruige dwergvleermuis aangetroffen in een spouwspleet achter de openstaande staldeuren aan de voorgevel van de boerderij. In deze periode van het jaar verblijven de meeste vleermuissoorten reeds in hun winterverblijfplaats. Voor sommige soorten zijn dat koele donkere en vochtige ruimtes, andere soorten vleermuizen prefereren droge en wat warmere plekken om te overwinteren. Echter zolang er nog geen sprake is geweest van een vorstperiode, kunnen enkele vleermuissoorten nog in hun zomerverblijfplaats worden aangetroffen. In het bijzonder de ruige dwergvleermuis.

Conclusie

Belangrijke vliegroutes en foerageergebied

Door het ontbreken van lijnvormige aaneengesloten (groen)structuren kan de aanwezigheid van een vliegroutes worden uitgesloten.

Met de beoogde ontwikkeling zal een deel van het foerageergebied van vleermuizen aangetast worden door het rooien van de bomensingel en verwijderen van overige groenstructuren. De

voorgenomen plannen zullen geen aantasting vormen van essentieel foerageergebied. In de directe omgeving is voldoende foerageerhabitat van goede kwaliteit en voldoende omvang aanwezig.

Verblijfplaatsen

Door het ontbreken van geschikte holtebomen zijn geen vleermuisverblijfplaatsen in bomen aanwezig.

Tijdens het veldbezoek is een gewone dwergvleermuis/ruige dwergvleermuis aangetroffen in een spouwspleet achter de openstaande staldeuren aan de voorzijde van de langgevelboerderij. Een nader onderzoek naar verblijfsfuncties en soorten vleermuizen is reeds aanbevolen in de quickscan door Archimil in 2017 en zal worden uitgevoerd in 2020.

5.5 ONGEWERVELDEN

Voorkomen

Libellen en dagvlinders

Tijdens het veldbezoek zijn geen libellen en vlinders waargenomen. In deze tijd van het jaar vliegen geen vlinders en libellen.

In de omgeving binnen een afstand van één kilometer zijn waarnemingen bekend van gaffellibel, gevlekte witsnuitlibel (§ 3.2 Wnb) en beekrombout (§ 3.3 Wnb). Genoemde soorten zijn afhankelijk van rivieren, grotere beken en vegetatierijke vennen. Deze soorten vinden leefgebied op ca. een kilometer afstand ten oosten van het plangebied nabij de Astense Aa.

In het plangebied worden enkel algemene dagvlinders verwacht als dagpauwoog, citroenvlinder en gehakelde aurelia. Beschermde dagvlinders worden niet verwacht door het ontbreken van specifieke biotopen en waardplanten.

Overige soorten ongewervelden

Overige beschermde soorten insecten, hout- en waterkevers zoals vliegend hert, vermiljoenkever of gestreepte waterroofkever zijn afhankelijk van bijzondere habitattypen als oude (eiken)bossen met boomholtes en rottend hout, of onvervuilde, voedselarme wateren met specifieke vegetaties. Deze biotopen zijn niet aanwezig in het plangebied en de directe omgeving.

Conclusie

Tijdens het veldbezoek zijn geen vlinders en libellen waargenomen. In het plangebied en directe omgeving zijn geen biotopen aanwezig die geschikt leefgebied vormen voor beschermde dagvlinders en libellen. Het voorkomen van beschermde dagvlinders en libellen kan uitgesloten worden. Ook voor overige soorten ongewervelden zoals beschermde kevers, kreeften of slakken vormt het plangebied geen geschikt habitat. Het plangebied biedt uitsluitend leefgebied voor algemene vlinder- en (zwervende) libellensoorten en overige algemene soorten ongewervelden.

5.6 VISSSEN, REPTIELEN EN AMFIBIEËN

Voorkomen

Vissen

In het plangebied is geen oppervlaktewater aanwezig, het voorkomen van (beschermde) vissen kan worden uitgesloten.

Reptielen

Waarnemingen van reptielen in de omgeving van het plangebied zijn niet bekend. In het plangebied en directe omgeving zijn geen geschikte biotopen voor reptielen aanwezig zoals bos- en heideterreinen of veengebieden.

Amfibieën

Uit gegevens van de quickscan uit 2017 blijkt dat in de omgeving binnen 0 tot één kilometer soorten als knoflookpad, poelkikker (§ 3.2 Wnb) en Alpenwatersalamander en bastaardkikker (§ 3.3 Wnb) voorkomen.

Voortplantingswater voor amfibieën ontbreekt in het plangebied. De landhabitat voor knoflookpad bestaat uit zandige bodem, de poelkikker en bastaardkikker verblijven dicht bij het voortplantingswater en de Alpenwatersalamander verblijft in de winter o.a. onder platte stenen, in holletjes tussen boomwortels en onder houtstapels. Geschikt landhabitat voor genoemde soorten is niet aanwezig in het plangebied.

Conclusie

Vissen, reptielen en amfibieën

In het plangebied ontbreekt oppervlaktewater en daarmee ontbreken (beschermde) vissoorten. Geschikte biotopen voor reptielen zijn niet aanwezig in het plangebied. En het voorkomen van strikt beschermde amfibieën kan eveneens worden uitgesloten door het ontbreken van voortplantingswater en geschikt landhabitat.

Overige soorten

Het plangebied wordt mogelijk benut door gewone pad en bruine kikker als landbiotoop. Gewone pad en bruine kikker behoren tot de 'Vrijgestelde soorten' waarvoor bij ruimtelijke ontwikkeling vrijstelling geldt. Echter de zorgplicht is altijd van kracht.

6. GEBIEDSBESCHERMING

De toetsing aan beschermde gebieden is achterwege gelaten omdat de aanwezigheid van beschermde gebieden niet is gewijzigd sinds de quickscan in 2017.

6.1 Houtopstanden

Het aspect Houtopstanden is niet van toepassing. Er worden geen bomen gekapt die vallen onder artikel 4.3 van de Wet natuurbescherming.

7. **SAMENVATTING (Toetsing aan de Wet natuurbescherming)**

BESCHERMDE SOORTEN

Vogels beschermd op grond van de Vogelrichtlijn art. 3.1 Wnb

Categorie 1-4 vaste verblijfplaatsen in bomen en gebouwen

In het plangebied zijn geen vogels met jaarrond beschermde nesten in bomen en in te slopen bebouwing aanwezig.

Categorie 5 vaste verblijfplaatsen.

Er zijn twee eksternesten uit deze categorie aangetroffen. De eksternesten hebben geen beschermde status.

Overige vogelrichtlijnsoorten

Het plangebied biedt broedgelegenheid voor overige algemene vogelrichtlijnsoorten waarvan het nest alleen gedurende de broedperiode beschermd is. Met de beoogde ontwikkeling zullen de meeste groenstructuren worden verwijderd. In de omgeving zijn voldoende alternatieven voor overige vogelrichtlijnsoorten.

Overtreding van verbodsbepalingen beschermingsregime Vogelrichtlijn § 3.1 Wnb is niet aan de orde.

Europees beschermde soorten op grond van de Habitatrichtlijn art. 3.2 Wnb

Vogels

Tijdens het veldbezoek zijn geen vogels aangetroffen die vallen onder het beschermingsregime van de Europese Habitatrichtlijn.

Vleermuizen

Vlieg- en foerageerroutes

In het plangebied zelf zijn geen aaneengesloten lijnvormige (groen)structuren aanwezig die mogelijk benut worden als belangrijke vlieg- en foerageerroute. Het plangebied vormt geschikt foerageergebied voor vleermuizen. Met de beoogde herontwikkeling zullen foerageermogelijkheden voor vleermuizen verminderen. Er zijn voldoende alternatieven van goede kwaliteit en omvang in de omgeving.

Verblijfplaatsen

Geschikte holtebomen waarin zich verblijfplaatsen kunnen bevinden, ontbreken in het plangebied.

In de te slopen langgevelboerderij is een gewone- of ruige dwergvleermuis aangetroffen.

Een nader onderzoek is reeds aanbevolen in de quickscan uit 2017. Het nader onderzoek wordt uitgevoerd volgens het geldende vleermuisprotocol in 2020.

Nationaal beschermde Andere soorten art. 3.3 Wnb

Tijdens het veldbezoek zijn geen soorten waargenomen welke voorkomen op de lijst van de provinciaal beschermde soorten. Voor deze soorten ontbreekt geschikt leefgebied.

Vrijgestelde soorten

Het konijn komt voor in het plangebied. Er worden nog enkele soorten verwacht uit deze categorie die gebruik maken van het plangebied zoals gewone pad, bruine kikker, egel en enkele algemene muizensoorten. Voor deze soorten geldt wel vrijstelling bij ruimtelijke ontwikkeling, maar de algemene zorgplicht is altijd van kracht.

8. CONCLUSIE

- De omstandigheden met betrekking tot de aangetroffen en te verwachten beschermde natuurwaarden in 2019 niet zijn veranderd ten opzichte van de situatie in 2017.
- Tijdens de veldcheck is een vleermuisverblijfplaats aangetroffen.
- Nader onderzoek naar soorten en verblijfsfuncties voor vleermuizen volgens Vleermuisprotocol wordt uitgevoerd in 2020.
- Er zullen tijdig mitigerende maatregelen worden genomen ter instandhouding vaste rust- en verblijfplaatsen conform Kennisdocumenten soorten Natuurbescherming BIJ12.

Tabel 2. Overzicht samenvatting (soort)groepen, mogelijke effecten en vervolgactie.

Soortgroep	Bescherming	Functie plangebied	Mogelijk effect	Ontheffing nodig	Te nemen maatregelen/ vervolg
Vogels algemeen (nest niet jaarrond beschermd)	§3.1 Wnb	Foerageer- en broedgebied	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren maatregelen	Verwijderen bomen/struiken buiten het broedseizoen (broedseizoen globaal half maart t/m half juli) of als vooraf door een ter zake deskundige is vastgesteld dat geen broedgeval aanwezig is
Grondgebonden zoogdieren algemeen	§ 3.3 Wnb	Leef- en foerageergebied		Nee, algehele vrijstelling	Zorgplicht. Bijv. grondgebonden zoogdieren de gelegenheid geven om te vluchten of zich te verplaatsen naar een schuilplaats buiten het bereik van de werkzaamheden
Vleermuizen	§3.2 Wnb	Verblijfplaats	Ja	Nee, op voorwaarde uitvoeren mitigerende maatregelen	Uitvoeren mitigatieplan Nader onderzoek vleermuizen Zorgplicht: Lichtverstoring voorkomen door werkzaamheden zoveel mogelijk overdag uit te voeren en verlichting alleen daar richten waar het noodzakelijk is
Amfibieën algemeen	§3.3 Wnb	Landhabitat	Ja	Nee, algehele vrijstelling	Zorgplicht. Bijv. een week voor aanvang werkzaamheden alle vegetatie kort afmaaien

9. NATUURINCLUSIEF BOUWEN

Met de beoogde ontwikkeling zullen vleermuisverblijfplaatsen verdwijnen.

Dit betekent o.a. dat voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden tijdelijke vleermuisverblijfplaatsen dienen te worden aangeboden, en verplicht in de nieuwbouw permanente vleermuisverblijfplaatsen moeten worden aangebracht.

Natuurinclusief bouwen

Duurzaamheid is meer dan energiebesparing. Bijvoorbeeld ook behoud en ontwikkeling van biodiversiteit. Met eenvoudige voorzieningen aan gebouwen, zoals architectonische aanpassingen aan het ontwerp of het aanpassen van een werkwijze of de te gebruiken materialen, kan veel bereikt worden voor de biodiversiteit en leefbaarheid in het dorp of stad. (En tegen relatief lage kosten). Er zijn veel technische voorzieningen mogelijk in de vorm van inbouwkasten voor broedende vogels of voor vleermuizen. Bij de nieuwbouw kan rekening worden gehouden met huismussen door vogelvides te plaatsen (o.a. te vinden op monier.nl) in plaats van vogelschroot. Of inbouwneststenen voor de in de omgeving verblijvende gierzwaluwen. Ook door slim om te gaan met verlichting kunnen veel negatieve effecten op dieren zoals vleermuizen en uilen worden voorkomen. Over dit zogenaamde natuur-inclusief bouwen is veel te vinden op internet.

<https://www.vogelbescherming.nl/actueel/bericht/natuurinclusief-bouwen-het-nieuwe-normaal>
<https://www.zoogdiervereniging.nl/sites/default/files/imce/nieuwesite/Zoogdiersoorten/Vleermuizen%20algemeen/downloads/Brochure%20Vleermuisvriendelijk%20Bouwen%20%282%29.pdf>

Hieronder een paar praktijkvoorbeelden: Links een ingebouwde vleermuiskast, midden de inbouw van neststenen voor gierzwaluwen, rechts een voorbeeld van vogelvide onder de eerste rij pannen.



10. GERAADPLEEGDE BRONNEN

Literatuur

- Broekhuizen, S., K. Spoelstra. J.N.M.Thissen, K.J. Canters & J.C. Buys 2016. Atlas van de Nederlandse zoogdieren.
- Creemers, R.M.C. & J.J.C.W. van Delft 2009. De amfibieën en reptielen van Nederland.
- Handreiking Kleine Marters in relatie tot soortenbescherming. 11 oktober 2017. Sander Bouwens, Zoogdierverseniging en provincie Noord- Brabant.
- Rapportage Quicksan Flora en fauna Kloosterstraat 8-10 Ommel Archimil BV rapportnr: 2408R007-02, 29 augustus 2017.
- Soortenbescherming bij ruimtelijke ingrepen. Ministerie van Economische Zaken, versie december 2016.
- SOVON broedvogelonderzoek Nederland 2018. Vogelatlas van Nederland. Broedvogels, wintervogels en 40 jaar verandering.
- Veldgids Vleermuizen van Europa, Christian Dietz & Andreas Kiefer 2017.
- Vleermuizen en planologie, Cursusdictaat november 2014. Zoogdierverseniging.
- Wet natuurbescherming, 16 december 2015, gepubliceerd Staatscourant 19 januari 2016.

Internetsites

- www.brabant.nl
- www.asten.nl
- www.ravon.nl
- www.ruimtelijkeplannen.nl
- www.verspreidingsatlas.nl

BIJLAGE 1 BESCHERMDE SOORTEN VOGELRICHTLIJN

Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten als bedoeld in art 3.1 van de Wnb.

Vogels met vaste verblijfplaatsen

De Vogelrichtlijn onderscheidt de volgende categorieën beschermde vaste verblijfplaatsen:

Nesten van vogelsoorten van categorie 1 t/m 4 zijn jaarrond beschermd, de nesten van soorten in categorie 5 zijn beschermd als er onvoldoende alternatieven zijn.

1. Nesten die, behalve gedurende het broedseizoen als nest, buiten het broedseizoen in gebruik zijn als vaste rust- en verblijfplaats.
2. Nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
3. Nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en die daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing. De (fysieke) voorwaarden voor de nestplaats zijn vaak zeer specifiek en limitatief beschikbaar.
4. Vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen.
5. Nesten van vogels die weliswaar vaak terugkeren naar de plaats waar zij het jaar daarvoor hebben gebroed of de directe omgeving daarvan, maar die wel over voldoende flexibiliteit beschikken om, als de broedplaats verloren is gegaan, zich elders te vestigen.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Vogels	steenuil	Athene noctua	Categorie 1
Vogels	gierzwaluw	Apus apus	Categorie 2
Vogels	huismus	Passer domesticus	Categorie 2
Vogels	roek	Corvus frugilegus	Categorie 2
Vogels	grote gele kwikstaart	Motacilla cinerea	Categorie 3
Vogels	kerkuil	Tyto alba	Categorie 3
Vogels	oehoe	Bubo bubo	Categorie 3
Vogels	ooievaar	Ciconia ciconia	Categorie 3
Vogels	slechtvalk	Falco peregrinus	Categorie 3
Vogels	boomvalk	Falco subbuteo	Categorie 4
Vogels	buizerd	Buteo buteo	Categorie 4
Vogels	havik	Accipiter gentilis	Categorie 4
Vogels	ransuil	Asio otus	Categorie 4
Vogels	sperwer	Accipiter nisus	Categorie 4
Vogels	wespendief	Pernis apivorus	Categorie 4
Vogels	zwarte wouw	Milvus migrans	Categorie 4
Vogels	blauwe reiger	Ardea cinerea	Categorie 5
Vogels	boerenwaluw	Hirundo rustica	Categorie 5

Vogels	bonte vliegenvanger	Ficedula hypoleuca	Categorie 5
Vogels	boomklever	Sitta europaea	Categorie 5
Vogels	boomkruiper	Certhia brachydactyla	Categorie 5
Vogels	bosuil	Strix aluco	Categorie 5
Vogels	brilduiker	Bucephala clangula	Categorie 5
Vogels	draaihals	Jynx torquilla	Categorie 5
Vogels	eidereend	Somateria mollissima	Categorie 5
Vogels	ekster	Pica pica	Categorie 5
Vogels	gekraagde roodstaart	Phoenicurus phoenicurus	Categorie 5
Vogels	glanskop	Parus palustris	Categorie 5
Vogels	grauwe vliegenvanger	Muscicapa striata	Categorie 5
Vogels	groene specht	Picus viridis	Categorie 5
Vogels	grote bonte specht	Dendrocopos major	Categorie 5
Vogels	hop	Upupa epops	Categorie 5
Vogels	huiszwaluw	Delichon urbicum	Categorie 5
Vogels	ijsvogel	Alcedo atthis	Categorie 5
Vogels	kleine bonte specht	Dendrocopos minor	Categorie 5
Vogels	kleine vliegenvanger	Ficedula parva	Categorie 5
Vogels	koolmees	Parus major	Categorie 5
Vogels	kortsnavelboomkruiper	Certhia familiaris macrodactyla	Categorie 5
Vogels	oeverzwaluw	Riparia riparia	Categorie 5
Vogels	pimpelmees	Parus caeruleus	Categorie 5
Vogels	raaf	Corvus corax	Categorie 5
Vogels	ruigpootuil	Aegolius funereus	Categorie 5
Vogels	spreeuw	Sturnus vulgaris	Categorie 5
Vogels	tapuit	Oenanthe oenanthe	Categorie 5
Vogels	torenvalk	Falco tinnunculus	Categorie 5
Vogels	zeearend	Haliaeetus albicilla	Categorie 5
Vogels	zwarte kraai	Corvus corone	Categorie 5
Vogels	zwarte mees	Periparus ater	Categorie 5
Vogels	zwarte roodstaart	Phoenicurus ochruros	Categorie 5
Vogels	zwarte specht	Dryocopus martius	Categorie 5

BIJLAGE 2 BESCHERMDE SOORTEN HABITATRICHTLIJN

(NIET VOGELS) Onder dit beschermingsregime vallen de Europees beschermde soorten bedoeld in art. 3.5 van de Wnb.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Sporenplanten-bladmossen	geel schorpioenmos	<i>Hamatocaulis vernicosus</i>	Bern I
Sporenplanten-bladmossen	tonghaarmuts	<i>Orthotrichum rogeri</i>	Bern I
Sporenplanten-varens	kleine vlotvaren	<i>Salvinia natans</i>	Bern I
Zaadplanten	liggende raket	<i>Sisymbrium supinum</i>	Bern I
Zaadplanten	drijvende waterweegbree	<i>Luronium natans</i>	Bern I, HR IV
Zaadplanten	groenknolorchis	<i>Liparis loeselii</i>	Bern I, HR IV
Zaadplanten	kruipend moerasscherm	<i>Apium repens</i>	Bern I, HR IV
Zaadplanten	zomerschroeforchis	<i>Spiranthes aestivalis</i>	Bern I, HR IV
Insecten-dagvlinders	moerasparelmoervlinder	<i>Euphydryas aurinia</i> ssp. <i>aurinia</i>	Bern II
Insecten-haften	oeveraas	<i>Palingenia longicauda</i>	Bern II
Insecten-libellen	mercuurwaterjuffer	<i>Coenagrion mercuriale</i> ssp. <i>mercuriale</i>	Bern II
Zoogdieren-zeezoogdieren	walrus	<i>Odobenus rosmarus</i> ssp. <i>rosmarus</i>	Bern II
Reptielen	dikkopschildpad	<i>Caretta caretta</i>	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	kemp's zeeschildpad	<i>Lepidochelys kempii</i>	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	lederschildpad	<i>Dermochelys coriacea</i>	Bern II, Bon I, HR IV
Reptielen	soepschildpad	<i>Chelonia mydas</i>	Bern II, Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	bulrug	<i>Megaptera novaeangliae</i>	Bern II, Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone vinvis	<i>Balaenoptera physalus</i>	Bern II, Bon I, HR IV
Amfibiën	boomkikker	<i>Hyla arborea</i> ssp. <i>arborea</i>	Bern II, HR IV
Amfibiën	geelbuikvuurpad	<i>Bombina variegata</i> ssp. <i>variegata</i>	Bern II, HR IV
Amfibiën	heikikker	<i>Rana arvalis</i> ssp. <i>arvalis</i>	Bern II, HR IV
Amfibiën	kamsalamander	<i>Triturus cristatus</i>	Bern II, HR IV
Amfibiën	knoflookpad	<i>Pelobates fuscus</i> ssp. <i>fuscus</i>	Bern II, HR IV
Amfibiën	rugstreeppad	<i>Bufo calamita</i>	Bern II, HR IV
Amfibiën	vroedmeesterpad	<i>Alytes obstetricans</i> ssp. <i>obstetricans</i>	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	apollovlinder	<i>Parnassius apollo</i>	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	boszandoog	<i>Lopinga achine</i>	Bern II, HR IV

Insecten-dagvlinders	donker pimperlblauwtje	Maculinea nausithous	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	grote vuurvinder	Lycaena dispar ssp. batava	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	pimperlblauwtje	Maculinea teleius	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	tijmblauwtje	Maculinea arion	Bern II, HR IV
Insecten-dagvlinders	zilverstreephooibeestje	Coenonympha hero	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	brede geelrandwaterroofkever	Dytiscus latissimus	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	gestreepte waterroofkever	Graphoderus bilineatus	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	juchtleerkever	Osmoderma eremita	Bern II, HR IV
Insecten-kevers	vermiljoenkever	Cucujus cinnaberinus	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	bronslibel	Oxygastra curtisii	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gaffellibel	Ophiogomphus cecilia	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	gevlekte witsnuitlibel	Leucorrhinia pectoralis	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	groene glazenmaker	Aeshna viridis	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	noordse winterjuffer	Sympecma annulata ssp. braueri	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	oostelijke witsnuitlibel	Leucorrhinia albifrons	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	rivierrombout	Gomphus flavipes ssp. flavipes	Bern II, HR IV
Insecten-libellen	sierlijke witsnuitlibel	Leucorrhinia caudalis	Bern II, HR IV
Insecten-nachtvinders	teunisbloempijlstaart	Proserpinus proserpina	Bern II, HR IV
Reptielen	gladde slang	Coronella austriaca ssp. austriaca	Bern II, HR IV
Reptielen	muurhagedis	Podarcis muralis ssp. brongniardii	Bern II, HR IV
Reptielen	zandhagedis	Lacerta agilis ssp. agilis	Bern II, HR IV
Vissen	steur	Acipenser sturio	Bern II, HR IV
Zoogdieren- landzoogdieren	hamster	Cricetus cricetus ssp. canescens	Bern II, HR IV
Zoogdieren- landzoogdieren	otter	Lutra lutra ssp. lutra	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	baardvleermuis	Myotis mystacinus ssp. mystacinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	bechsteins vleermuis	Myotis bechsteini	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	bosvleermuis	Nyctalus leisleri ssp. leisleri	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	brandts vleermuis	Myotis brandti ssp. brandti	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	franjestaat	Myotis nattereri	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	gewone grootoorvleermuis	Plecotus auritus ssp. auritus	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	grijze grootoorvleermuis	Plecotus austriacus ssp. austriacus	Bern II, HR IV

Zoogdieren- vleermuizen	grote hoefijzerneus	Rhinolophus ferrumequinum ssp. ferrumequinum	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	grote rosse vleermuis	Nyctalus lasiopterus	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	ingekorven vleermuis	Myotis emarginatus ssp. emarginatus	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	kleine dwergvleermuis	Pipistrellus pygmaeus	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	kleine hoefijzerneus	Rhinolophus hipposideros ssp. hipposideros	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	laatvlieger	Eptesicus serotinus ssp. serotinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	meervleermuis	Myotis dasycneme	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	mopsvleermuis	Barbastella barbastellus	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	noordse vleermuis	Eptesicus nilssoni ssp. nilssoni	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	rosse vleermuis	Nyctalus noctula ssp. noctula	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	ruige dwergvleermuis	Pipistrellus nathusii	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	tweekleurige vleermuis	Vespertilio murinus ssp. murinus	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	vale vleermuis	Myotis myotis ssp. myotis	Bern II, HR IV
Zoogdieren- vleermuizen	watervleermuis	Myotis daubentoni ssp. daubentoni	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	bruinvis	Phocoena phocoena ssp. phocoena	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	dwergpotvis	Kogia breviceps	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	gestreepte dolfijn	Stenella coeruleoalba	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	gewone dolfijn	Delphinus delphis	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	gewone spitsdolfijn	Mesoplodon bidens	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	grijze dolfijn	Grampus griseus	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	kleine zwaardwalvis	Pseudorca crassidens	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	narwal	Monodon monoceros	Bern II, HR IV
Zoogdieren- zeezoogdieren	orca	Orcinus orca	Bern II, HR IV
Zoogdieren-	tuimelaar	Tursiops truncatus ssp. truncatus	Bern II, HR IV

zeezoogdieren			
Zoogdieren-zeezoogdieren	witflankdolfijn	Lagenorhynchus acutus	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witsnuitdolfijn	Lagenorhynchus albirostris	Bern II, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	noordse vinvis	Balaenoptera borealis	Bon I, HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	potvis	Physeter catodon	Bon I, HR IV
Amfibiën	poelkikker	Pelophylax lessonae	HR IV
Vissen	houting	Coregonus oxyrinchus	HR IV
Weekdieren	bataafse stroommossel	Unio crassus	HR IV
Weekdieren	platte schijfhoren	Anisus vorticulus	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	bever	Castor fiber ssp. albicus	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	hazelmuis	Muscardinus avellanarius	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	lynx	Lynx lynx ssp. lynx	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	noordse woelmuis	Microtus oeconomus ssp. arenicola	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wilde kat	Felis silvestris ssp. silvestris	HR IV
Zoogdieren-landzoogdieren	wolf	Canus lupus lupus	HR IV
Zoogdieren-vleermuizen	gewone dwergvleermuis	Pipistrellus pipistrellus	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	butskop	Hyperoodon ampullatus	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	dwergvinvis	Balaenoptera acutorostrata	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	griend	Globicephala melas	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	spitsdolfijn van gray	Mesoplodon grayi	HR IV
Zoogdieren-zeezoogdieren	witte dolfijn	Delphinapterus leucas	HR IV

BIJLAGE 3 BESCHERMDE SOORTEN ‘ANDERE SOORTEN’

Onder dit beschermingsregime vallen de nationaal beschermde soorten als bedoeld in artikel 3.10 van de Wnb.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Bescherming
Amfibiën	alpenwatersalamander	Mesotriton alpestris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiën	vinpootsalamander	Lissotriton helveticus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Amfibiën	vuursalamander	Salamandra salamandra	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	aardbeivlinder	Pyrgus malvae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bosparemoervlinder	Melitaea athalia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bruin dikkopje	Erynnis tages	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	bruine eikenpage	Satyrium ilicis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	duinparemoervlinder	Argynnis niobe	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	gentiaanblauwtje	Maculinea alcon	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote paremoervlinder	Argynnis aglaja	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote vos	Nymphalis polychloros	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	grote weerschijnvlinder	Apatura iris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	iepenpage	Satyrium w-album	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine heivlinder	Hipparchia statilinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kleine ijsvogelvlinder	Limenitis camilla	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	kommavlinder	Hesperia comma	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	sleedoornpage	Thecla betulae	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	spiegeldikkopje	Heteropterus morpheus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenbesblauwtje	Plebejus optilete	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenbesparemoervlinder	Boloria aquilonaris	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	veenhooibeestje	Coenonympha tullia	Andere soorten (bijlage A

			van de wet)
Insecten-dagvlinders	veldparelmoervlinder	Melitaea cinxia	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-dagvlinders	zilveren maan	Boloria selene	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-kevers	vliegend hert	Lucanus cervus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	beekrombout	Gomphus vulgatissimus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	bosbeekjuffer	Calopteryx virgo	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	donkere waterjuffer	Coenagrion armatum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gevlekte glanslibel	Somatochlora flavomaculata	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	gewone bronlibel	Cordulegaster boltonii	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	hoogveenglanslibel	Somatochlora arctica	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	kempense heidelibel	Sympetrum depressiusculum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Insecten-libellen	speerwaterjuffer	Coenagrion hastulatum	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Kreeftachtigen	europese rivierkreeft	Astacus astacus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	adder	Vipera berus ssp. berus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	hazelworm	Anguis fragilis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	levendbarende hagedis	Zootoca vivipara	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Reptielen	ringslang	Natrix natrix	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekdonderpad	Cottus rhenanus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	beekprik	Lampetra planeri	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	elrits	Phoxinus phoxinus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	gestippelde alver	Alburnoides bipunctatus	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	grote modderkruiper	Misgurnus fossilis	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Vissen	kwabaal	Lota lota	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	boommarter	Martes martes	Andere soorten (bijlage A van de wet)

Zoogdieren-landzoogdieren	bunzing	<i>Mustela putorius</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	damhert	<i>Dama dama</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	das	<i>Meles meles</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	edelhert	<i>Cervus elaphus</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	eikelmuis	<i>Eliomys quercinus</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	grote bosmuis	<i>Apodemus flavicollis</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	molmuis	<i>Arvicola scherman</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	steenmarter	<i>Martes foina</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	veldspitsmuis	<i>Crocidura leucodon</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	wezel	<i>Mustela nivalis</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-landzoogdieren	waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	gewone zeehond	<i>Phoca vitulina</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Zoogdieren-zeezoogdieren	grijze zeehond	<i>Halichoerus grypus</i>	Andere soorten (bijlage A van de wet)
Sporenplanten-varens	blaasvaren	<i>Cystopteris fragilis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	groensteel	<i>Asplenium viride</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Sporenplanten-varens	schubvaren	<i>Ceterach officinarum</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerboterbloem	<i>Ranunculus arvensis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerdoornzaad	<i>Torilis arvensis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	akkerogentroost	<i>Odontites vernus</i> subsp. <i>vernus</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	beklierde ogentroost	<i>Euphrasia rostkoviana</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	berggamander	<i>Teucrium montanum</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bergnachtorchis	<i>Platanthera montana</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)

			van de wet)
Zaadplanten	blauw guichelheil	Anagallis arvensis subsp. foemina	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bokkenorchis	Himantoglossum hircinum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bosboterbloem	Ranunculus polyanthemus subsp. nemorosus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bosdravik	Bromopsis ramosa subsp. benekenii	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brave hendrik	Chenopodium bonus-henricus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	brede wolfsmelk	Euphorbia platyphyllos	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	breed wollegras	Eriophorum latifolium	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	bruinrode wespenorchis	Epipactis atrorubens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dennenorchis	Goodyera repens	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	dreps	Bromus secalinus	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	echte gamander	Teucrium chamaedrys subsp. germanicum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	franjgentiaan	Gentianella ciliata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geelgroene wespenorchis	Epipactis muelleri	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	geplooid vrouwenmantel	Alchemilla subcrenata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	getande veldsla	Valerianella dentata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gevlekt zonneroosje	Tuberaria guttata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	glad biggenkruid	Hypochaeris glabra	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	gladde zegge	Carex laevigata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groene nachtorchis	Coeloglossum viride	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	groot spiegelklokje	Legousia speculum-veneris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote bosaardbei	Fragaria moschata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	grote leeuwenklauw	Aphanes arvensis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	honingorchis	Herminium monorchis	Andere soorten (bijlage B van de wet)

Zaadplanten	kalkboterbloem	Ranunculus polyanthemos subsp. polyanthemoides	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kalketrip	Centaurea calcitrapa	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karthuiseranjer	Dianthus carthusianorum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	karwijselie	Selinum carvifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine ereprijs	Veronica verna	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine schorseneer	Scorzonera humilis	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kleine wolfsmelk	Euphorbia exigua	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kluwenklokje	Campanula glomerata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knollathyrus	Lathyrus linifolius	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	knolspirea	Filipendula vulgaris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	korensla	Arnoseris minima	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kranskarwij	Carum verticillatum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	kruiptijm	Thymus praecox	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	lange zonnedauw	Drosera longifolia	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	liggende ereprijs	Veronica prostrata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	moerasgamander	Teucrium scordium	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	muurbloem	Erysimum cheiri	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naakte lathyrus	Lathyrus aphaca	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	naaldenkervel	Scandix pecten-veneris	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	pijscheefkelk	Arabis hirsuta subsp. sagittata	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	roggelelie	Lilium bulbiferum subsp. croceum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rood peperboompje	Daphne mezereum	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	rozenkransje	Antennaria dioica	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	ruw parelzaad	Lithospermum arvense	Andere soorten (bijlage B van de wet)

			van de wet)
Zaadplanten	scherpkruid	<i>Asperugo procumbens</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	schubzegge	<i>Carex lepidocarpa</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	smalle raai	<i>Galeopsis angustifolia</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	spits havikskruid	<i>Hieracium lactucella</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	steenbraam	<i>Rubus saxatilis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stijve wolfsmelk	<i>Euphorbia stricta</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	stofzaad	<i>Monotropa hypopitys</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	tengere distel	<i>Carduus tenuiflorus</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	tengere veldmuur	<i>Minuartia hybrida</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	trosgamander	<i>Teucrium botrys</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	veenbloembies	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vliegenorchis	<i>Ophrys insectifera</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	vroege ereprijs	<i>Veronica praecox</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde averuit	<i>Artemisia campestris</i> subsp. <i>campestris</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde ridderspoor	<i>Consolida regalis</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wilde weit	<i>Melampyrum arvense</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	wolfskers	<i>Atropa bella-donna</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zandwolfsmelk	<i>Euphorbia seguieriana</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)
Zaadplanten	zinkviooltje	<i>Viola lutea</i> subsp. <i>calaminaria</i>	Andere soorten (bijlage B van de wet)

BIJLAGE 4 VRIJGESTELDE SOORTEN

In afwijking van de verboden in artikel 3.10, eerste lid, van de Wet is het toegestaan de onderstaande soorten te vangen en de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van deze soorten opzettelijk te beschadigen of te vernielen wanneer er geen andere bevredigende oplossing bestaat. De vrijstelling is van kracht wanneer de handeling verband houdt met de volgende activiteiten:

- de ruimtelijke inrichting of ontwikkeling van gebieden, daaronder begrepen het daarop volgende gebruik van het ingerichte of ontwikkelde gebied;
- bestendig beheer of onderhoud in de landbouw of bosbouw;
- bestendig beheer of onderhoud aan vaarwegen, watergangen, waterkeringen, waterstaatswerken, oevers, vliegvelden, wegen, spoorwegen of bermen, of in het kader van natuurbeheer;
- bestendig beheer of onderhoud van de landschappelijke kwaliteiten van een bepaald gebied.

Overzicht algemene vrijstellingen soorten per provincie d.d. 9 januari 2019

Nederlandse Naam	Wetenschappelijke Naam	Drenthe	Flevoland	Friesland	Gelderland	Groningen	Limburg	Noord-Brabant	Noord-Holland	Overijssel	Utrecht	Zeeland	Zuid-Holland	Ministerie EZ (AMvB RN art
Zoogdieren														
Aardmuis	<i>Microtus agrestis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bosmuis*	<i>Apodemus sylvaticus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Bunzing	<i>Mustela putorius</i>	x	x	x	x5	x	x			x	x	x	x	x
Dwergmuis	<i>Micromys minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Dwergspitsmuis	<i>Sorex minutus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Egel	<i>Erinaceus europaeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Eekhoorn	<i>Sciurus vulgaris</i>						x1							
Gewone bosspitsmuis	<i>Sorex araneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Haas	<i>Lepus europeus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hermelijn	<i>Mustela erminea</i>	x	x	x	x5	x	x			x	x	x	x	x
Huisspitsmuis*	<i>Crocidura russula</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Konijn	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Molmuis	<i>Arvicola scherman</i>						x							
Ondergrondse woelmuis	<i>Pitymys subterraneus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Ree	<i>Capreolus capreolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Rosse woelmuis	<i>Clethrionomys glareolus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Steenmarter	<i>Martes foina</i>			x			x2							
Tweekleurige bosspitsmuis	<i>Sorex coronatus</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Veldmuis*	<i>Microtus arvalis</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Vos	<i>Vulpes vulpes</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Wezel	<i>Mustela nivalis</i>	x	x	x	x5	x	x			x	x	x	x	x
Wild zwijn	<i>Sus scrofa</i>							x						
Woelrat	<i>Arvicola terrestris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Amfibieën en reptielen														
Bruine kikker	<i>Rana temporaria</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Gewone pad	<i>Bufo bufo</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Hazelworm	<i>Anguis fragilis</i>						x3							
Kleine watersalamander	<i>Triturus vulgaris</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Levendbarende hagedis	<i>Zootoca vivipara</i>						x4							
Meerkikker	<i>Pelophylax ridibundus (Rana ridibunda)</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Middelste groene kikker / Bastaardkikker	<i>Pelophylax klepton esculentus (Rana esculenta)</i>	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

* voor deze soorten daarnaast algemene vrijstelling in/op gebouwen en bijbehorende erven Wnb 3.10 3e lid

x1 = vrijstelling geldt in de periode maart- april en juli tot en met november

x2 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met februari

x3 = vrijstelling geldt in de periode juli, augustus en september

x4 = vrijstelling geldt in de periode 15 augustus tot en met 15 oktober

x5 = worden naar verwachting per 1 maart 2019 van vrijstellingslijst gehaald.

**Bureauonderzoek en Inventariserend
Veldonderzoek, verkennende fase
Kloosterstraat 8 te Ommel
Gemeente Asten**

KSP Archeologie

Colofon

Datum	: 3 augustus 2017
Versie	: 1.1 (definitief)
Status	: Beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	: 17110
Auteur	: S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
In opdracht van	: Bouwbedrijf Hartman, dhr. W. Hartman
ISSN	: 2542-7490
Foto's en afbeeldingen	: KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	: KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	: S.M. Koeman (senior KNA Prospector)

S.M. Koeman



KSP Archeologie

KSP Archeologie
Vleugelstraat 15
6922 JM Duiven

www.ksparcheologie.nl
info@ksparcheologie.nl
06 43 65 63 85/87

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	6
1 Inleiding	7
1.1 Onderzoekskader	7
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied	7
1.3 Overheidsbeleid	7
1.4 Toekomstige situatie	7
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen	8
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Huidige situatie	10
2.2 Historische situatie en mogelijke verstoringen	11
2.3 Beschrijving van archeologische gegevens	15
2.4 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden	19
2.5 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens	20
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting	21
2.7 Conclusie en advies	24
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	25
3.1 Werkwijze	25
3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	25
3.3 Archeologische indicatoren	27
3.4 Toetsing van de archeologische verwachting	28
4 Conclusie en advies	30
4.1 Conclusie	30
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen	30
4.3 Selectieadvies	31
Literatuur	32

Bijlage 1	Archeologische gegevens
Bijlage 2	Geomorfologische kaart
Bijlage 3	Bodemkaart
Bijlage 4	Boorpuntenkaart
Bijlage 5	Boorbeschrijving
Bijlage 6	Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

Lijst van afbeeldingen

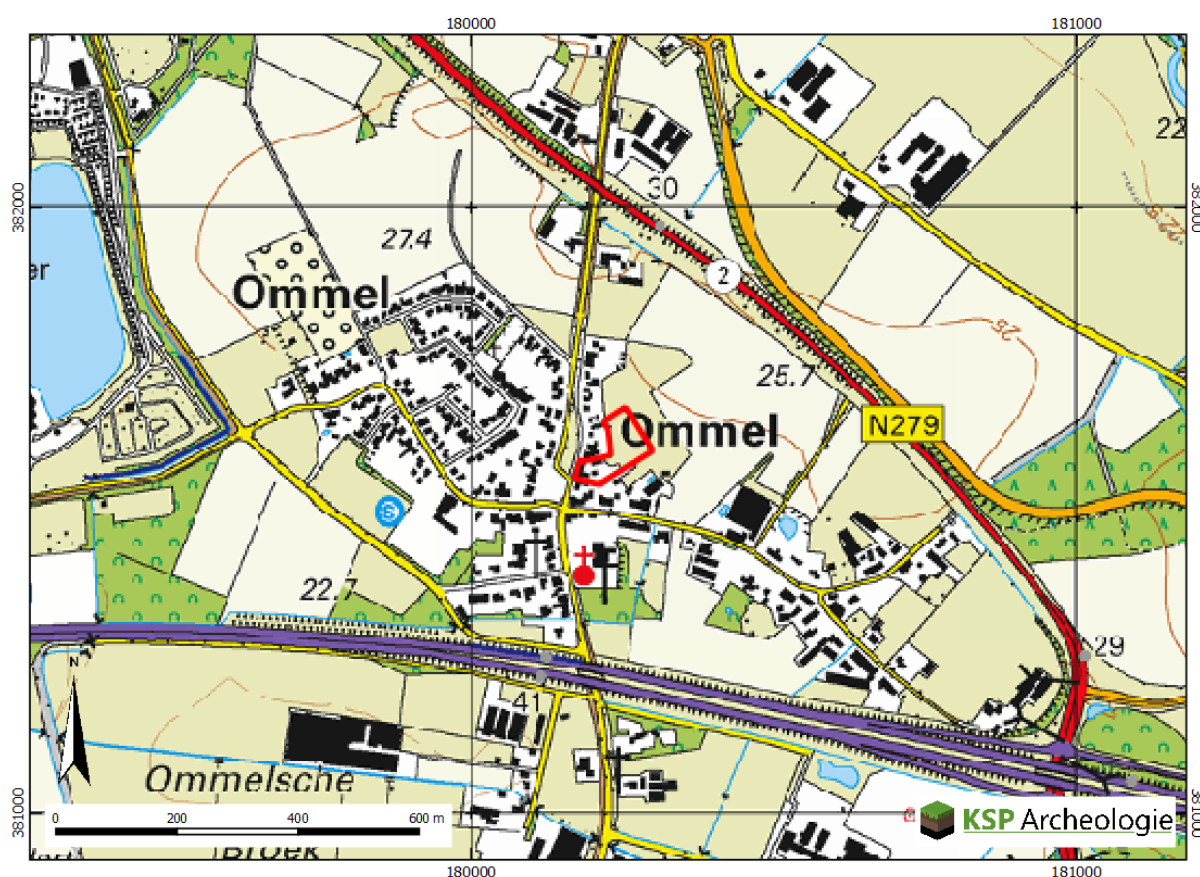
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:25.000 (bron: Kadaster).	5
Figuur 2: Toekomstige situatie binnen het plangebied (Goossens Architectenbureau, 12-07-2017).	8
Figuur 3: De tuin met op de achtergrond het woonhuis (foto gemaakt tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op 31-07-2017).	10
Figuur 4: De schapenwei (foto gemaakt tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op 31-07-2017).	11
Figuur 5: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19 ^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl, Asten, Noord Brabant, sectie B, blad 01 (MIN10007B01)).	12
Figuur 6: De ligging van het plangebied globaal aangegeven met een rode stip op de Meijerijkaart van Hendrik van Verhees uit 1794 (bron: www.archieven.nl).	13
Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Figuur 8: Het plangebied op een detail van de kaart uit 1900 en 1917 (bron: www.topotijdreis.nl).	14
Figuur 9: Het huidige woonhuis Kloosterstraat 8-10 in Ommel.	15
Figuur 10: Het plangebied op de inventarisatiekaart kern Ommel (bron: Hessing e.a. 2011, kaart 6c).	18
Figuur 11: Het plangebied op de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Asten (Hessing 2011 e.a.).	19
Figuur 12: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	21
Figuur 13: Het profielputje ter plaatse van boring 5.	26
Figuur 14: Het opgeboorde sediment van boring 2 (links) en 5 (rechts).	27
Figuur 15: Het opgeboorde sediment van boring 1.	28

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen en vondstlocaties binnen een straal van 700 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl , tenzij anders vermeld).	17
Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	22

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	: 17110
Opdrachtgever	: Bouwbedrijf Hartman, dhr. W. Hartman
Uitvoerder/projectleider	: KSP Archeologie, S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	: Gemeente Asten
Deskundige namens bevoegde overheid	: Archeoloog van ArchAeO BV, Archeologische Advisering en Ondersteuning
Onderzoeksmelding	: 4556845100
Provincie	: Noord-Brabant
Gemeente	: Asten
Toponiem	: Kloosterstraat 8
Centrum-coördinaat	: x: 180.240 / y: 381.597
Kadastrale gegevens	: gemeente Asten, sectie N, nummer 871 en 879
Periode uitvoering onderzoek	: juli-augustus 2017



Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:25.000 (bron: Kadaster).

Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor het plan Kloosterstraat 8 in Ommel (gemeente Asten). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van woningen.

Het doel van het archeologische bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Op basis van de landschappelijke ligging binnen een dekzandvlakte en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Op basis van de historische gegevens is aan het westelijke deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) – Nieuwe tijd en/of sporen van een klooster de Nieuwe tijd (vanaf de 16^e eeuw).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. In het noordelijke deel van het plangebied zijn enkeerdgronden aangetroffen die het historische landgebruik als bouwland bevestigen. In het zuidoostelijke deel van het plangebied ontbreekt een plaggendeek en is sprake van een recente bouwvoor die direct op de natuurlijke ondergrond ligt. Hier heeft mogelijk afgraving-/egalisatie plaatsgevonden die zou kunnen samenhangen met de grootschalige afgraving van de ten noorden gelegen dekzandrug. Er zijn echter geen aanwijzingen voor diepe bodemverstoringen waardoor het potentiële niveau voor archeologische grondsporen intact is. Het niveau voor vuursteenvindplaatsen is vanwege het ontbreken van restanten van de oorspronkelijke (podzol)bodem wel verdwenen. Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum en de middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) gehandhaafd.

In het westelijke deel van het plangebied is een antropogene bodemopbouw aangetroffen die wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Vanwege de aanzienlijke ophoging met 1,25 m grond en de aanwezigheid van vermoedelijk een intact voormalige maaiveldniveau daaronder is het goed mogelijk dat er oudere ophogingslagen/-sporen aanwezig zijn die geassocieerd kunnen worden met bewoning/bebouwing in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De hoge verwachting voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd en/of sporen van het klooster uit de Nieuwe tijd blijft daarom voor het westelijke deel van het plangebied gehandhaafd.

Gezien de aard van de plannen is de verwachting dat de graafwerkzaamheden dieper zullen reiken dan 40 cm beneden maaiveld waardoor eventueel aanwezig archeologische resten in het plangebied verloren kunnen gaan. KSP Archeologie adviseert een vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om vast te stellen of 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.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Bouwbedrijf Hartman heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig; booronderzoek) uitgevoerd voor het plan Kloosterstraat 8 in Ommel (gemeente Asten). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouw van woningen.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 (versie 4.0) met bijbehorende protocollen (KNA 4.0) 4002 (bureauonderzoek bij landbodems) en 4003 (inventariserend veldonderzoek, overig) (www.sikb.nl) en de gemeentelijke onderzoeksrichtlijnen voor archeologisch onderzoek (ArchAeO).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 6.

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologisch onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 7.0.24 m² groot en ligt aan de Kloosterstraat 8-10 in Ommel (Figuur 1). Het terrein wordt in het westen begrensd door de Kloosterstraat, ligt tussen de woonhuizen nr. 12 in het noorden en nr. 6 in het zuiden en wordt verder omringd door landbouwgrond.

1.3 Overheidsbeleid

Het wettelijk kader voor de archeologische monumentenzorg is vastgelegd in de Erfgoedwet. Naar aanleiding hiervan houden gemeenten 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 Ommel komgebied van de gemeente Asten geldt voor het plangebied de dubbelbestemming Waarde – Archeologie (www.ruimtelijkeplannen.nl). Daarbij wordt onderscheid gemaakt tussen twee specifieke vormen van waarde. Voor het westelijke deel langs de Kloosterstraat geldt de functieaanduiding waarde categorie 2 in verband met de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Voor de rest van het plangebied geldt de functieaanduiding waarde categorie 3/4. Dit betekent dat bij bouwwerken met een gezamenlijke oppervlakte groter dan 100 m² (categorie 2) of groter dan 250 m² (categorie 3/4) en graafwerkzaamheden dieper dan 40 cm archeologisch onderzoek nodig is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch noodzakelijk.

Op basis van de hoge verwachting voor de locatie is een bureauonderzoek uitgevoerd gecombineerd met een verkennend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zullen 22 bouwkavels worden gerealiseerd (Figuur 2). De diepte van de geplande graafwerkzaamheden is niet exact bekend maar de gemeentelijke ondergrens van 40 cm zal worden overschrijden. 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 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 (Goossens Architectenbureau, 12-07-2017).

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

De opdrachtgever heeft geen specifieke doelen en wensen ten aanzien van de uitvoering van het archeologisch onderzoek, anders dan de standaard doelstellingen zoals hieronder geformuleerd.

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 die van invloed zijn op de locatiekeuze in het verleden. Hiermee worden kansarme zones uitgesloten en kansrijke zones geselecteerd voor de volgende vormen van onderzoek.

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);
- Beschikbare luchtfoto (www.googlemaps.nl);
- Grondwaterstand (Bodematlas van de provincie Noord-Brabant);
- Rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Gemeentelijke monumenten (www.asten.nl);
- Informatie van de opdrachtgever over het plangebied;
- Informatie over ondergrondse tanks (www.bodemloket.nl);
- Informatie over kabels en leidingen (KLIC-melding).

In het westelijke deel van het plangebied ligt een woonhuis met daarachter een tuin met twee bijgebouwen (Figuur 3). De aanwezige bebouwing is door de gemeente of het rijk niet aangemerkt als historisch waardevol. De oostelijke helft van het plangebied is onbebouwd en in gebruik als schapenwei (Figuur 4).



Figuur 3: De tuin met op de achtergrond het woonhuis (foto gemaakt tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op 31-07-2017).

Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VI). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand tussen 60 - 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand tussen 200 - 250 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen (Bodematlas van de provincie Noord-Brabant).

Binnen het plangebied zijn geen kelders of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage). Rondom de woning is verharding aanwezig in de vorm van klinkers en asfalt. Er zijn geen ondergrondse tanks aanwezig (www.bodemloket.nl). De kabels en leidingen (KLIC-melding) liggen in de strook tussen de woning en de Kloosterstraat.



Figuur 4: De schapenwei (foto gemaakt tijdens de uitvoering van de veldwerkzaamheden op 31-07-2017).

2.2 Historische situatie en mogelijke verstoringen

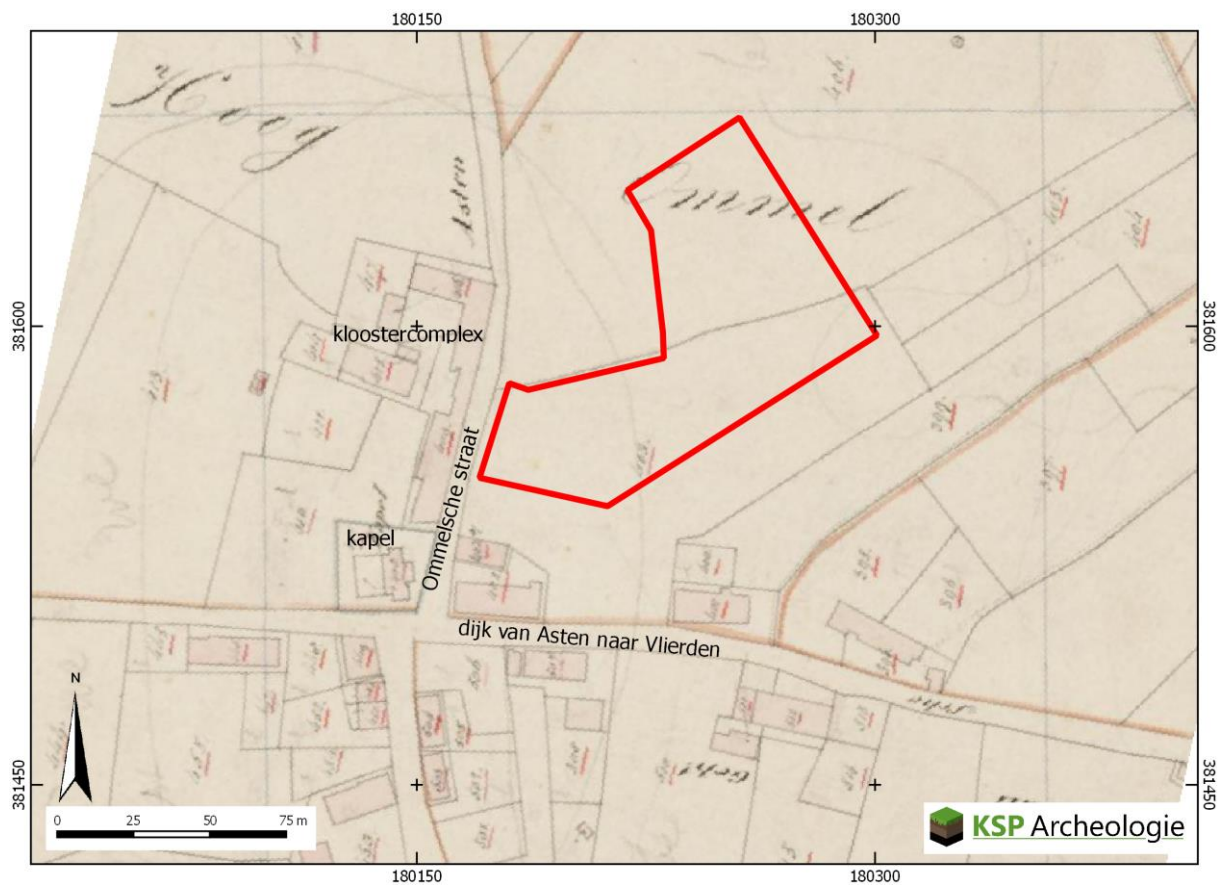
Om de historische situatie en mogelijke verstoringen van de bodem in kaart te brengen zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen aangegeven;
- Oude kadastrakaarten: 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);
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek: onderzoek is in uitvoering in het kader van dit project;
- Regiobeschrijving van de Peel (Haartsen 2009);
- Gemeentelijke archeologiekaart van Asten (Hessing e.a. 2011);
- Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant, M.I.P. Asten;
- Beschikbare luchtfoto (www.google.nl/maps);
- Vergunde ontgroningen (Bodematlas van de provincie Noord-Brabant): geen ontgroning ter plaatse van het plangebied aangegeven;
- Inventarisatie bodemverstoringen gemeente Asten (Hessing e.a. 2011, kaart 3b): geen bodemverstoringen bekend;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Ommel 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 Ommel, die al in de Middeleeuwen zijn ontstaan. Het waren agrarische dorpen, met grote akkercomplexen en weinig weilanden. Daar omheen lagen uitgestrekte heidevelden (Haartsen 2009).

Op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw is te zien dat de bewoning van Ommel zich concentreert langs de toenmalige Ommelsche straat (huidige Kloosterstraat) en de dijk van Asten naar Vlierden (huidige Kluistraat – Jan van Havenstraat). Het plangebied ligt net buiten het bebouwingslint

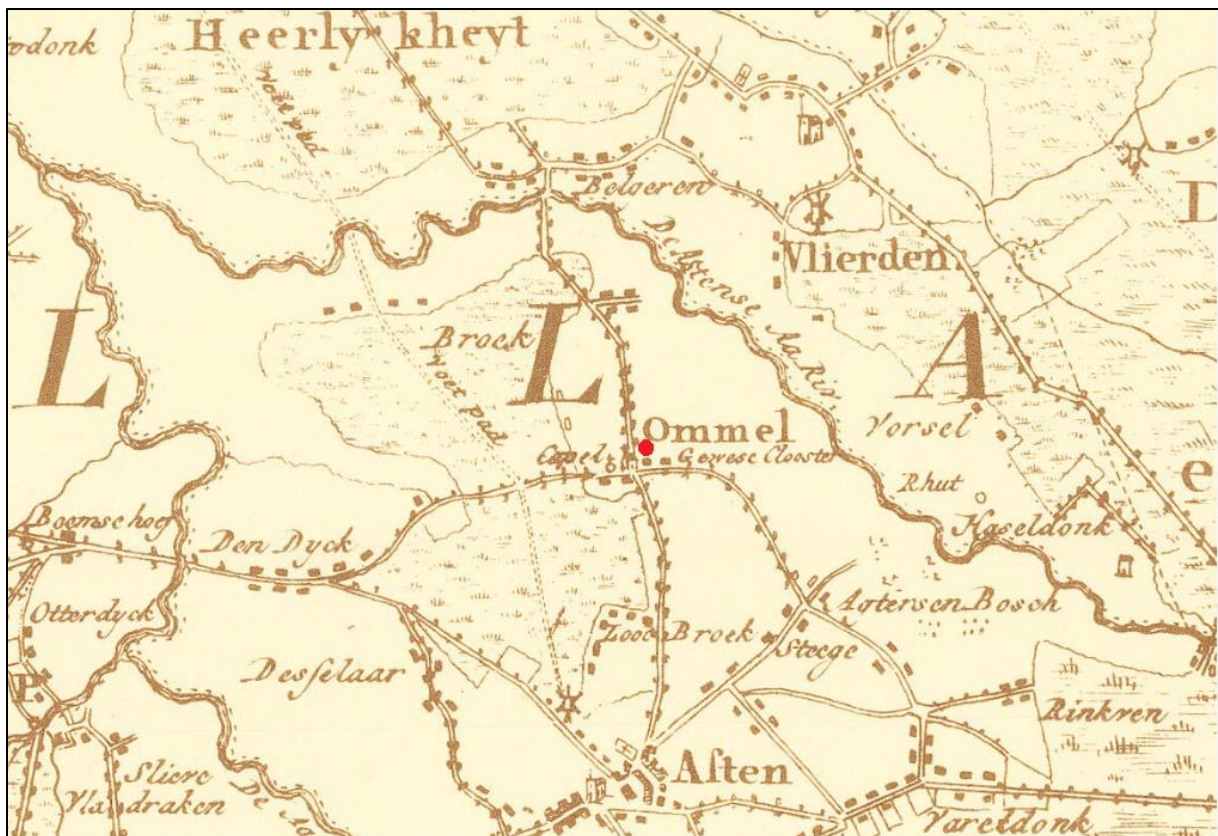
op percelen die in gebruik zijn als bouwland (Figuur 5, informatie m.b.t. landgebruik is afkomstig van de Oorspronkelijk Aanwijzende Tafels behorende bij de kadastrale minuut).



Figuur 5: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl, Asten, Noord Brabant, sectie B, blad 01 (MIN10007B01)).

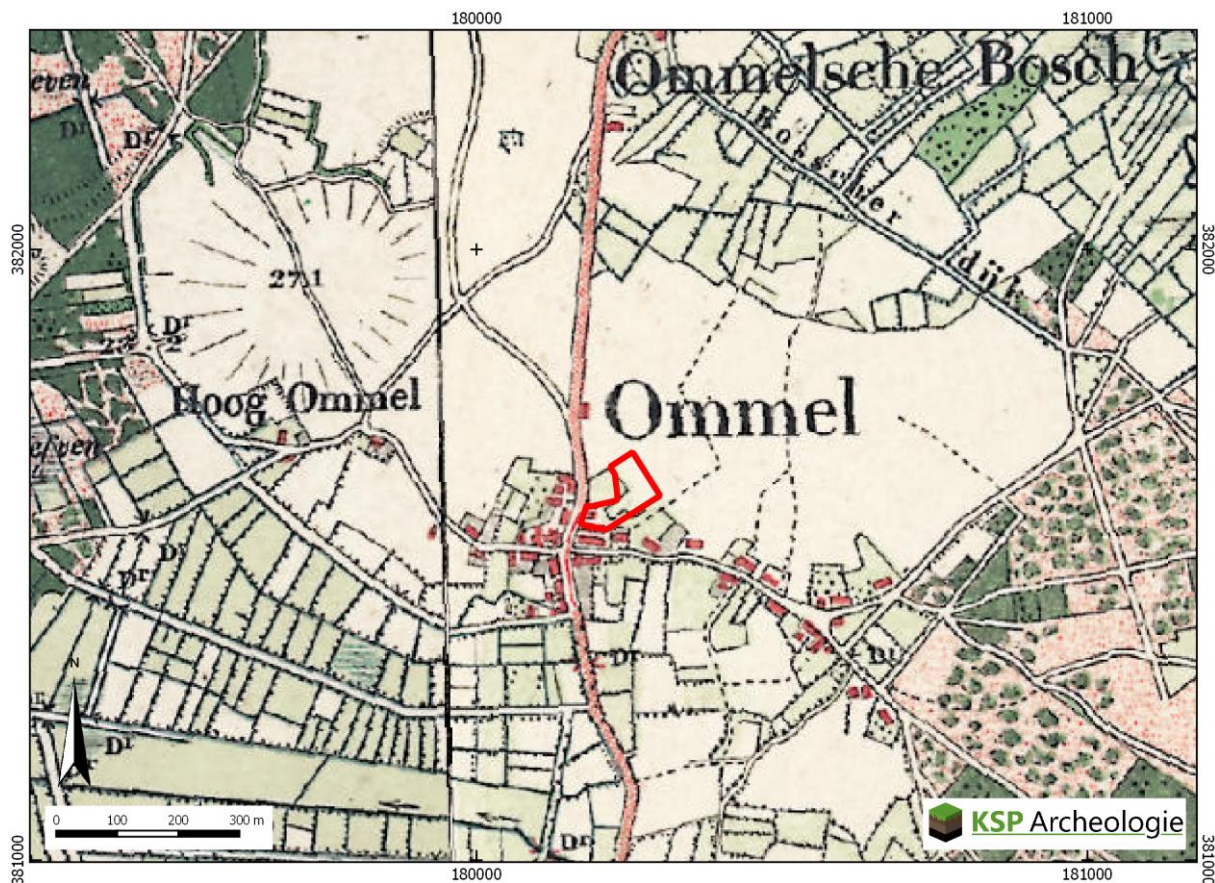
De ontwikkeling van Ommel hangt nauw samen met de aanwezigheid van een bedevaartplaats voor Onze-Lieve-Vrouwe van Ommel. Het begin van de bedevaarten, omstreeks 1400, valt samen met een eerste vermelding van de plaats in schriftelijke documenten. Toen is ook het beeldje/houtsnijwerk van Maria gevonden dat waarschijnlijk van een Byzantijns evangelieboek afkomstig is en mogelijk via de Kruistochten in Brabant is terechtgekomen. Dit beeldje trok vele pelgrims waaronder een zekere Jan van Haven, schipper en koopman. Toen zijn schip op zee in een windstilte terechtkwam en de voorraden uitgeput raakten bad hij tot Maria om wind, waarop inderdaad een bries op stak die zijn schip aan land bracht. Uit dankbaarheid richtte hij te Ommel een kapel op (www.ommel-info.nl/geschiedenis). Deze kapel heeft ter plaatse van het huidige Onze Lieve Vrouweplein gestaan, ca. 50 m ten zuidwesten van het plangebied (Figuur 5). Rond 1535 wordt bij de reeds bestaande Lieve Vrouwe-kapel het klooster Mariaschoot gesticht in een huis. Deze kapel groeide later uit tot een kerk (Hessing e.a. 2011). De westelijke rand van het plangebied valt volgens de archeologische inventarisatiekaart van de gemeente Asten binnen de zone van het klooster (Figuur 10). De bebouwing van het kloostercomplex staat aangegeven op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw (Figuur 5). Op een oudere, minder gedetailleerdere kaart uit het einde van de 18^e eeuw is de bebouwing van het klooster niet ten noorden maar ten oosten van de kapel aangegeven langs de huidige Jan van Havenstraat (Figuur 6).

In 1743 werd het klooster particulier bezit, maar de zusters keerden in 1813 terug. De kapel was toen in slechte staat. De restauratie kwam pas in 1839 gereed en in 1840 werd het Mariabeeldje teruggeplaatst. In 1847 werd het beeldje en een offerblok gestolen. Het beeldje werd later, ontdaan van gouden en zilveren versierselen, teruggevonden. In 1882 werd de kapel verheven tot parochiekerk, gewijd aan Onze Lieve Vrouw Presentatie (www.ommel-info.nl).

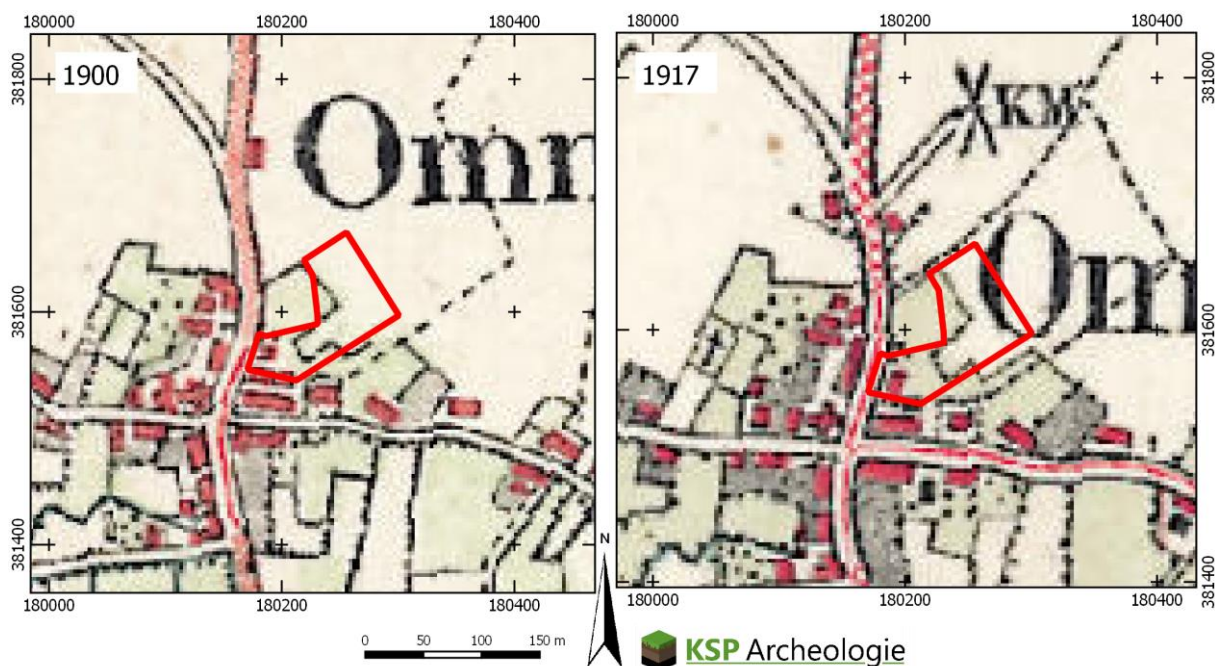


Figuur 6: De ligging van het plangebied globaal aangegeven met een rode stip op de Meierijkaart van Hendrik van Verhees uit 1794 (bron: www.archieven.nl).

In de loop van de 19^e eeuw is de bebouwing langs de Ommelsche straat uitgebreid. Ter plaatse van de zuidelijke rand van het plangebied wordt een boerderij/woonhuis gebouwd die met de kopsekant aan de straat ligt. Ten noorden daarvan wordt een schuurtje binnen het plangebied gebouwd (Figuur 7 en Figuur 8, linker kaart). In 1917 is deze situatie al weer veranderd. Het woonhuis op de zuidgrens van het plangebied is verdwenen en er is een nieuw woonhuis binnen het plangebied gerealiseerd die met de lange zijde aan de straat ligt. De weergave van het woonhuis op de kaart uit 1917 is gelijk aan de huidige situatie (Figuur 9). Volgens de Basisregistratie Adressen en Gebouwen dateert het huidige woonhuis echter uit 1950 (<https://bagviewer.kadaster.nl>). De eigenaar van de woning heeft aangegeven dat het huidige woonhuis inderdaad van na de Tweede Wereldoorlog dateert. In 1944 vond een artilleriebeschieting met fosforgranaten plaats waardoor driekwart van de bebouwing van Ommel is verwoest (MIP Asten). Ook het woonhuis aan de Kloosterstraat werd hierdoor getroffen en is na de oorlog opnieuw opgebouwd op de oude fundering (mededeling van de eigenaar). Het bijgebouwtje achter het woonhuis dat nu als kippenschuur dienst doet, heeft in en direct na de Tweede Wereldoorlog dienst gedaan als woning. De schuur ten noorden daarvan is later gebouwd in de jaren '70. De schuren zijn naar verwachting niet diep gefundeerd waardoor het archeologische bodemarchief naar verwachting intact is. Ter plaatse van het woonhuis kunnen wel diepere bodemverstoringen worden verwacht. Ook de kerk die tot in de Tweede Wereldoorlog aan de noordwestkant van het kruispunt heeft gelegen (ter plaatse van het Onze Lieve Vrouweplein), werd tussen 1960 en 1963 naast de pastorie op de zuidoostelijke hoek van het kruispunt herbouwd (MIP Asten).



Figuur 7: Het plangebied op de kaart uit 1900, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 8: Het plangebied op een detail van de kaart uit 1900 en 1917 (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 9: Het huidige woonhuis Kloosterstraat 8-10 in Ommel.

Binnen het plangebied zijn geen bodemverontreinigingen, saneringen of ondergrondse olietanks, benzinepompinstallaties en dergelijke bekend waardoor archeologische resten mogelijk verloren zijn gegaan (www.bodemloket.nl).

2.3 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);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologisch Informatiesysteem (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische landschappen (Bodematlas van de provincie Noord-Brabant);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.2);
- Gemeentelijke waarden- en verwachtingenkaart (Hessing e.a. 2011);
- Cultuurhistorische kaart van de gemeente Asten (Hessing e.a. 2011).

Het plangebied wordt door de provincie tot het archeologische landschap van het dekzandeland Asten-Deurne gerekend (Bodematlas van de provincie Noord-Brabant). In dit gebied is sprake van een lage dichtheid aan archeologische vindplaatsen maar de omvang van de AMK-terreinen is daarentegen heel groot (gemiddeld ca. 80 ha). Deze AMK-terreinen liggen echter niet ter plaatse van of in de omgeving (binnen een straal van 1 km) rondom het plangebied.

De Archis-waarnemingen in het dekzandgebied Asten-Deurne dateren uit alle perioden vanaf het Paleolithicum tot en met de Late Middeleeuwen (Bodematlas van de provincie Noord-Brabant). In de directe omgeving van het plangebied is volgens het archeologisch informatiesysteem Archis maar één archeologische vindplaats aanwezig (Tabel 1, Bijlage 1). Ruim 600 m ten noorden van het plangebied is op een dekzandrug tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden een archeologische vindplaats aangetroffen (vondstlocatie 3243250100). Het betreft de locatie Hoog Ommel waar fragmenten handgevormd aardewerk zijn gevonden uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Deze vondsten wijzen op bewoning in de periode Vroege IJzertijd en IJzertijd – Romeinse tijd. Verder is op deze locatie een karrenspoor aangetroffen die in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd is geplaatst.

Op acht locaties in de omgeving van het plangebied (binnen een straal van 700 m) zijn archeologische vooronderzoeken uitgevoerd die bestonden uit een bureauonderzoek gecombineerd met een booronderzoek (Tabel 1, Bijlage 1). Ter plaatse van vier locaties is op basis van de resultaten geen vervolgonderzoek aanbevolen. Van drie locaties zijn (nog) geen resultaten beschikbaar via Archis en/of het e-depot DANS. Op de locatie De Loo 2, ca. 250 m ten westen van het plangebied, heeft na het booronderzoek (onderzoeksmelding 2293689100) wel een vervolgonderzoek plaatsgevonden omdat de natuurlijke ondergrond niet diep verstoord was. Tijdens het proefsleuvenonderzoek is echter geen archeologische vindplaats aangetroffen (onderzoeksmelding 2435770100). De kans is aanwezig dat een archeologische vindplaats ten noorden hiervan gezocht moet worden waar een hoge dekzandrug ligt. Hier heeft tot op heden nog geen archeologisch onderzoek plaatsgevonden.

Uit de inventarisatie die de gemeente in het kader van de archeologische verwachtingskaart heeft laten maken, blijkt echter dat in de omgeving van het plangebied meer archeologische vindplaatsen aanwezig zijn (Figuur 10). De meeste vindplaatsen/vondstlocaties in Ommen zijn afkomstig uit het archief van de Stichting Archeologisch Samenwerkingsverband rond Helmond.

De belangrijkste vindplaats in de directe omgeving van het plangebied betreft het eerder genoemde kapel/kerk en kloosterterrein (zie paragraaf 2.2). De westelijke rand van het plangebied valt binnen de zone van het klooster en waarneming s081 verwijst naar de kerk en klooster (Figuur 10). De zone van het klooster is echter niet op basis van archeologisch onderzoek begrensd. De locatie is globaal aangegeven op basis van de bebouwing zoals die is aangegeven op de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw. Aangezien het klooster uit de 16^e eeuw dateert, kunnen sporen en vondsten die samenhangen met deze vindplaats ook buiten de cirkel voorkomen. Op de cultuurhistorische kaart van de gemeente Asten is het kloosterterrein anders weergegeven, namelijk aan beide zijden van de Kloosterstraat (Hessing e.a. 2011, kaart 5) waarmee de ligging meer overeen komt met de historische kaart van Hendrik van Verhees uit 1794 (Figuur 6). Ten zuiden van de verwachte kloosterzone zijn ter plaatse van de voormalige kerk (Onze Lieve Vrouweplein) oude resten aangetroffen. Bij het slopen van de fundamente van de in de oorlog getroffen kerk zijn fundamente van de Middeleeuwse kerk en het naastgelegen klooster Mariaschoot gevonden. Ook zijn er verschillende graven gevonden (Hessing e.a., Bijlage 6, SAS-meldingsgebied 32 + 37).

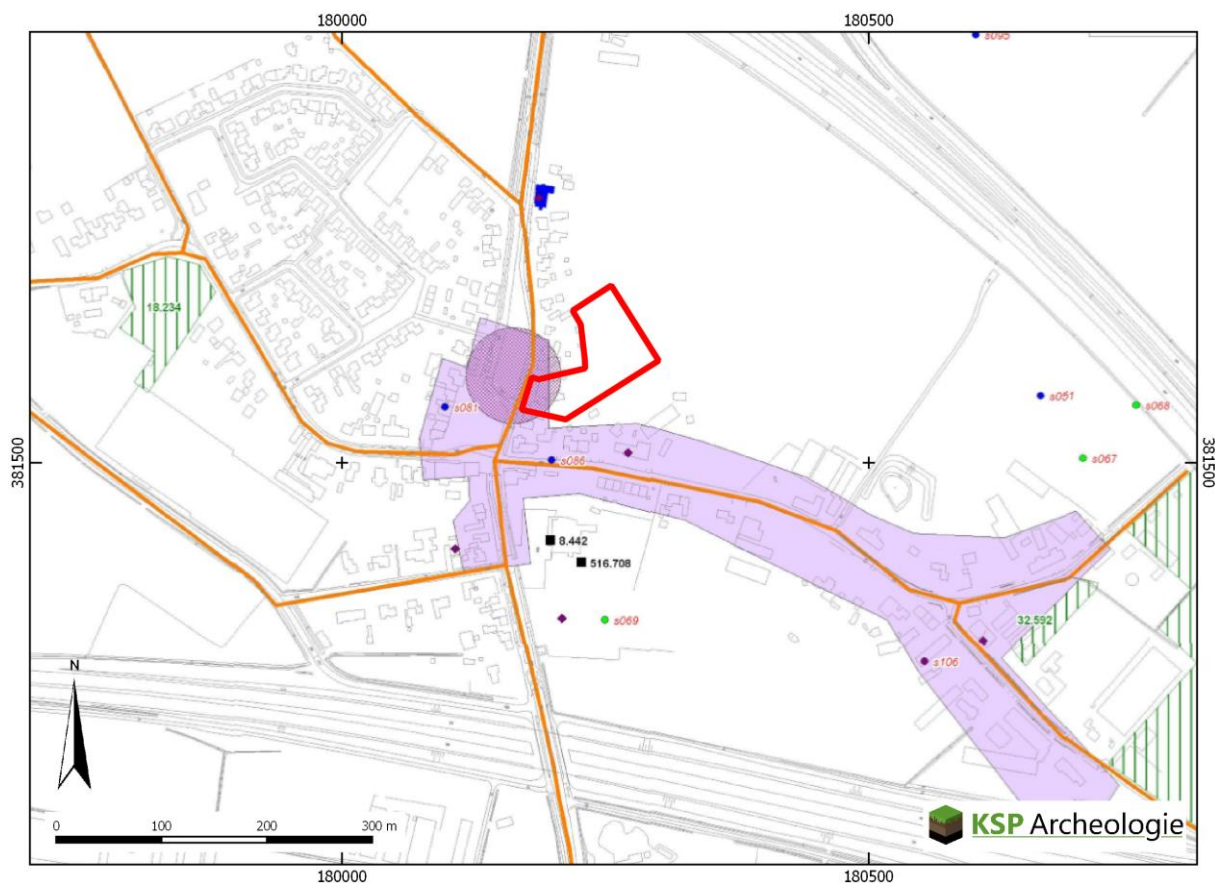
Ca. 40 m ten zuiden van het plangebied is in 1957 bij de bouw van een nieuw huis een zilveren muntschat gevonden bestaande uit 17^e tot 19^e-eeuwse munten. De muntschat bevond zich op de locatie van een oude boerderij bij het voormalige klooster (SAS-nr. 086) (Van Laarschot 1984 in Hessing e.a. 2011).

Wat verder weg van het plangebied zijn vondsten gedaan uit de Romeinse tijd. Ca. 200 m ten zuiden en 400 – 450 m ten westen van het plangebied zijn Romeinse munten gevonden (SAS-nr. 67 t/m 69). Archeologische sporen uit deze periode ontbreken vooralsnog. Vermoedelijk bevinden deze zich noordelijker op het aanwezige dekzandrugcomplex.

Op de gemeentelijke waarden- en verwachtingenkaart is aan het westelijke deel van het plangebied een specifieke verwachting toegekend voor sporen van het voormalige kloosterterrein (Figuur 11). Aan de rest van het plangebied is een hoge archeologische verwachting toegekend voor sporen uit alle archeologische perioden. Vermoedelijk is deze hoge verwachting gebaseerd op het verwachte bodemtype van hoge zwarte enkeerdgronden.

Onderzoeks- melding	Vondstlocatie	Locatie	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
	3243250100	Hoog Ommel	Niet-archeologisch graafwerk in 1998	Vuurstenen afslag Fragmenten aardewerk Karrenspoor	Niet geda- teerd IJZV, IJZ, ROM, LMEB LME-NT
2038270100		Marialaan 8	Booronderzoek in 2002 (Jager 2009)	Geen vondsten en/of cultuurlaag aangetroffen → geen vervolgonderzoek	
2125597100		Kluisstraat	Booronderzoek in 2006 (Smit 2006)	Geen intact bodemprofiel → geen vervolgonderzoek	
2226417100		Kennisstraat 8 Jan van Havenstraat 35	Booronderzoek in 2009	Geen resultaten beschik- baar in Archis. Geen rapport beschikbaar in e-depot DANS.	
2226409100		Kennisstraat 2	Booronderzoek in 2009	Geen resultaten beschik- baar in Archis. Geen rapport beschikbaar in e-depot DANS.	
2293689100		De Loo 2	Booronderzoek in 2010 (Van Rooij & Holl 2010)	Top van de natuurlijke on- dergrond verstoord → geen vervolgonderzoek geadvi- seerd. Besluit van de ge- meente om wel vervolgon- derzoek uit te voeren d.m.v. proefsleuven	
2435770100			Proefsleuvenonderzoek in 2014 (De Kieft 2014)	Geen vindplaats aangetrof- fen → geen vervolgonder- zoek	
2365016100		Kluisstraat	Booronderzoek in 2012 (Koeman 2012)	Bodemverstoringen aange- troffen → geen vervolgon- derzoek	
2394566100		Nobisweg 1	Bureauonderzoek in 2013 (Hanemaaijer & Van der Zee 2013)	Hoge archeologische verwachting → vervolg- onderzoek bij toekomstige bodemingrepen	
2416735100		Busserdijk 9	Booronderzoek in 2013 (De Boer 2013)	Geen oud plaggendek aangetroffen → geen vervolgonderzoek	
2452245100		N279	Bureauonderzoek in 2014	Geen resultaten beschik- baar in Archis. Geen rapport beschikbaar in e-depot DANS.	
4028838100			Booronderzoek in 2017	Nog niet afgemeld in Archis.	

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen en vondstlocaties binnen een straal van 700 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl, tenzij anders vermeld).



LEGENDA

Archeologisch onderzoek

- booronderzoek
- 32.593 nummer onderzoeksmelding

Archeologische waarnemingen (onderverdeeld naar beginperiode)

- Romeinse Tijd
- Late Middeleeuwen
- Nieuwe Tijd
- s068 SAS-waarneming (nummer)

Gebouwde monumenten

- Rijksmonument
- gemeentelijk monument
- 516.708 Rijksmonument-nummer

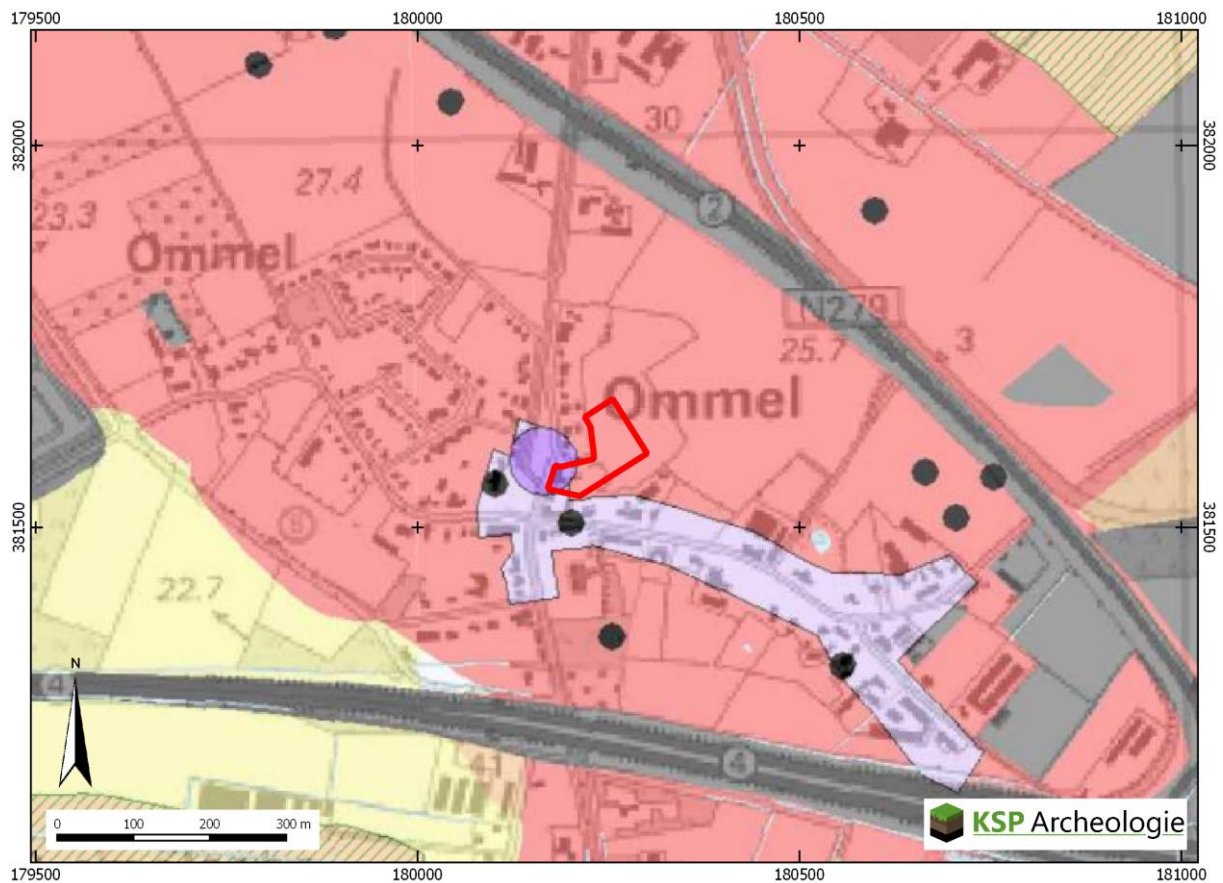
Cultuurhistorische Waardenkaart

- ◆ historische bouwkunst
- historisch-geografisch lijnobject van redelijk hoge waarde

Kadastrale kaart 1810-1832 / De Bont 1993

- historische kern
- zone klooster Ommel

Figuur 10: Het plangebied op de inventarisatiekaart kern Ommel (bron: Hessing e.a. 2011, kaart 6c).



Beleidscategorieën

	categorie 1 (alleen gebouw kasteel Asten)		categorie 5 middelhoge verwachting
	categorie 2 archeologisch waardevolle terreinen		categorie 5, beekdal middelhoge verwachting
	categorie 3 archeologisch waardevolle terreinen		categorie 6 lage verwachting
	categorie 4 hoge verwachting		categorie 7 gebieden zonder verwachting
	categorie 4, beekdal hoge verwachting		archeologische waarneming

Figuur 11: Het plangebied op de waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Asten (Hessing 2011 e.a.).

2.4 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

In het westelijke deel van het plangebied staat langs de Kloosterstraat een woonhuis. Dit woonhuis dateert van na de oorlog en is volgens de huidige eigenaar op de fundamenten van het oude huis gebouwd. Dit oude woonhuis dateert op basis van historisch kaartmateriaal uit het begin van de 20^e eeuw. Daarvoor aan het einde van de 19^e eeuw heeft er een woonhuis op de zuidgrens van het plangebied gestaan. Volgens de kadastrale minuut uit het begin van de 19^e eeuw was het plangebied in die periode onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Mogelijk hebben in de periode daarvoor (vanaf de 16^e eeuw) in het westelijke deel van het plangebied nog (bij)gebouwen van het klooster in het plangebied gestaan. Op basis van historisch kaartmateriaal geldt de hoogste verwachting op bouwhistorische resten voor de zone buiten het plangebied ten westen en zuiden. In de rest van het plangebied worden geen ondergrondse bouwhistorische waarden verwacht.

2.5 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 (www.nitg.tno.nl);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN2 grid 5 x 5 m);

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, loopt ten noorden van het plangebied (ter hoogte van Gemert en Bakel). Het plangebied ligt dus in het dalingsgebied de Roerdalslenk. Het zandpakket waarmee de slenk is opgevuld, is vaak meer dan 15 m dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt (Berendsen 2005).

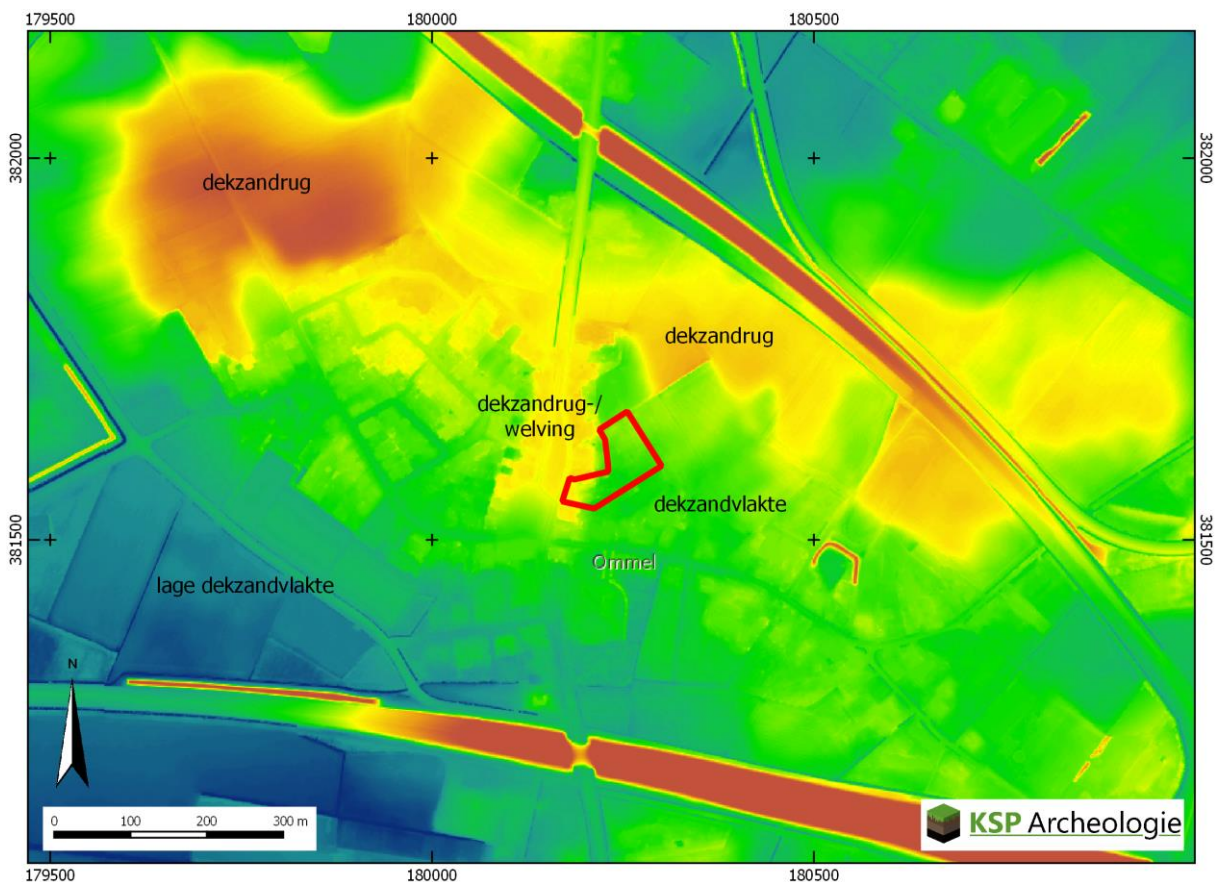
Het huidige landschap is met name tijdens de laatste ijstijd, het Weichselien (ca. 115.000 – 11.755 jaar geleden), ontstaan. Volgens de geologische overzichtskaart bestaat de natuurlijke ondergrond van het plangebied dan ook uit fluvioperiglaciale afzettingen (leem en zand) met een zanddek (Formatie van Boxtel).

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 Boxtel gerekend. Ca. 400 m ten zuiden van het plangebied is in deze periode een dal gevormd (bijlage 2, code 2R2).

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 verstuing 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 Boxtel gerekend (Stouthamer e.a. 2015). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Volgens de geomorfologische kaart ligt het plangebied in een golvende dekzandvlakte (bijlage 2, code 3L5). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat het plangebied inderdaad grotendeels in een dekzandvlakte ligt met een gemiddelde maaiveldhoogte van 24,3 m +NAP (Figuur 12). De dekzandrug die ten noorden van het plangebied ligt, is duidelijk afgegraven en/of geëgaliseerd want de overgangen van hoog naar laag zijn scherp. Mogelijk heeft de dekzandrug zich oorspronkelijk verder richting het zuiden uitgestrekt tot in het plangebied. De westelijke rand van het plangebied ligt ongeveer een meter hoger op ca. 25,4 m +NAP. Mogelijk ligt hier een lage dekzandrug of -welling in de ondergrond.

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. Ruim een kilometer ten oosten van het plangebied ligt het beekdal van de Astense Aa. Maar ook in het dal ten zuiden van het plangebied is een kleine beek aanwezig, de Beeker Loop.

Als gevolg van het warmere klimaat zijn in het dekzand naar verwachting podzolgronden ontwikkeld zoals die ten westen van het plangebied op de bodemkaart zijn gekarteerd (Bijlage 3, Hn21). Dit bodemtype is echter niet ter plaatse van het plangebied gekarteerd omdat deze is afgedekt met een cultuurdek. Volgens de bodemkaart komen in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden in zwak siltig, fijn zand voor (Bijlage 3, code zEZ21). De hoge zwarte enkeerdgronden bestaan uit een donkere, humeuze bovengrond van meer dan 50 cm dik met daaronder de oorspronkelijke bodem. De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendek, ook wel esdek genoemd. Plaggendekken zijn ontstaan, doordat in Zuid-Nederland vanaf ca. de 14^e en 15^e eeuw op grote schaal het systeem van potstalbemesting is toegepast (Spek 2004). Plaggen worden met mest van het vee vermengd en op de akkers uitgespreid om de bodem vruchtbaarder te maken. In de loop van de tijd is een plaggendek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. De oorspronkelijke bodem is afhankelijk van de vroegere bodembewerking geheel of gedeeltelijk opgenomen in de onderzijde van het plaggendek.



Figuur 12: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld. Op de gemeentelijke verwachtingskaart is aan het plangebied een hoge archeologische verwachting toegekend (Figuur 11). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht en worden gespecificeerd naar periode.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt in een golvende dekzandvlakte. 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). De hogere welvingen en ruggen langs de beekdalen van de Astense Aa in het oosten en de Beeker Loop in het zuiden zullen bijvoorbeeld een aantrekkelijke bewoningslocatie hebben gevormd. Het plangebied zelf ligt niet in een dergelijke gradiëntzone in de buurt van een natuurlijke waterbron. Tot op heden zijn in de omgeving van het plangebied nog geen sporen van kampementen van jager-verzamelaars uit het Paleolithicum en Mesolithicum aangetroffen. Tijdens archeologisch onderzoek op de dekzandrug ca. 600 m ten noorden van het plangebied is een vuurstenen afslag gevonden maar dit betreft een losse vondst die niet aan een vindplaats gekoppeld of gedateerd kon worden (vondstlocatie 3243250100). Op basis van deze gegevens is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen van jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Neolithicum	Laag	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek vanaf de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem
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 het plaggendek vanaf de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13 ^e eeuw)– Nieuwe tijd	Hoog (westelijke deel van het plangebied)	Huisplaats en/of kloosterterrein: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Vanaf maaiveld (en eventueel onder het plaggendek bij middeleeuwse sporen) tot diep in de C-horizont

Tabel 2: Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

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. Met name het dekzandrugcomplex ten noorden van Ommel zal aantrekkelijke bewoningslocatie hebben gevormd. Hier is tot op heden slechts één onderzoek uitgevoerd en dat was tijdens niet-archeologische graafwerkzaamheden. Het betreft de locatie Hoog Ommel waar fragmenten handgevoerd aardewerk zijn gevonden uit de IJzertijd, Romeinse tijd en de Late Middeleeuwen. Deze vondsten wijzen op bewoning in de periode Vroege IJzertijd en IJzertijd – Romeinse tijd (vondstlocatie 3243250100). In de dekzandvlakte waar het plangebied ligt, zijn door metaaldetectorzoekers nog drie Romeinse munten gevonden wat bevestigt dat in de omgeving (vermoedelijk op de dekzandruggen) bewoning heeft plaatsgevonden. Het plangebied ligt ten zuiden van het dekzandrugcomplex op basis waarvan aan het plangebied een middelhoge verwachting is toegekend voor sporen uit het Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

1. Datering: Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw)
2. Complextype: 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 het plaggendek in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem. 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 goed zijn beschermd door het plaggendek dat vanaf de Late Middeleeuwen en/of Nieuwe tijd is opgebracht. Wel zal (een deel van) het vondstniveau in de onderzijde van het plaggendek zijn opgenomen.
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. Mogelijk komen in het plangebied off-site sporen voor zoals greppels of (afval)dumps van een nabijgelegen nederzetting op de ten noorden gelegen dekzandrug. Naast nederzettingsresten 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 plaggendek terecht zijn gekomen.
8. Mogelijke verstoringen: het AHN-kaartbeeld laat grootschalige afgraving zien van de dekzandrug ten noorden van het plangebied (zie paragraaf 2.5). Mogelijk heeft ook in het plangebied afgraving/egalisisatie plaatsgevonden. Hierdoor kan het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont zijn verstoord. De verzamelde gegevens in het bureauonderzoek geven geen aanwijzingen voor diepe (recente) bodemverstoringen in het grootste deel van het plangebied. In het westelijke deel van het plangebied langs de Kloosterstraat heeft vanaf de 19^e eeuw en mogelijk eerder bebouwing gestaan (zie volgende alinea). Hierdoor kunnen eventueel aanwezige oudere archeologische sporen in dit gedeelte van het plangebied verloren zijn gegaan.

Vanaf de Late Middeleeuwen (14^e eeuw) 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 historische gegevens blijkt dat in de dekzandvlakte ten zuiden van het dekzandrugcomplex het dorp Ommel is ontstaan. Het dorp wordt al rond 1400 genoemd. Bij het kruispunt van de Kloosterstraat en Kluisstraat – Jan van Havenstraat werd een kapel gesticht en in de 16^e eeuw kwam daar een klooster bij. Het dorp bestond indertijd uit een kapel (dat later uitgroeide tot een kerk), een klooster en een aantal boerderijen. Het plangebied ligt iets ten noorden van de kruising en heeft mogelijk onderdeel uitgemaakt van het voormalige kloosterterrein en/of er heeft een boerderij/woonhuis gestaan. Sporen van het klooster en/of een huisplaats worden met name in het westelijke deel van het plangebied verwacht. Ook heeft in dit gedeelte van het plangebied recentere bebouwing gestaan uit het einde van de 19^e en begin 20^e eeuw. De huidige bebouwing dateert uit de tweede helft van de 20^e eeuw. Op basis van deze gegevens is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor een vindplaats uit de Late-Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) en de Nieuwe tijd.

1. Datering: een eventuele huisplaats kan dateren vanaf de Late Middeleeuwen, er zijn in ieder geval concrete aanwijzingen voor resten uit de Nieuwe tijd (19^e – 20^e eeuw). Sporen van het klooster dateren naar verwachting uit de Nieuwe tijd (16^e – 18^e eeuw).
2. Complextype: Nederzetting (huisplaats) en/of Klooster
3. Omvang: op basis van de historische informatie is de oppervlakte van een eventuele vindplaats geschat op ca. 1.300 m². Het is echter niet uitgesloten dat in de rest van het plangebied nog archeologische (off-site) sporen aanwezig zijn.
4. Diepteligging: de resten uit de 19^e en 20^e eeuw worden vanaf het maaiveld verwacht. Sporen van het klooster en/of een huisplaats worden onder de recente bodemlagen verwacht.

5. Gaafheid en conservering: omdat zowel aan het einde van de 19^e eeuw, begin en tweede helft van de 20^e eeuw bouwwerkzaamheden op de locatie hebben plaatsgevonden, kunnen oudere archeologische resten van het klooster en/of huisplaats zijn verstoord of verdwenen.
6. Locatie: in het westelijke deel van het plangebied aan de Kloosterstraat
7. Uiterlijke kenmerken: ter plaatse van het kloosterterrein en/of de huisplaats kunnen muurresten (baksteen), afvalkuilen, paalkuilen en mogelijk ophogingslagen aanwezig zijn. Daarnaast kan vondstmateriaal aanwezig zijn in de vorm van fragmenten aardewerk, fragmenten metaal, gebruiksvoorwerpen e.d.
8. Mogelijke verstoringen: sporen van het kloosterterreinen/of de huisplaats kunnen zijn aangetaast/verdwenen door bouw- en sloopwerkzaamheden in de 19^e en 20^e eeuw.

Uit de historische gegevens is gebleken dat Ommel in 1944 onder vuur is genomen. Het woonhuis binnen het plangebied is in die tijd ook kapotgeschoten en na de oorlog weer herbouwd. Op de Indicatieve Kaart Militair Erfgoed staat bij Ommel dan ook een zone aangegeven waar resten van kleinere objecten en structuren kunnen worden verwacht zoals veldgraven, (schuil)loopgraven, geschutsopstellingen, schuilkelders, dumplocaties en dergelijke (www.ikme.nl).

2.7 Conclusie en advies

Op basis van de landschappelijke ligging in een dekzandvlakte en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een middelhoge verwachting voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw).

Op basis van historische gegevens is aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor bewoningssporen vanaf de Late Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) en sporen van een kloosterterrein uit de Nieuwe tijd (vanaf de 16^e eeuw). De archeologische sporen worden met name in het westelijke deel van het plangebied aan de Kloosterstraat verwacht.

Het advies is om deze 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 hoge verwachting is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voor het verkennende booronderzoek is conform de richtlijnen van de gemeente uitgegaan van minimaal 8 boringen per hectare, waarbij het minimum aantal van 6 boringen geldt per plangebied. Aangezien het plangebied met een oppervlakte van ca. 7.024 m² kleiner is dan een hectare, is het minimum aantal van 6 boringen gepland (Bijlage 4). Uiteindelijk is vanwege de complexe stratigrafie ter plaatse van het woonhuis (boring 1) een extra boring direct ten zuidoosten van het woonhuis gezet (boring 7). Omdat de natuurlijke ondergrond zich hier op grote diepte bevond (1,8 m in boring 1 en 1,4 m in boring 7), is rondom het woonhuis geen profielputje gegraven om de bodemopbouw beter te kunnen documenteren. Wel is er een profielputje gegraven ter plaatse van de schapenwei waar de natuurlijke ondergrond is aangetroffen rond 70 cm beneden maaiveld.

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 ingemeten 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 en doorgezet tot maximaal 2,0 m beneden maaiveld.

Het opgeboorde sediment is met de hand verbrokken 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 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.2.1 *Sediment*

De natuurlijke ondergrond (C-horizont) bestaat in het hele plangebied uit zwak siltig, zeer fijn zand dat afgerond aanvoelt en goed is gesorteerd. Op basis van deze kenmerken is het zand geïnterpreteerd als dekzand (Laagpakket van Wierden, Formatie van Bostel).

3.2.2 *Bodem*

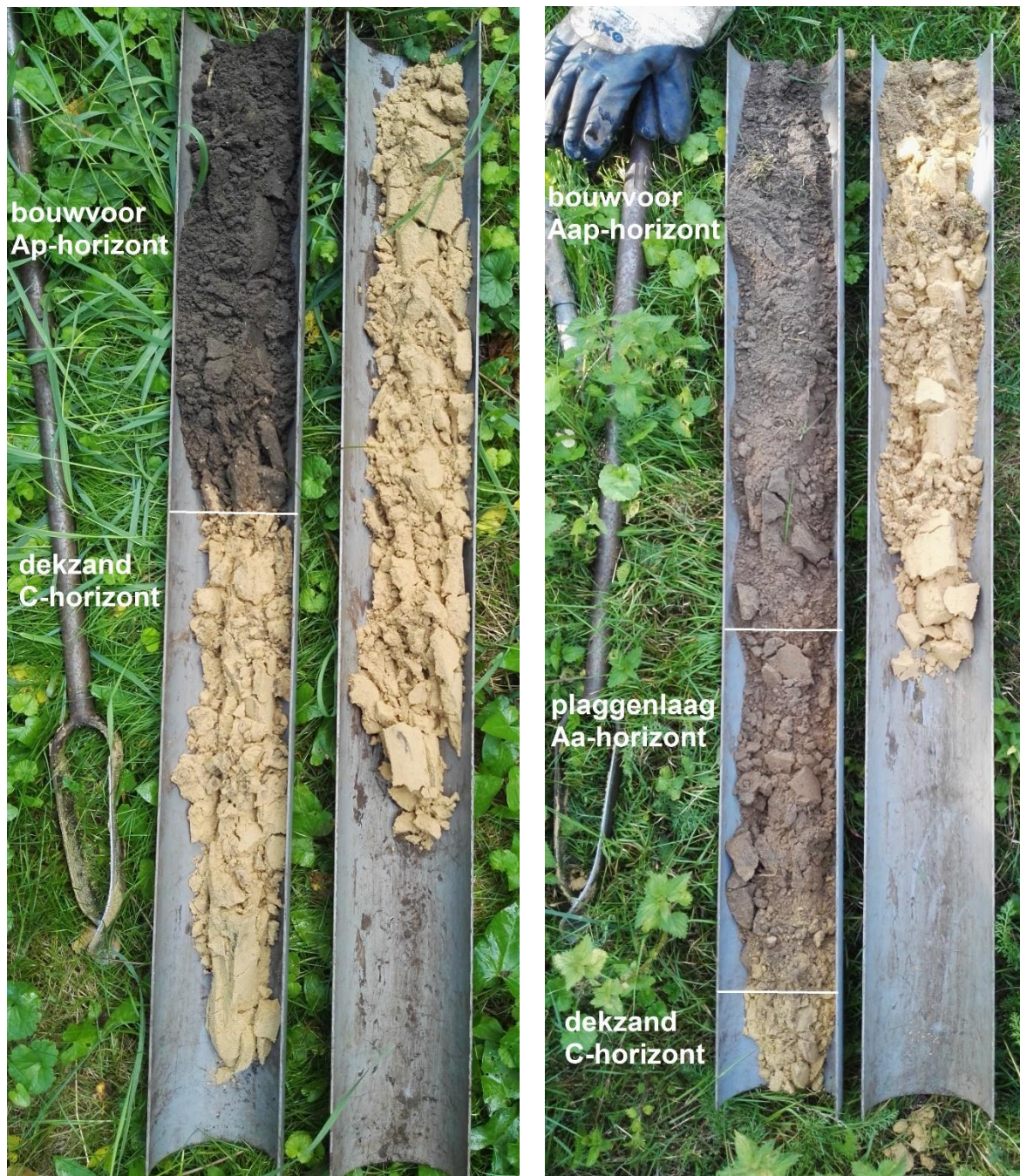
In het plangebied zijn geen restanten van de oorspronkelijke (podzol)bodem teruggevonden. In het noordelijke deel van het plangebied zijn enkele bodemprofielen aangetroffen zoals die op grond van de bodemkaart werden verwacht (boring 4 t/m 6). Hier bestaat de bovenste 35 – 50 cm uit een zwak humeuze, bruinrijke bouwvoor (Aap-horizont) met daaronder een grijsbruine plaggelaag (Aa-horizont) met een dikte van ca. 15 tot 20 cm. De overgang van het plaggendek naar de C-horizont is scherp (Figuur 13). In het zuidoostelijke deel van het plangebied ontbreekt een plaggendek en ligt de bouwvoor direct op de C-horizont (boring 2 en 3) (Figuur 14). Dit terreindeel ligt ook 40 tot 50 cm lager dan het noordelijke deel. Mogelijk heeft ter plaatse van de AC-profielen afgraving-/egaliseringswerken plaatsgevonden en hangt dit samen met de grootschalige afgraving van de dekzandrug ten noorden van het plangebied.

In het westelijke deel van het plangebied bij het woonhuis is geen bouwvoor en/of plaggendek aangetroffen. De bodem bestaat hier geheel uit antropogene (ophogings)lagen (boring 1 en 7). Er is sprake van een opeenvolging van zwak humeuze lagen in combinatie met een gevleete, verrommelde laag daaronder. Dit zijn vermoedelijk verschillende ophogingsfasen. De onverstoorde natuurlijke ondergrond

is pas aangetroffen op respectievelijk 1,8 m (boring 1) en 1,4 m (boring 7) beneden maaiveld. Op basis daarvan is geconcludeerd dat een groot deel van de antropogene lagen is opgebracht. De diepst aangetroffen humeuze laag vanaf 125 cm kan waarschijnlijk worden geïnterpreteerd als het oorspronkelijke maaiveldniveau (Figuur 15). Dit betekent dat het hoogteverschil in het huidige maaiveldniveau van ongeveer een meter tussen het westelijke deel en de rest van het plangebied verklaard kan worden door ophoging. Er lijkt dus geen sprake te zijn van een natuurlijk reliëfverschil in de vorm van een dekzandrug- of welving.



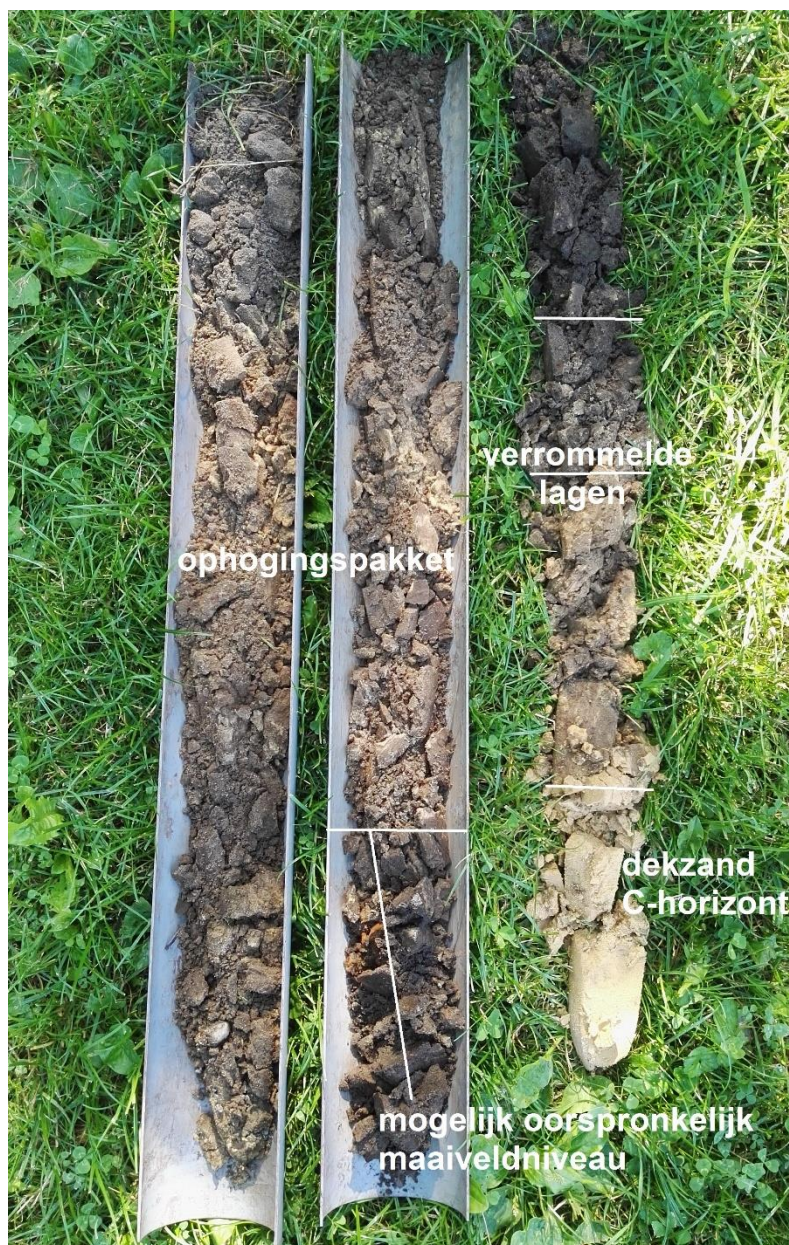
Figuur 13: Het profielputje ter plaatse van boring 5.



Figuur 14: Het opgeboorde sediment van boring 2 (links) en 5 (rechts).

3.3 Archeologische indicatoren

De antropogene bodemopbouw in het westelijke deel van het plangebied wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn echter geen dateerbare vondsten gedaan waarmee de antropogene lagen aan een bepaalde periode gekoppeld kunnen worden. Het is dus lastig om de recente 19^e – 20^e eeuwse lagen te onderscheiden van de archeologisch relevante lagen uit de 16^e – 18^e eeuw of ouder.



Figuur 15: Het opgeboorde sediment van boring 1.

3.4 Toetsing van de archeologische verwachting

In het bureauonderzoek was op basis van de landschappelijke ligging aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum. Tijdens het booronderzoek is bovendien gebleken dat het potentiële archeologische niveau voor vuursteenvindplaatsen dat zich in de top van de oorspronkelijke (podzol) bodem bevindt, geheel is verdwenen. De lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum blijft op basis hiervan gehandhaafd.

Op basis van de landschappelijke ligging in een dekzandvlakte ten zuiden van een dekzandrugcomplex is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vindplaatsen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). De kans op een nederzettingsterrein wordt niet groot geacht, er kunnen wel sporen aanwezig zijn van een nabijgelegen nederzettingsterrein. Het booronderzoek heeft aangetoond dat het sporenniveau dat zich in de top van de natuurlijke ondergrond (C-horizont) bevindt in het centrale en noordoostelijke deel van het plangebied intact is. De middelhoge verwachting voor een vindplaats uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e

eeuw) blijft daarom gehandhaafd. In het westelijke deel van het plangebied is het sporenniveau uit deze periode vermoedelijk verstoord door latere (bouw)activiteiten.

In het westelijke deel van het plangebied is een antropogene bodemopbouw aangetroffen die wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Vanwege het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal is het niet mogelijk om de lagen te dateren. Op basis van de bekende geschiedenis van een naoorlogs herbouw, een woonhuis uit het begin van de 20^e eeuw en een ouder woonhuis uit het einde van de 19^e eeuw worden minimaal drie niveaus/ophogingslagen verwacht. Vanwege de aanzienlijke ophoging van 1,25 m en de aanwezigheid van vermoedelijk een intact voormalige maaiveldniveau daaronder is het goed mogelijk dat er oudere ophogingslagen/-sporen aanwezig zijn die geassocieerd kunnen worden met bewoning/bebouwing in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De hoge verwachting voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd en/of sporen van het klooster uit de Nieuwe tijd blijft daarom voor het westelijke deel van het plangebied gehandhaafd.

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 binnen een dekzandvlakte en de archeologische vondstlocaties uit de omgeving is aan het plangebied een lage verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum en een middelhoge verwachting voor nederzettingen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw). Op basis van de historische gegevens is aan het westelijke deel van het plangebied een hoge verwachting toegekend voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 14^e eeuw) – Nieuwe tijd en/of sporen van een klooster de Nieuwe tijd (vanaf de 16^e eeuw).

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. In het noordelijke deel van het plangebied zijn enkeerdgronden aangetroffen die het historische landgebruik als bouwland bevestigen. In het zuidoostelijke deel ontbreekt een plaggendek en is sprake van een recente bouwvoor die direct op de natuurlijke ondergrond ligt. Hier heeft mogelijk afgraving-/egalisatie plaatsgevonden die zou kunnen samenhangen met de grootschalige afgraving van de ten noorden gelegen dekzandrug. Er zijn echter geen aanwijzingen voor diepe bodemverstoringen waardoor het potentiële niveau voor bewoningssporen intact is. Het niveau voor vuursteenvindplaatsen is vanwege het ontbreken van restanten van de oorspronkelijke (podzol)bodem wel verdwenen. Op basis hiervan blijft de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum – Neolithicum en de middelhoge verwachting voor nederzettingen uit het Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) gehandhaafd.

In het westelijke deel van het plangebied is een antropogene bodemopbouw aangetroffen die wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Vanwege de aanzienlijke ophoging met 1,25 m grond en de aanwezigheid van vermoedelijk een intact voormalige maaiveldniveau daaronder is het goed mogelijk dat er oudere ophogingslagen/-sporen aanwezig zijn die geassocieerd kunnen worden met bewoning/bebouwing in de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd. De hoge verwachting voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd en/of sporen van het klooster uit de Nieuwe tijd blijft daarom voor het westelijke deel van het plangebied gehandhaafd.

Zoals hierboven aangegeven, wijst de aangetroffen bodemopbouw op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het westelijke deel van het plangebied. Het verkennend booronderzoek is echter niet geschikt voor een waardestelling van de vindplaats conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing. Hiervoor is vervolgonderzoek nodig (zie paragraaf 4.3).

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
In het noordelijke deel van het plangebied zijn enkeerdgronden aangetroffen die het historische landgebruik als bouwland bevestigen. In het zuidoostelijke deel ontbreekt een plaggendek en is sprake van een recente bouwvoor die direct op de natuurlijke ondergrond ligt. Hier heeft mogelijk afgraving-/egalisatie plaatsgevonden. Er is echter geen sprake van een diepe bodemverstoring tot in de natuurlijke ondergrond. In het westelijke deel van het plangebied is een antropogene bodemopbouw aangetroffen waarbij de antropogene invloed/verstoring tot in de top van de natuurlijke ondergrond reikt.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?

Op basis van de resultaten van het verkennend booronderzoek kunnen zowel de lage verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als de middelhoge verwachting voor sporen uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^e eeuw) gehandhaafd blijven. In het westelijke deel van het plangebied is een antropogene bodemopbouw aangetroffen die wijst op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. De hoge verwachting voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd en/of sporen van het klooster uit de Nieuwe tijd blijft voor het westelijke deel van het plangebied gehandhaafd.

- In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?
De kans dat een vindplaats binnen het westelijke deel van het plangebied aanwezig is, wordt hoog ingeschat. Vanwege de aanzienlijke ophoging van 1,25 m en de aanwezigheid van vermoedelijk een intact voormalige maaiveldniveau daaronder is het goed mogelijk dat er oudere ophogingslagen/-sporen aanwezig zijn. Vanwege het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal is het niet mogelijk om de lagen te dateren. Het is dus lastig om de recente 19^e – 20^e eeuwse lagen te onderscheiden van de archeologisch relevante lagen uit de 16^e – 18^e eeuw of ouder. In de rest van het plangebied kunnen archeologische sporen direct onder de huidige bovengrond/bouwvoor en onder het plaggendek worden aangetroffen. In overeenstemming met de gemeentelijke ondergrens (zie paragraaf 1.3) is geconcludeerd dat bodemingrepen die dieper reiken dan 40 cm een bedreiging vormen voor het archeologische bodemarchief. Dit betekent dat als de woningen 'standaard' worden gefundeerd op een diepte van ca. 80 cm beneden maaiveld archeologische resten verloren kunnen gaan.

4.3 Selectieadvies

Tijdens het onderzoek zijn aanwijzingen gevonden dat in het westelijke deel van het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is. De hoge verwachting geldt voor een huisplaats uit de Late Middeleeuwen – Nieuwe tijd en/of sporen van het klooster uit de Nieuwe tijd. Gezien de aard van de plannen is de verwachting dat de graafwerkzaamheden dieper zullen reiken dan 40 cm beneden maaiveld waardoor eventueel aanwezig archeologische resten verloren kunnen gaan. KSP Archeologie adviseert 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.

In de rest van het plangebied is de kans dat archeologische sporen aanwezig zijn kleiner, maar gezien de verwachting op een vindplaats in het westelijke deel van het plangebied en het dekzandrugcomplex ten noorden van het plangebied, kan dit terreindeel niet op voorhand worden vrijgegeven. Het advies is om ook dit terreindeel mee te nemen in het proefsleuvenonderzoek.

De bevoegde overheid (gemeente Asten) heeft de resultaten van dit onderzoek beoordeeld en kan instemmen met de conclusies en het advies. Op basis van de resultaten van het nog uit te voeren proefsleuvenonderzoek zal de gemeente een selectiebesluit nemen of het plangebied kan worden vrijgegeven voor de toekomstige ontwikkeling of dat nader onderzoek in de vorm van een opgraving moet worden uitgevoerd.

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 Landbouwpublicaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.
- Berendsen, H.J.A. (2005). *Landschappelijk Nederland*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.
- Boer, drs. A. de (2013). *Busserdijk 9, Ommel, gemeente Asten: een quickscan en booronderzoek*. Bureau voor Archeologie Rapport 2013.22.
- Centraal College van Deskundigen Archeologie (2016). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.0*. Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.
- Haartsen, H. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant*. Bureau Landschap.
- Hanemeijer, M. & Zee, R.M. van der (2013). *Nobisweg 1 te Asten, gemeente Asten. Een Bureauonderzoek*. ADC Rapport 3316.
- Hessing, W.A.M., Eimermann, E., Gouw, M.J.P. & Quack, R. (2011). *Gemeentelijke archeologiekarta van Asten 2010. Verantwoording en toelichting voor de gebruiker*. Vestigia Rapport V692.
- Jager, drs. A. (2009): *Rapportage Standaard Archeologische Inventarisatie Tuincentrum Coppelmans Marialaan 8, Ommel*. Synthegra-rapport 171034.
- Kieft, D. de (2014). *Ommel, Plangebied De Loo 2. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P)*. BAAC projectnummer A-14.0022.
- Koeman, S.M. (2012). *Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase: Kluisstraat te Ommel*. Archeodienst-rapport 138.
- Laarschot, H. van de (1984). *Archeologisch overzicht Asten, D'n Uytbeyndel*. nr. 6, p. 4-14, Heemkundekringen 'De Vonder' en 'H.N. Ouwerling'
- MIP Asten. *Cultuurhistorische Inventarisatie Noord-Brabant*. Monumenten Inventarisatie Project, Provincie Noord-Brabant.
- 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.
- Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters*. Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.
- Rooij, J.A.G. van & Holl, J. (2010). *Asten Ommel de Loo 2 Booronderzoek*. ADC Rapportnummer 2407.
- Smit, L. (2006). *Kluisstraat te Ommel Hemelberg te Asten (gemeente Asten) Bureauonderzoek en archeologisch inventariserend veldonderzoek, karterende fase*. BAAC rapportnummer 06.193.

Spek, T. (2004). *Het Drentse esdorpen landschap: een historisch geografische studie*. Uitgeverij Matrijs, Utrecht.

Stouthamer, E., Cohen, K.M. & Hoek, W.Z. (2015). *De vorming van het land: geologie en geomorfologie*. Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Kaartmateriaal

Actueel Hoogtebestand van Nederland (2008 – 2012). AHN2, grid 5 x 5m: www.ahn.nl

Archeologische Monumentenkaart (2014). Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG): <https://bagviewer.kadaster.nl>

Basisregistratie Grootchalige Topografie (2017): <https://www.pdok.nl/nl/producten/pdok-downloads/download-basisregistratie-grootchalige-topografie>. Kadaster.

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodematlas van de provincie Noord-Brabant: <https://www.brabant.nl/subsites/kaarten.aspx>

Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, met veenkartering (2006). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Bonnebladen en Topografische kaarten van Nederland schaal 1:25.000: www.topotijdreis.nl (Kadaster).

Geologische overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000. Geraadpleegd via www.dinoloket.nl → oude Dinoloket. 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 (2008). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

Kadastrale kaart van Nederland (2009) via WMS server: <http://gis.kademo.nl/gs2/wms>

Kadastrale kaarten 1811-1832. <http://beeldbank.cultureelerfgoed.nl>

Luchtfoto (2016) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/wms?> Kadaster.

Meerijkaart van Hendrik van Verhees, getiteld: "Kaart van het grootste gedeelte van Bataasch Brabant, bevattende de Meyerye van 's Bosch, bestaande in de vier kwartieren...", enz., 1794: www.archieven.nl

Rijksmonumenten (2016): Geraadpleegd via <https://zoeken.cultureelerfgoed.nl>.

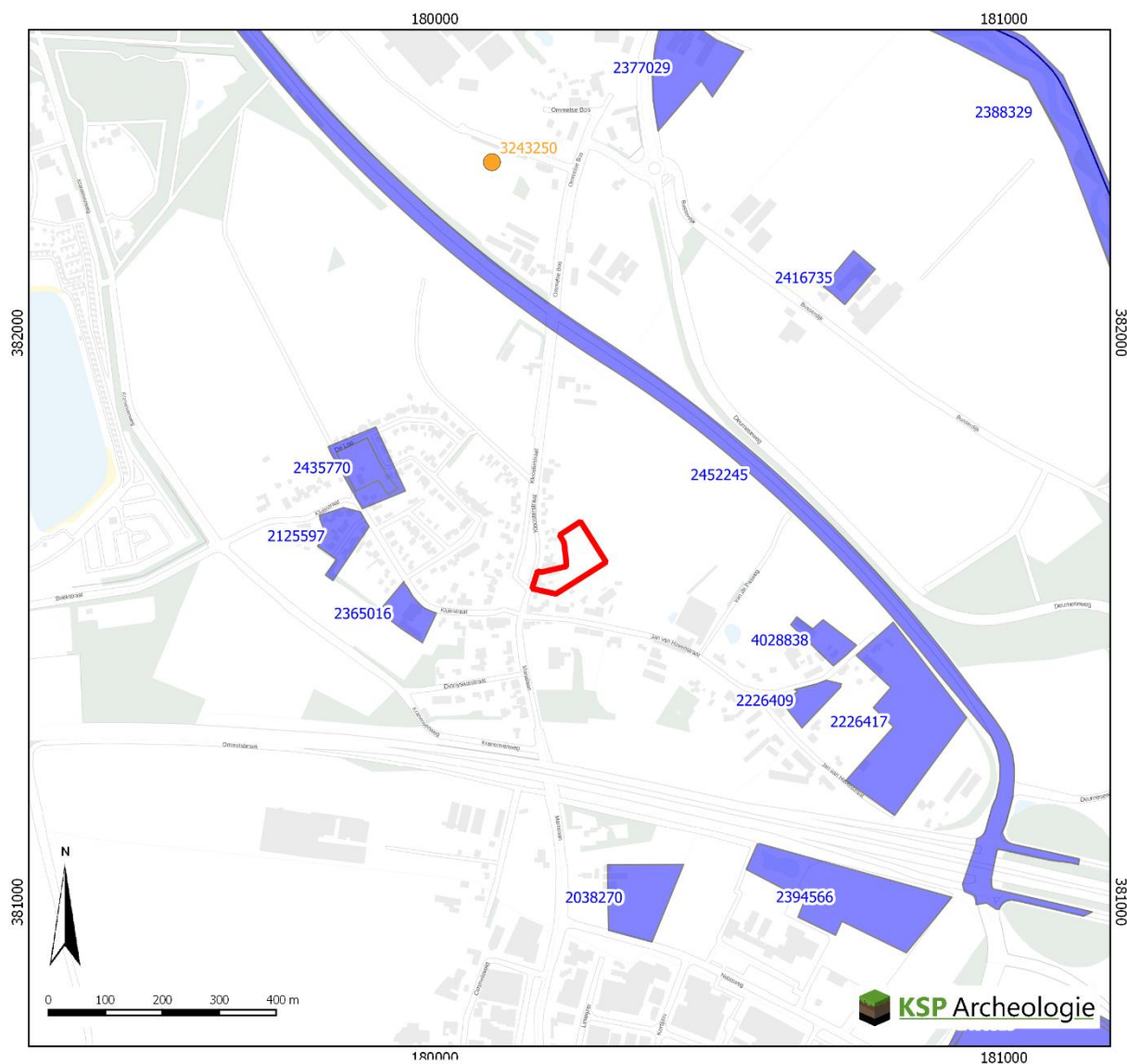
Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server: <https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request%3DGetCapabilities>. Kadaster.

Websites

www.asten.nl

www.ommel-info.nl

Bijlage 1 Archeologische gegevens

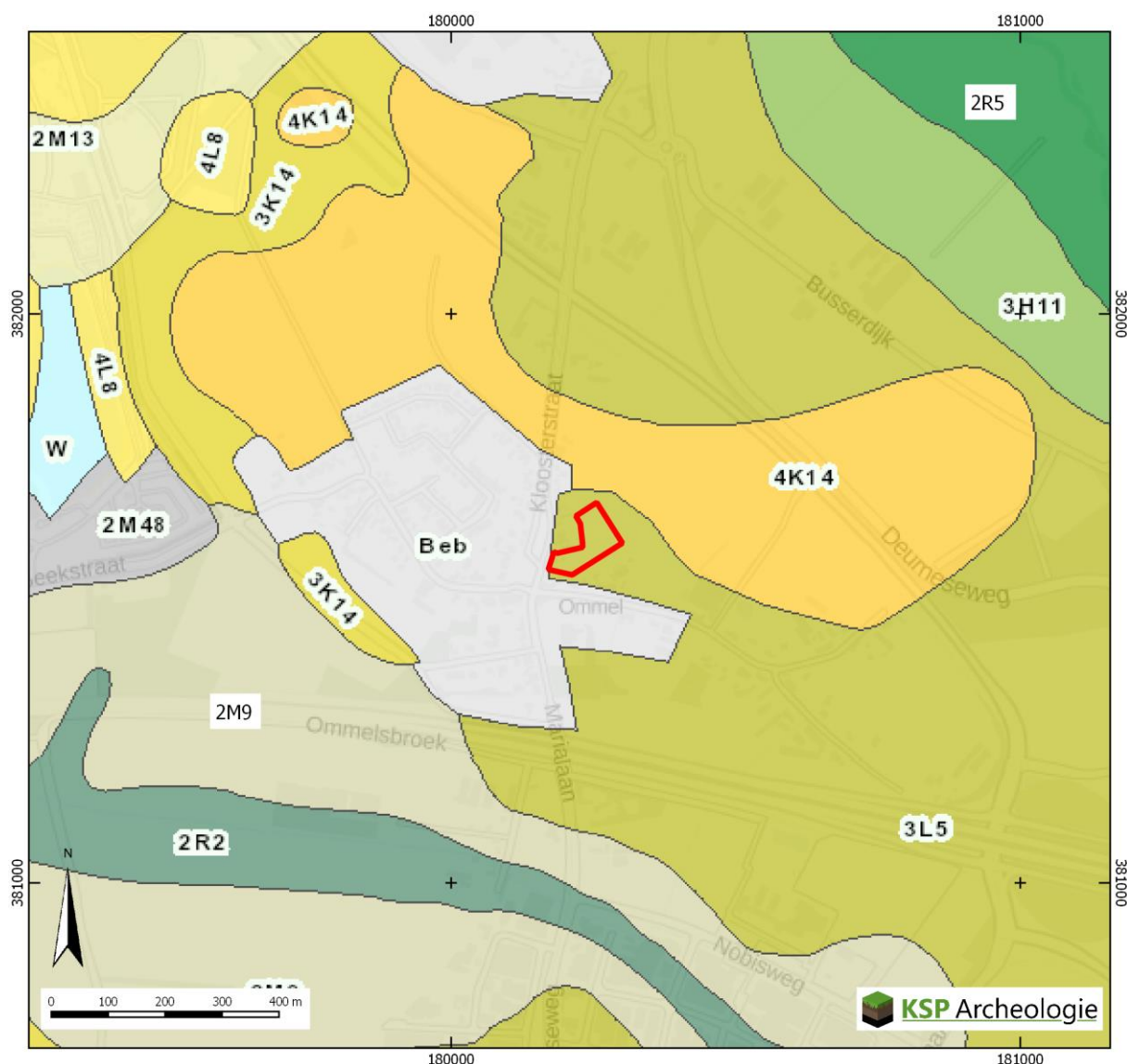


Legenda

- Plangebied
- onderzoeksmeldingen (de laatste drie cijfers = 100 van het OM-nr. zijn weggelaten)
- vondstlocatie (de laatste drie cijfers = 100 van het nr. zijn weggelaten)
- Monumentterreinen (AMK)
 - Terrein van archeologische waarde
 - Terrein van hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde
 - Terrein van zeer hoge archeologische waarde, beschermd

Gegevens zijn afkomstig uit het Archeologisch Informatiesysteem Archis, bijgewerkt tot april 2017

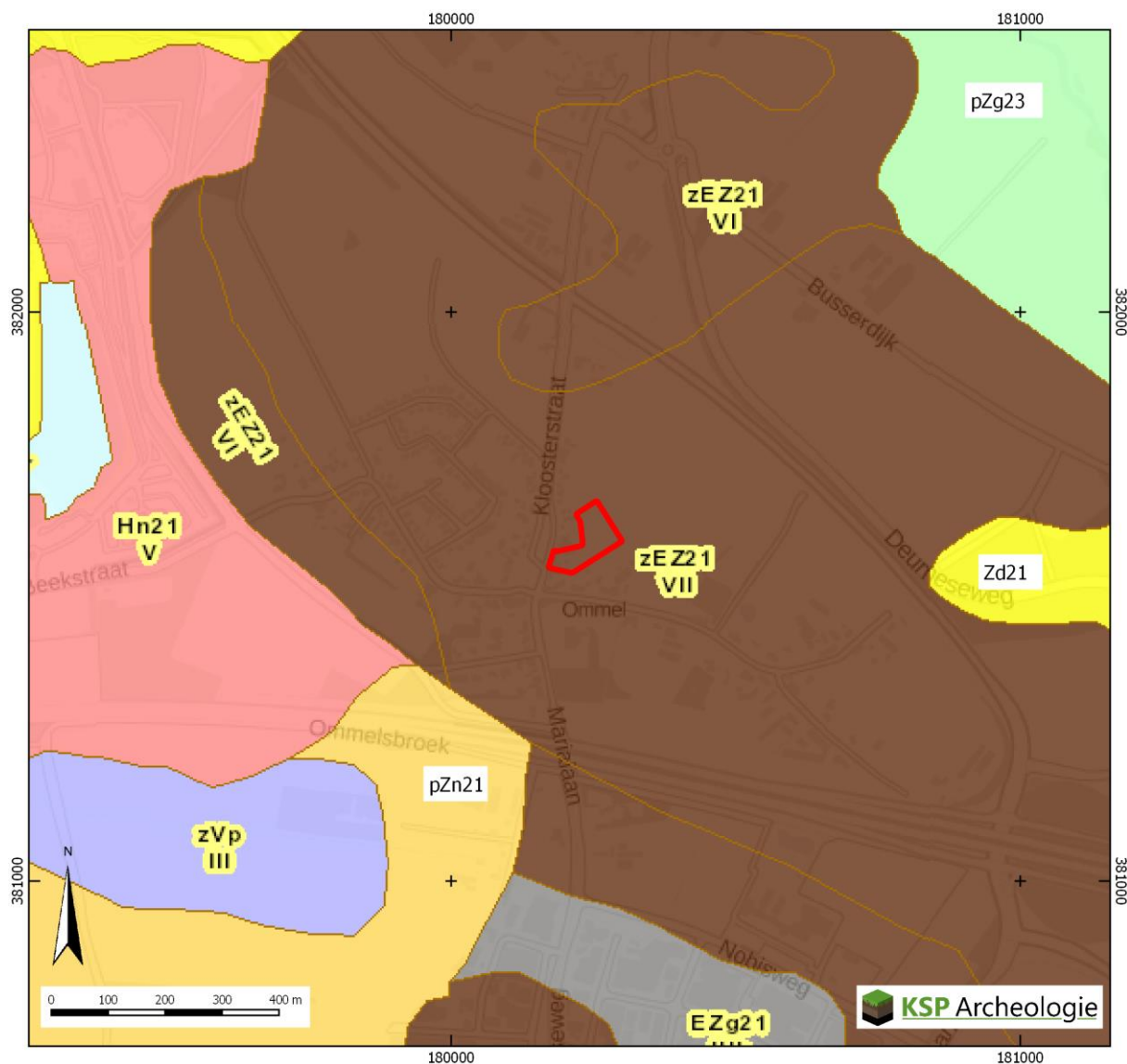
Bijlage 2 Geomorfologische kaart



LEGENDA

- 3K14 Dekzandrug, eventueel bedekt met oud bouwlanddek
- 4K14 Hoge dekzandrug, eventueel bedekt met oud bouwlanddek
- 3L5 Golvende dekzandvlakte
- 2M9 Vlake van ten dele verspoelde dekzanden
- 2M13 Dekzandvlakte
- 2R2 Dalvormige laagte, zonder veen
- 3H11 Glooiing van beekdalzijde
- 2R5 Beekdalbodem, zonder veen
- 2M48 Vlake ontstaan door afgraving of egalisatie
- 4L8 Lage landduinen met bijbehorende vlakte en laagten

Bijlage 3 Bodemkaart



LEGENDA

- zEZ21 Hoge zwarte enkeerdgronden in zwak siltig, fijn zand
- EZg21 Lage enkeerdgronden in zwak siltig, fijn zand
- Hn21 Veldpodzolgronden in zwak siltig, fijn zand
- pZn21 Gooreerdgronden in zwak siltig, fijn zand
- pZg23 Beekeergronden in lemig fijn zand
- Zd21 Duinvaaggronden in zwak siltig, fijn zand
- zVp Meerveengronden op zand met podzolbodem binnen 1,2 m beneden maaiveld

Bijlage 4 Boorpuntenkaart

17110 Kloosterstraat 8 te Ommel



Legenda

Plangebied

Boorpunten

● Enkeerdgrond

● Antropogene bodemopbouw

● AC-profiel

Profielputje

Bijlage 5 Boorbeschrijvingen						KSP	Archeologie
Projectnummer : 17110							
Project : Kloosterstraat 8 te Ommel							
Datum : 31-07-2017							
Beschrijver : Susanne Koeman							
Type grond : Zand							
Boordiameter : 7 cm							
Grondwater : niet bereikt binnen de boordiepte							
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
1	15	z2s1	h1	gr		XX	verrommeld laag, oorgebracht
	50	z2s1		brgr/ge gevlekt		XX	antropogene laag
	65	z2s1	h1	brgr		XX	antropogene laag
	75	z2s1		brgr/ge gevlekt	brokjes bouw materiaal	XX	antropogene laag
	85	z2s1	h1	brgr		XX	antropogene laag
	100	z2s1		brgr/ge gevlekt		XX	antropogene laag
	110	z2s1	h1	brgr		XX	antropogene laag
	125	z2s1		brgr/ge gevlekt		XX	antropogene laag
	150	z2s1	h2	dbgrgr gevlekt		Apb	vermoedelijk oorspronkelijk maaiveldniveau
	160	z2s1	h1	dbgrgr		Ap/C	verrommelde laag
	180	z2s1		grbr/ge gevlekt		Cx	verrommelde laag
	200	z2s1		lge		C	dekzand
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
2	30	z2s1	h1	dbgrgr		Ap	bouwvoor
	100	z2s1		lge		C	dekzand
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
3	35	z2s1	h1	dbgrgr		Ap	bouwvoor
	50	z2s1		dbgrgr/ge gevlekt		A/C	verrommelde laag
	80	z2s1		lge/lbr gevlekt		Cx	vermoedelijk verrommeld door boomwortels
	100	z2s1		orge	fe2	C	dekzand
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
4	35	z2s1	h1	dbgrgr		Ap	bouwvoor
	55	z2s1		grbr iets gevlekt		Aa	plaggendek, lijkt wat verrommeld
	100	z2s1		lge		C	dekzand
Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen
5	50	z2s1	h1	dbgrgr		Aap	bouwvoor
met kijkgat	72	z2s1		grbr		Aa	plaggendek
	100	z2s1		lge		C	dekzand

[illegible]

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 houtschool hk verbrande klei vkl ijzerconcreties fec kalkgehalte ca mangaanconcreties mnc mangaanvlekken mn metaal mxx 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 Deeßen, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

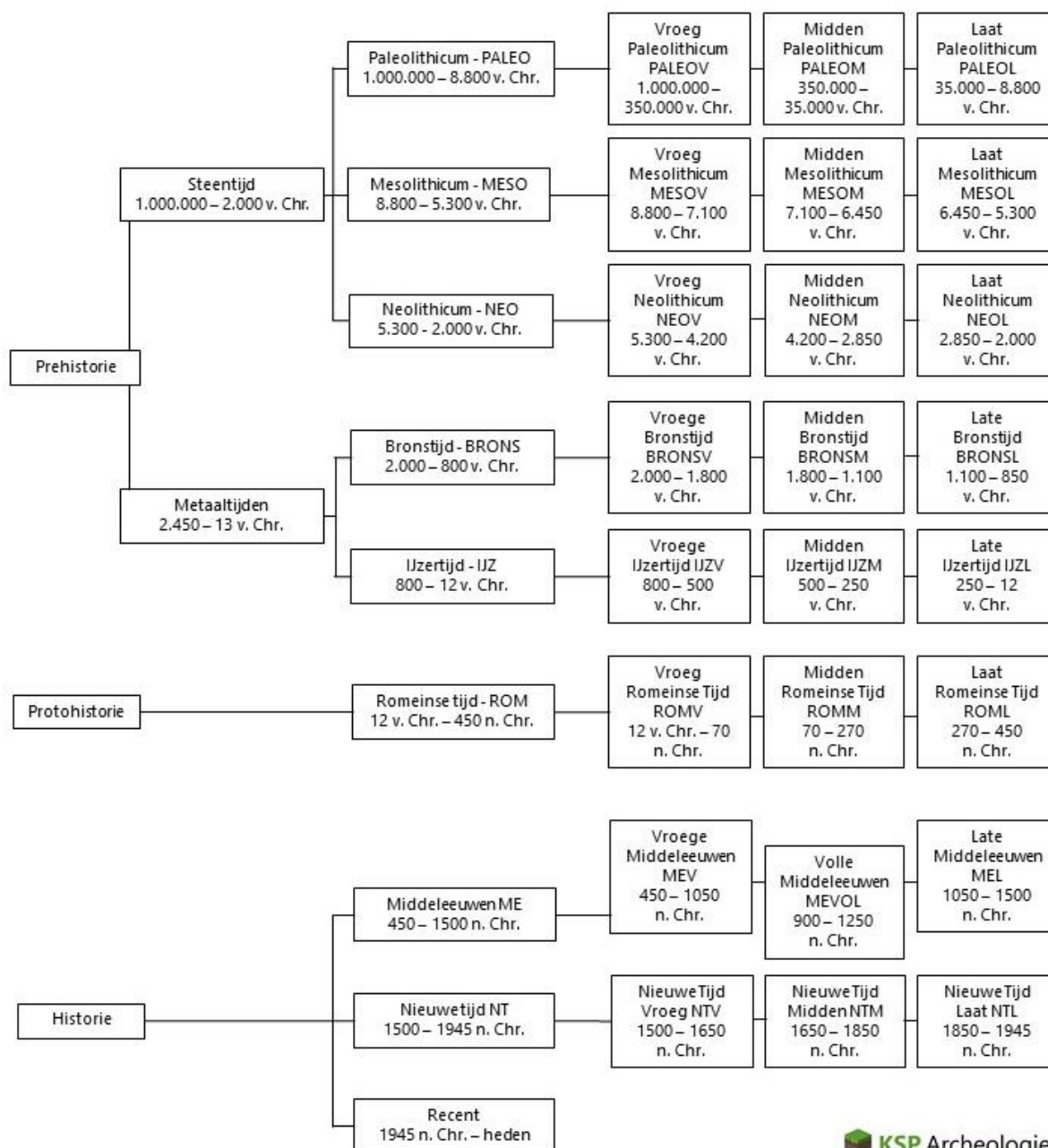
Ouderdom in cal. C14- jaren	Chronostratigrafie					MIS	Lithostratigrafie									
11.755 12.745 13.675 14.025 14.700 29.000 50.000 75.000 115.000 130.000 370.000 410.000 475.000 850.000 2.600.000	Kwartair	Pleistocene	Laat	Holoceen					1	Formaties: Naaldwijk (marien), Nieuwkoop (veen), Echteld (fluviaal)		Formatie van Boxtel	Formatie van Beegden			
				Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas (koud)	2	Formatie van Kreftenheye									
					Allerød (warm)											
					Vroege Dryas (koud)											
					Bølling (warm)											
					Laat-Pleniglaciaal				3							
				Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)	Midden-Pleniglaciaal											
					Vroeg-Pleniglaciaal	4										
					Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)	5a			Formatie van Urk							
				5b												
				5c												
				5d												
				Eemien (warme periode)							5e			Eem Formatie		
				Saalien (ijstijd)							6			Formatie van Drente		
				Midden	Midden	Holsteinien (warme periode)					Formatie van Urk					
						Elsterien (ijstijd)										
						Cromerien (warme periode)										
Pre-Cromerien																
Vroeg	Vroeg						Formatie van Sterksel									

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				
12				IVa		Bronstijd				
800	815		Atlanticum warm vochtig	III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	Neolithicum				
2000										
3755	5000					Mesolithicum				
4900		Boreaal warmer	II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es						
5300					Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend		
7020	8000	Laat-Pleistoceen	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	LW III		parklandschap			Laat-Paleolithicum	
8240	9000				LW II		dennen- en berkenbossen			
8800								LW I		open parklandschap
11.755	10.150									
12.745	10.800		Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra		Midden-Paleolithicum		
13.675	11.800	Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)					perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap			
14.025	12.000		Eemien (warme periode)			loofbos		Vroeg-Paleolithicum		
14.700	13.000	Saalien (ijstijd)								
35.000										
75.000										
115.000										
130.000										
300.000										

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



Verkennd Bodemonderzoek

Kloosterstraat 8-10
Ommel

rapport 2408R006-3

datum: 31 juli 2017
opdrachtgever: Bouwbedrijf Hartman,
Meijelseweg 23c,
5725 BA HEUSDEN GEM ASTEN.

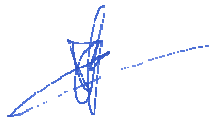


Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en / of openbaar gemaakt zonder schriftelijke toestemming van Archimil BV. Op al onze werkzaamheden zijn de algemene leveringsvoorwaarden van toepassing, zoals gedeponeerd bij de Kamer van Koophandel te Eindhoven, onder nummer 17159750.

VERANTWOORDING



Jessica van Kempen-Mesterom
Adviseur



Ing. B. van den Bosch
Teamleider

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 Kloosterstraat 8-10 te Ommel is een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd zoals voorgeschreven in de Nederlandse norm NEN 5740.

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

Gemeente	Asten	
Adres	Kloosterstraat 8-10 te Ommel	
Kadastraal	Sectie: N	Nr: 871 en 879
Coördinaten	X: 180.222	Y: 381.568
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 7.100 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 als niet-verdacht beschouwd. Veld- en laboratoriumwerkzaamheden zijn derhalve uitgevoerd conform de strategie onverdacht uit de NEN 5740.

Uit het onderzoek volgt dat de licht puin-, baksteen en betonhoudende bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. De puin- en betonhoudende ondergrond is licht verontreinigd met lood, cadmium en zink.

Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, molybdeen, koper, zink en minerale olie. De aangetroffen verhogingen met zware metalen betreffen een van nature verhoogde achtergrondwaarde.

Formeel gezien vormt de aanwezigheid van asbesthoudende bebouwing (buiten-toepassing) en het voorkomen van bijmengingen met puin in de bodem aanleiding tot het instellen van een onderzoek naar asbest conform NEN 5707.

De lichte verontreinigingen in de puinhoudende boven- en ondergrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen.

Gelet op de aangetroffen concentraties in het grondwater is het uitvoeren van een nader onderzoek naar de herkomst volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering formeel wel noodzakelijk. Echter achten wij het uitvoeren van een nader onderzoek, gezien de regionaal verhoogde achtergrondwaarde, niet van toegevoegde waarde.

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

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING EN DOEL VAN HET ONDERZOEK.....	1
2	VOORONDERZOEK.....	3
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	3
2.2	HUDIG EN VOORMALIGE BODEMGEBRUIK	3
2.2.1	Milieuvergunningen.....	4
2.2.2	Bodemonderzoeken.....	4
2.3	TOEKOMSTIG GEBRUIK	5
2.4	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	5
2.4.1	Algehele bodemkwaliteit.....	5
2.5	CONCLUSIE VOORONDERZOEK	6
3	OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK.....	7
3.1	OPZET BODEMONDERZOEK	7
3.2	ANALYSEPAKKETTEN	7
3.3	UITVOERING BODEMONDERZOEK	8
4	WIJZE VAN BEOORDELEN EN INTERPRETATIE.....	9
5	RESULTATEN.....	11
5.1	VELDWERK GROND	11
5.2	AANPASSING ONDERZOEKSOPZET	11
5.3	VELDWERK GRONDWATER	11
5.4	ANALYSERESULTATEN.....	11
5.4.1	Grondmengmonsters.....	12
5.4.2	Grondwatermonsters.....	12
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	13
	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 herontwikkeling van de locatie Kloosterstraat 8-10 te Ommel is door Bouwbedrijf Hartman schriftelijk opdracht verleend om een verkennend bodemonderzoek op bovengenoemde locatie uit te voeren.

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

Het rapport is als volgt opgebouwd:

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

Contactpersoon voor de opdrachtgever was mevrouw Waals.



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	Kloosterstraat 8-10 te Ommel	
Kadastraal	Sectie: N	Nr: 871 en 879
Coördinaten	X: 180.222	Y: 381.568
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 7.100 m ²	

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

2.2 Huidig en voormalige bodemgebruik

Het onderzoeksterrein aan de Kloosterstraat 8 te Ommel heeft een totale oppervlakte van circa 7.100 m². De locatie is in gebruik als woonhuis met siertuin en schapenwei. Ter plaatse van het erf staan er 2 loodsen op de locatie. De meest zuidelijk gelegen loods heeft aan de achterzijde een aanbouw met asbestverdachte golfplaten. Deze aanbouw is deels ingestort. De loods zelf is voorzien van een pannendak.

Op de meest noordelijk gelegen loods is eveneens een asbestverdacht dak aanwezig. Het dakdeel aan de noordzijde van de loods is voorzien van een dakgoot het zuidelijke dakdeel niet. De locatie is deels verhard met klinkers, asfalt en beton.

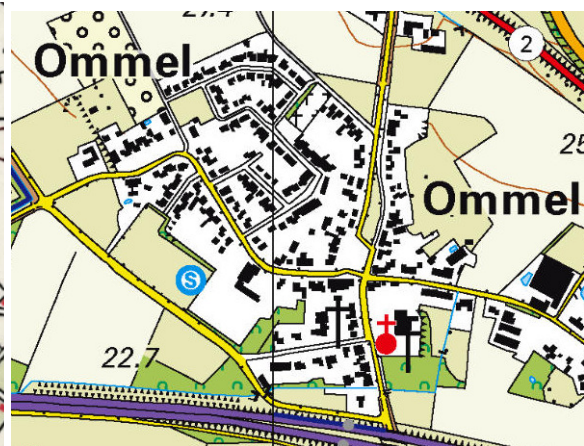
De locatie ligt ten noordoosten van de dorpskern van Ommel tegenover het Onze Lieve Vrouweplein.

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

Uit de historische kaarten (bron: <http://www.topotijdreis.nl>) blijkt dat het bebouwde erf tot circa 1950 onbebouwd was. Voor zover bekend is het oostelijk gelegen weiland altijd onbebouwd geweest.



Situatie 1949



Situatie 2015

2.2.1 Milieuvergunningen

Voor zover bekend zijn er voor de onderzoekslocatie of direct nabijheid, met uitzondering van eventuele bouwvergunningen, geen vergunningen verleend. Voor zover bekend hebben er geen potentieel bodembedreigende activiteiten plaatsgevonden.

2.2.2 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.

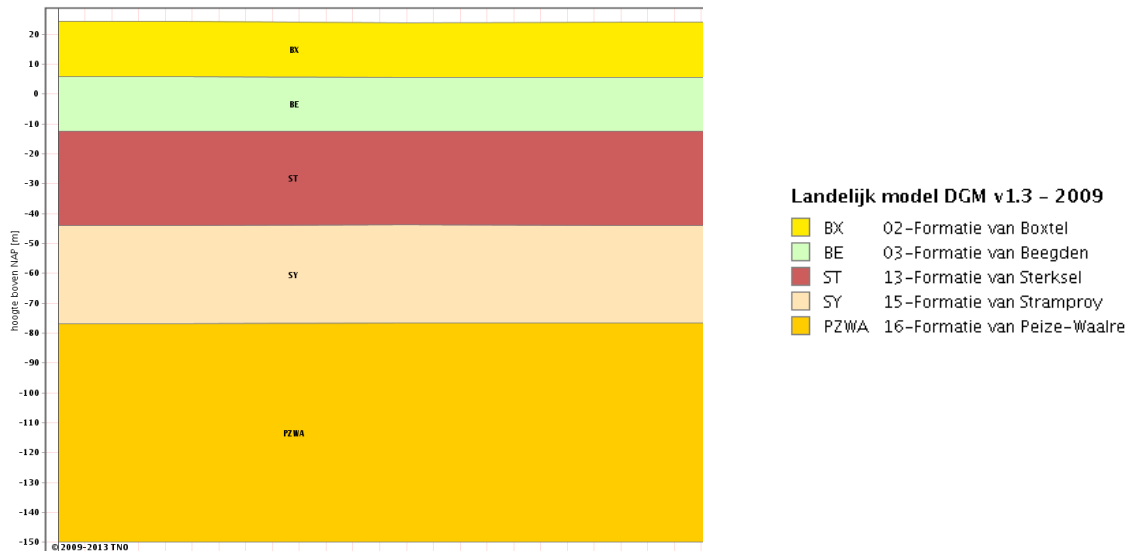
Op het naastgelegen perceel Kloosterstraat 12 is in 2008 door SRE Milieudienst een historisch onderzoek uitgevoerd (rapportnummer 461804, d.d. oktober 2008). Uit het historisch bodemonderzoek volgt dat destijds geen bijzonderheden zijn aangetroffen welke kunnen duiden op de aanwezigheid van een bodemverontreiniging.

2.3 Toekomstig gebruik

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

2.4 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging gelijk aan ca. 24 m + N.A.P. De opbouw van de ondergrond is onderstaand weergegeven.



De freatische grondwaterspiegel bevindt zich op circa 1,0 m-mv. De stromingsrichting van het grondwater in het eerste watervoerende pakket is globaal noord-westelijk gericht. Voorgenoemde geohydrologische gegevens zijn ontleend aan de grondwaterkaart van Nederland [6].

2.4.1 Algehele bodemkwaliteit

De gemeente Asten maakt geen gebruik van goedgekeurde bodemkwaliteitskaart en bodembeheerplan.

De gemeente Asten maakt wel gebruik van een goedgekeurde bodemfunctieklassenkaart. Hierin heeft de locatie de functie wonen toegekend gekregen.

Van de regio zuid-oost Brabant 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 anaëroob grondwater opkwelt. Over het algemeen zijn arseen en nikkel overheersende componenten wanneer deze situatie zich voordoet.

2.5 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.

Op basis van bovenstaande gegevens kan de locatie vooralsnog als onverdacht worden beschouwd. Onderzoek dient plaats te vinden conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit NEN 5740. In bijlage 3 is een tekening van de geografische afbakening van de onderzoekslocatie voor het bodemonderzoek opgenomen.

3 OPZET EN UITVOERING VAN HET ONDERZOEK

3.1 Opzet bodemonderzoek

Conform de strategie onverdacht niet-lijnvormig (ONV-NL) uit de NEN 5740 worden verspreid over de onderzoekslocatie 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 tot de freatische grondwaterspiegel representatieve monsters genomen. De boringen worden gelijkmatig over de te onderzoeken locatie verdeeld volgens een systematisch patroon. In bijlage 3 is een situatieschets opgenomen waarin de plaatsen van de boringen en de peilbuizen zijn aangegeven.

3.2 Analysepakketten

De toegepaste NEN-pakketten bestaan uit:

Grond: standaardpakket grond:

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

Grondwater: standaardpakket grondwater:

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

Ter bepaling van de achtergrond- en interventiewaarden worden alle grondmengmonsters onderzocht op het gehalte aan lutum en organisch stof.

3.3 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 verrichten van de boringen en
2. het plaatsen van de peilbuizen;
3. het bemonsteren van de grond en het grondwater;
4. 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 Infra Kwaliteitsborging Bodemonderzoek [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.



Foto's onderzoekslocatie - 20 - 07 - 2016

5 RESULTATEN

5.1 Veldwerk grond

De grondmonsters zijn op 20 juli 2017 onafhankelijk van de opdrachtgever genomen door heer V. Burgers en de heer G. v/d Kant (erkend monsternemer SIKB 2001). 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. In de bovengrond en deels ondergrond van de boringen 101, 107, 108, 110, 113 (allen erf) en 118 (weiland) zijn lichte bijmengingen met puin, beton en baksteen aangetroffen. In de bovengrond van boring 109 is een matige bijmenging met beton aangetroffen. In de bovengrond en deels ondergrond van de boringen 105 en 106 is een sterke bijmenging met puin en beton aangetroffen.

De aangetroffen zwakke tot sterke bijmengingen met puin en baksteen dienen als asbestverdacht te worden beschouwd. Zintuiglijk zijn geen bijmengingen met asbest aangetroffen in of op de bodem. Wel zijn op de locatie twee loodsen aanwezig met een asbestverdacht dak zonder goot. Een onderzoek conform NEN5707 wordt op basis hiervan dan ook noodzakelijk geacht.

5.2 Aanpassing onderzoeksopzet

Op basis van de zintuiglijke waarnemingen is er geen noodzaak tot aanpassing van de geplande onderzoeksopzet gebleken.

5.3 Veldwerk grondwater

De peilbuizen zijn op 20 juli 2017 geplaatst en voorgepompt. Het grondwater is op 27 juli 2017 nogmaals voorgepompt en vervolgens bemonsterd door de heer J. Timmermans (erkend monsternemer SIKB 2002). De in het veld bepaalde gegevens met betrekking tot het grondwater staan vermeld in het volgende overzicht:

Peilbuis nr.	Filterstelling (m-mv)	Datum	Gw-stand (m-mv)	pH	Ec (μ S/cm)	Troebelheid (FTU)	Opmerkingen
101	3,75 – 4,75	27 juli 2017	2,97	6,32	790	78	slechte instroming
102	2,65 – 3,65	27 juli 2017	2,20	5,06	140	81	slechte instroming

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

5.4 Analyseresultaten

De resultaten van de analyses van de grondmengmonsters en het grondwatermonster zijn weergegeven in de tabellen. Tevens zijn de analyserapporten opgenomen in bijlage 5.

5.4.1 Grondmengmonsters

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	Bodemkwaliteit
bg1-az	102, 103, 104 (0-50) 114 (0-45) 115 t/m 119 (0-50)	-	altijd toepasbaar
bg2-puin	105 (0-55)	cadmium (0,67), kwik (0,14), lood (35), zink (76) en PCB (0,007) > AW	wonen
bg3-puinh	101 (0-70) 107 (8-55) 108 (0-50) 109 (3-53) 110 (0-50)	lood (39), zink (72), minerale olie (88) en PAK (3) > AW	industrie
og1-puin 2-3	105 (55-75) 106 (50-100)	lood (70) en zink (170) > AW	industrie
og2-puin 1/6	101 (70-110) 105 (75-125) 106 (100-150)	cadmium (0,44) en zink (63) > AW	altijd toepasbaar

Uit de analyseresultaten blijkt dat de puin-, baksteen- en betonhoudende bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond bevat geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde. De puin- en baksteenhoudende ondergrond is licht verontreinigd met lood, cadmium en zink.

De licht verhoogde gehalten kunnen worden toegeschreven aan de aangetroffen bijmengingen met puin, baksteen en beton.

5.4.2 Grondwatermonsters

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

Peilbuis	Filtertraject (m-mv)	Analyseresultaat
101	3,75 – 4,75	nikkel (110) > I barium (91), molybdeen (6,8) en minerale olie (79) > S
102	2,65 – 3,65	cadmium (0,43), koper (20), nikkel (18) en zink (110) > S

Uit de resultaten komt naar voren dat het grondwater van peilbuis 101 sterk verontreinigd is met nikkel en licht verontreinigd met barium, molybdeen en minerale olie. Het gehalte aan nikkel betreft een van nature verhoogde achtergrondwaarde waardoor het uitvoeren van een herbemonstering na ons inziens niet zinvol is.

In peilbuis 102 zijn licht verhoogde gehalten aan cadmium, koper, nikkel en zink aangetoond. Gelet op de beperkte overschrijding van de streefwaarde en de natuurlijk oorzaak achten wij een nader onderzoek of het treffen van sanerende maatregelen niet noodzakelijk.

6 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

Het onderzoek heeft betrekking op het terrein gelegen aan de Kloosterstraat 8-10 te Ommel. 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:

1. De grond uit de puin-, baksteen en betonhoudende bovenlaag (0-0,5 m-mv) is licht verontreinigd met cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond bevat geen verhoogde gehalten ten opzichte van de achtergrondwaarde.
2. De puin- en baksteenhoudende ondergrond (0,5-1,5 m-mv) is licht verontreinigd met lood, cadmium en zink.
3. De licht verhoogde gehalten in zowel de boven- als ondergrond kunnen worden toegeschreven aan de aangetroffen bijmenging met puin, baksteen en beton.
4. Het grondwater is sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, molybdeen, koper, zink en minerale olie. Het gehalte aan nikkel betreft een van nature verhoogde achtergrondwaarde.
4. De hypothese niet-verdachte locatie kan, voor de zintuiglijk schone bovengrond, worden aangenomen op basis van de onderzoeksresultaten.
5. De hypothese niet-verdachte locatie dient, voor de puinhoudende boven- en ondergrond en het grondwater, te worden verworpen op basis van de onderzoeksresultaten.

Naar aanleiding van bovenstaande conclusies merken wij het volgende op:

1. Formeel gezien vormt de aanwezigheid van asbesthoudende bebouwing (buiten-toepassing) en het voorkomen van bijmengingen met puin in de bodem aanleiding tot het instellen van een onderzoek naar asbest conform NEN 5707.
2. De lichte verontreinigingen in de puinhoudende boven- en ondergrond vormen geen aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek conform de Circulaire Bodemsanering [8]. De aanwezigheid van bovengenoemde componenten vormt, gezien de concentraties, vanuit milieuhygiënisch oogpunt, geen bezwaar.
3. Gelet op de aangetroffen concentratie aan nikkel in het grondwater ter plaatse van peilbuis 101 dient volgens de Circulaire Interventiewaarden Bodemsanering een nader onderzoek naar herkomst en verspreiding te worden ingesteld. Aangezien het een regionaal verhoogd gehalte betreft aan nikkel wordt het uitvoeren van een herbemonstering en een nader onderzoek ons inziens niet zinvol geacht. Aangezien direct contact met het grondwater niet te verwachten is blijft het risico uit oogpunt van volksgezondheid en milieuhygiëne beperkt.
4. Indien, bijvoorbeeld bij bouwactiviteiten, grond vrijkomt die op een andere locatie zal worden hergebruikt dan dient bepaald te worden 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 T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2408R006
 Projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-07-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017096790
 Startdatum 24-07-2017
 Rapportagedatum 31-07-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	93	93					
Organische stof	% (m/m) ds	4	4					
Gloeirest	% (m/m) ds	95,9						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	54,25		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,5359	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	10	19,35	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,062	0,0876	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	31,88	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	29	65,48	-	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	61,25	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0017					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0122	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,085	0,085					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,055	0,055					
Chryseen	mg/kg ds	0,082	0,082					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0,050	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	0,47	0,467	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9642397 bg1-az (0-50)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2408R006
 Projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-07-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017096790
 Startdatum 24-07-2017
 Rapportagedatum 31-07-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	94,1	94,1					
Organische stof	% (m/m) ds	2,5	2,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	39	151,1		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,67	1,127	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	14	28,47	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	0,14	0,2003	*	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7,9	23,04	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	35	54,59	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	76	178,1	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	12						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	8,3						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	98	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0028					
PCB 138	mg/kg ds	0,0015	0,006					
PCB 153	mg/kg ds	0,0016	0,0064					
PCB 180	mg/kg ds	0,0011	0,0044					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,007	0,028	*	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,086	0,086					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Chryseen	mg/kg ds	0,061	0,061					
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	0,43	0,427	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 2 9642398 bg2-puin (0-55)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2408R006
 Projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-07-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017096790
 Startdatum 24-07-2017
 Rapportagedatum 31-07-2017

Analyse	Eenheid	3	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd						
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	91,5	91,5					
Organische stof	% (m/m) ds	2,6	2,6					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,3						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	27	104,6		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,34	0,5696	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	15	30,41	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,05	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5,1	14,88	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	39	60,71	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	72	168,3	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	11						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	32						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	20						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	7,8						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	88	338,5	*	35	190	2600	5000
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.						
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0026					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0188	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Anthraceen	mg/kg ds	0,12	0,12					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,64	0,64					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,38	0,38					
Chryseen	mg/kg ds	0,42	0,42					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,22	0,22					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,29	0,29					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,3	0,3					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	3	2,965	*	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 3 9642399 bg3-puinh (0-70)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2408R006
 Projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-07-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017096790
 Startdatum 24-07-2017
 Rapportagedatum 31-07-2017

Analyse	Eenheid	4	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		1,5						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	92,4	92,4					
Organische stof	% (m/m) ds	1,5	1,5					
Gloeirest	% (m/m) ds	98,4						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2,0	1,4					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	26	100,8		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,29	0,4992	-	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	7,8	16,14	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4	11,67	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	70	110,2	*	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	170	403,4	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	122,5	-	35	190	2600	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	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,15	0,15					
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,081	0,081					
Chryseen	mg/kg ds	0,11	0,11					
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,052	0,052					
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,083	0,083					
Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0,064	0,064					
Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0,072	0,072					
PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,72	0,717	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 4 9642400 og1-puin 2-3 (50-100)

Eindoordeel: Overschrijding Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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/>

BoToVa T12 Toetsing Wbb grond

Projectnummer 2408R006
 Projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 20-07-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017096790
 Startdatum 24-07-2017
 Rapportagedatum 31-07-2017

Analyse	Eenheid	5	GSSD	Oordeel	RG	AW	T	I
Bodemtype correctie								
Organische stof		2,2						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)		2						
Voorbehandeling								
Cryogeen malen AS3000			Uitgevoerd					
Bodemkundige analyses								
Droge stof	% (m/m)	89,2	89,2					
Organische stof	% (m/m) ds	2,2	2,2					
Gloeirest	% (m/m) ds	97,6						
Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2	2					
Metalen								
Barium (Ba)	mg/kg ds	24	93		20	190	555	920
Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0,44	0,7505	*	0,2	0,6	6,8	13
Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3,0	7,383	-	3	15	103	190
Koper (Cu)	mg/kg ds	8,1	16,64	-	5	40	115	190
Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0,050	0,0502	-	0,05	0,15	18,1	36
Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1,5	1,05	-	1,5	1,5	95,8	190
Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4,0	8,167	-	4	35	67,5	100
Lood (Pb)	mg/kg ds	21	32,93	-	10	50	290	530
Zink (Zn)	mg/kg ds	63	148,7	*	20	140	430	720
Minerale olie								
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3,0						
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5,0						
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11						
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	5,7						
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6,0						
Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	111,4	-	35	190	2600	5000
Polychloorbifenylen, PCB								
PCB 28	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 52	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 101	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 118	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 138	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 153	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB 180	mg/kg ds	<0,0010	0,0031					
PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0,0049	0,0222	-	0,007	0,02	0,51	1
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK								
Naftaleen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fenantheen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Anthraceen	mg/kg ds	<0,050	0,035					
Fluorantheen	mg/kg ds	0,056	0,056					
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	0,37	0,371	-	0,35	1,5	20,8	40

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 5 9642401 og2-puin 1/6 (70-150)

Eindoordeel: Voldoet aan Achtergrondwaarde

Gebruikte afkortingen

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

GSSD Gestandaardiseerd gehalte
 RG Vereiste Rapportagegrens
 AW Achtergrondwaarde
 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/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2408R006
 Projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-07-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017099591
 Startdatum 28-07-2017
 Rapportagedatum 31-07-2017

Analyse	Eenheid	1	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	91	91	*	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	<0,20	0,14	-	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	9,6	9,6	-	2	15	45	75
Kwik (Hg)	µg/L	<0,050	0,035	-	0,05	0,05	0,175	0,3
Molybdeen (Mo)	µg/L	6,8	6,8	*	2	5	153	300
Nikkel (Ni)	µg/L	110	110	***	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	29	29	-	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						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	42						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	17						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	79	79	*	50	50	325	600
Chromatogram		Zie bijl.						
Extra parameters								
som 16 aromatische oplosmiddelen	µg/L		0,77	Geen oordeel mogelijk				

Legenda

Nr. Analytico-nr Monster
 1 9650765 101-1-1 (475-375)

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/>

BoToVa T13 Toetsing Wbb grondwater (ondiep)

Projectnummer 2408R006
 Projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
 Ordernummer
 Datum monsternamen 27-07-2017
 Monsternemer
 Certificaatnummer 2017099591
 Startdatum 28-07-2017
 Rapportagedatum 31-07-2017

Analyse	Eenheid	2	GSSD	Oordeel	RG	S	T	I
Metalen								
Barium (Ba)	µg/L	44	44	-	20	50	338	625
Cadmium (Cd)	µg/L	0,43	0,43	*	0,2	0,4	3,2	6
Kobalt (Co)	µg/L	2,8	2,8	-	2	20	60	100
Koper (Cu)	µg/L	20	20	*	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	18	18	*	3	15	45	75
Lood (Pb)	µg/L	<2,0	1,4	-	2	15	45	75
Zink (Zn)	µg/L	110	110	*	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						
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10						
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	<10						
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15						
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10						
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10						
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 9650766 102-1-1 (365-265)

Eindoordeel: Overschrijding Streefwaarde

Gebruikte afkortingen

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

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

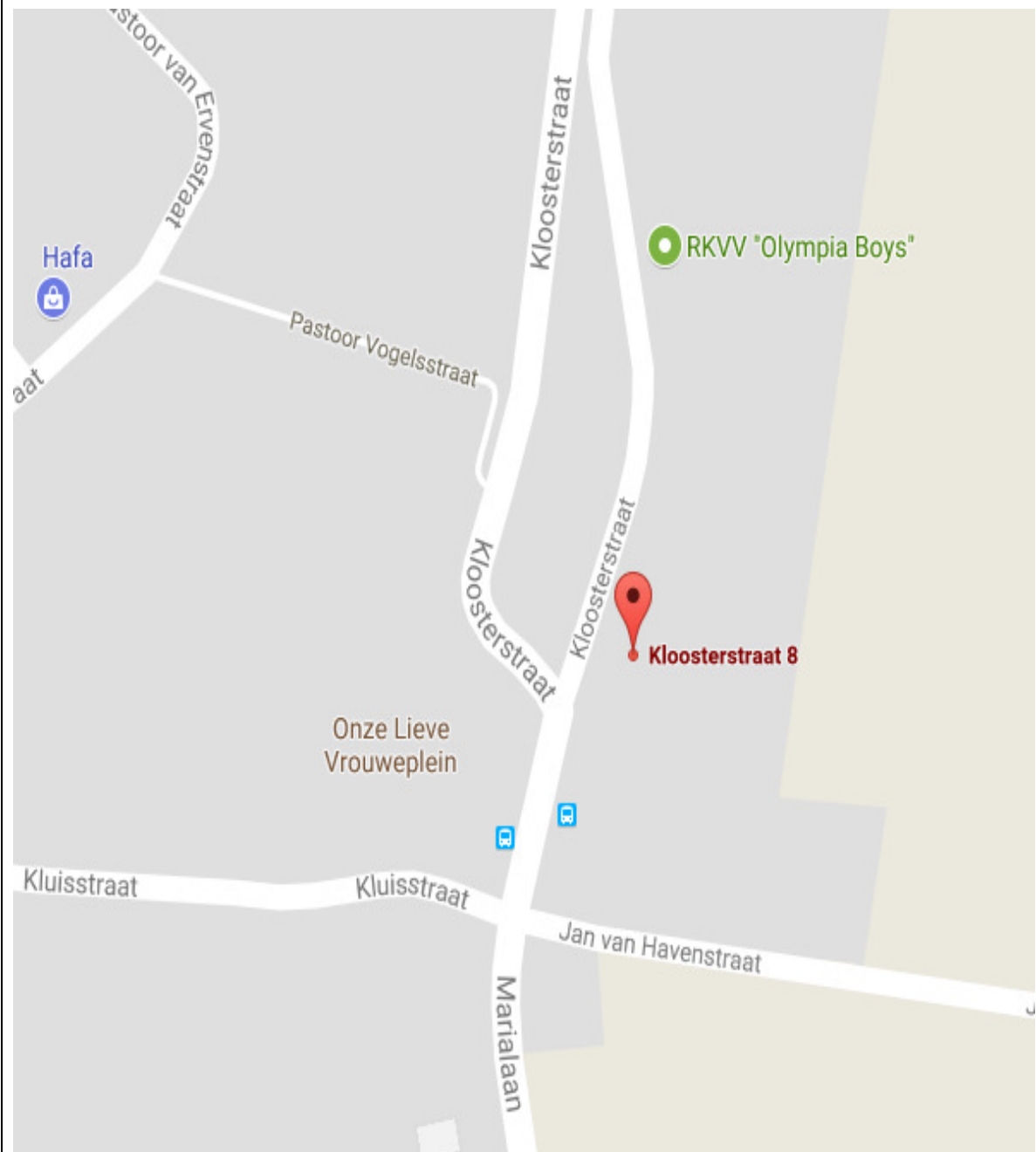
Deze toetsing is uitgevoerd met behulp van BoToVa.

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

31 juli 2017

rapportnummer: 2408R006-3

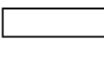
BIJLAGEN

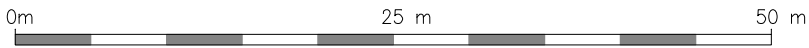
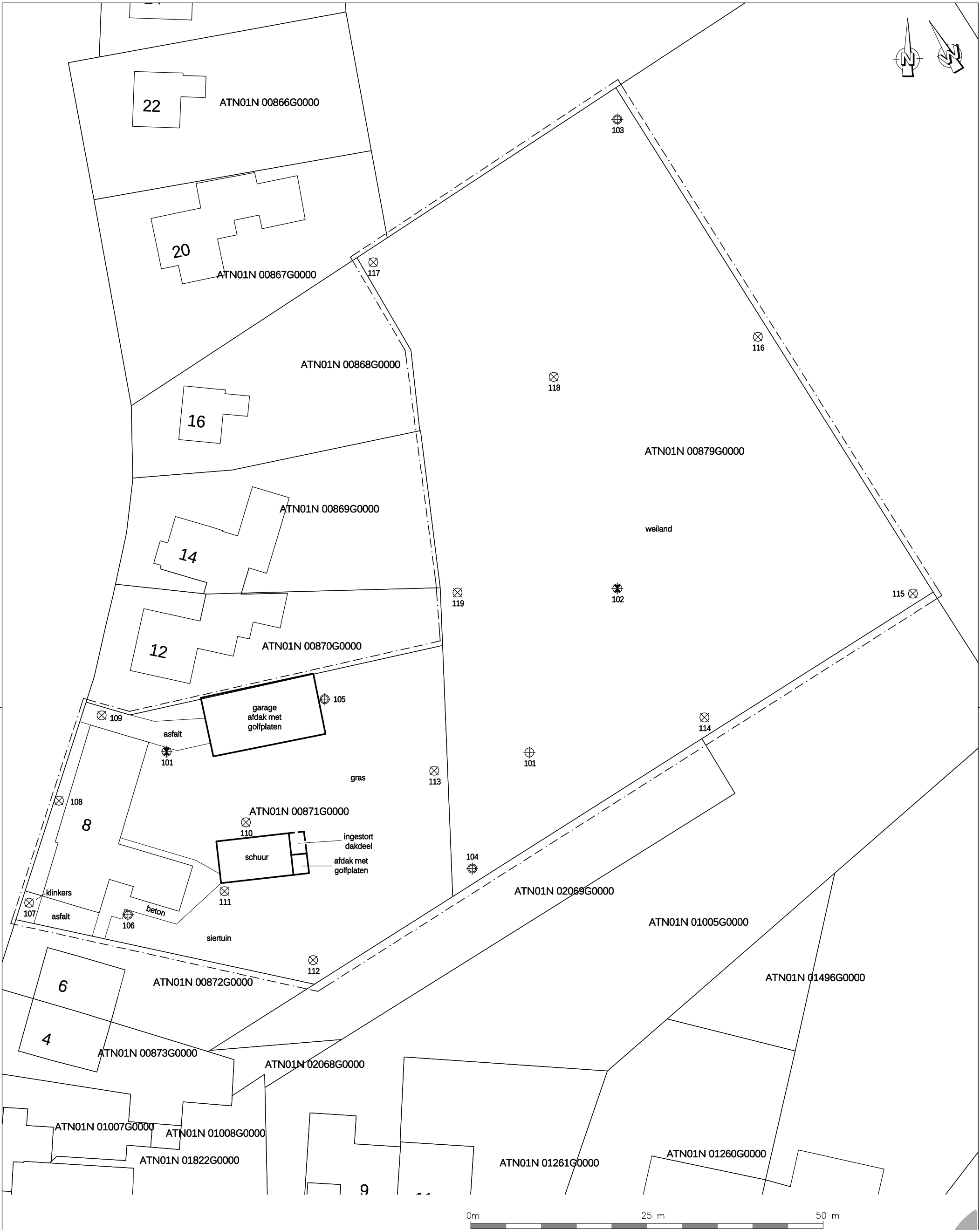
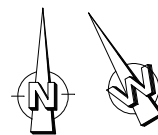
**Archimil BV****OPDRACHTGEVER:** 2408R006-3
Bouwbedrijf Hartmanbijlage 1
overzichtstekening**WERK:**
Verkennd bodemonderzoek aan de
Kloosterstraat 8-10 te OmmelBron:
GoogleMaps

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	X
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/Civiltechnisch 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

Legenda overzichtstekening

	klinkers		boring en peilbuis
	tegels		boring tot 200cm - m.v.
	beton		boring tot 100 cm -m.v.
	grind		boring tot 50 cm -m.v.
	braakliggend		boring nader onderzoek
	asfalt		boring vorig onderzoek
	gras/siertuin		punt waterinfiltratie
	groenstrook		asbestgat met boring
	puinverharding		asbestgat 30x30x50 cm
			asbestsleuf 200x30x50 cm
— . . . — . . . —	perceelsgrens		
— — — — —	onderzoekslocatie vooronderzoek		
— — — — —	onderzoekslocatie bodemonderzoek (geografisch besluitvormings gebied)		
— — — — —	toekomstige bebouwing		
	kadastrale aanduiding: H = sectie 1220 = perceel nummer		
	bebouwing + huisnummer		noordpijl
			grondwater



VERSIE WIJZIGING

OPDRACHTGEVER:
Bouwbedrijf Hartman
PROJECT:
Verkennd bodemonderzoek
Kloosterstraat 8-10 te Ommel
OMSCHRIJVING:
Werktekening

GET.: GEZ.:
Ph
PROJECTLEIDER
B. vd. Bosch
WERKNR.:
2408R006

DATUM:
31-07-2017
SCHAAL:
1:500
FORMAAT:
A3

archimil
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS
ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

350

Bodem & bouwstoffen

Legenda (conform NEN 5104)

grind



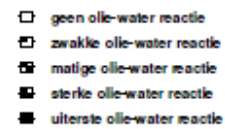
klei



geur



olie



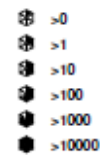
zand



leem



p.i.d.-waarde



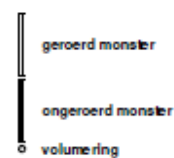
veen



overige toevoegingen



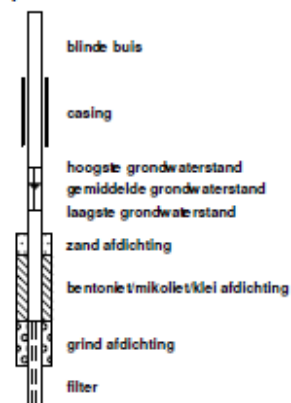
monsters



overig



peilbuis

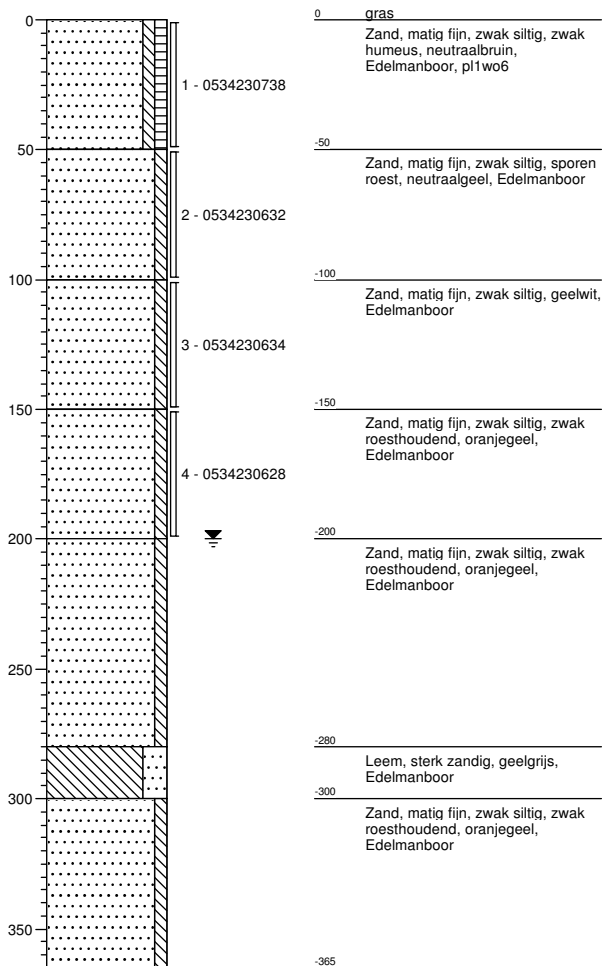
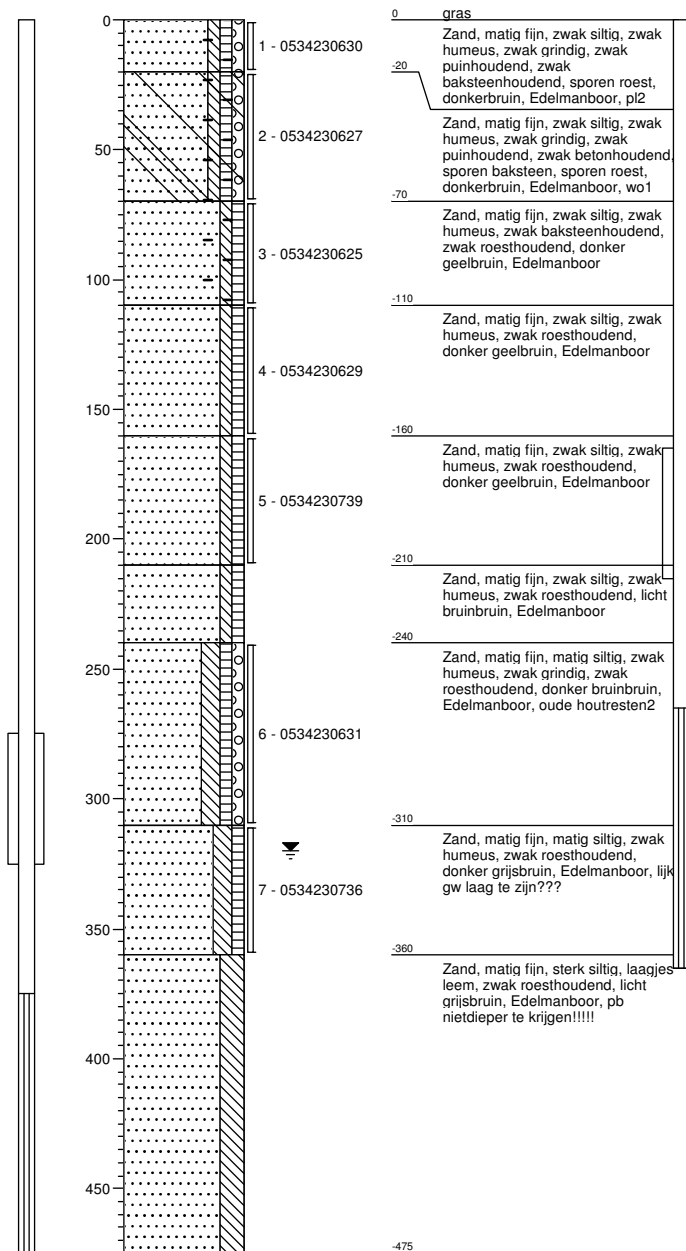


Boring: 101

Datum: 20-07-2017
GWS: 320

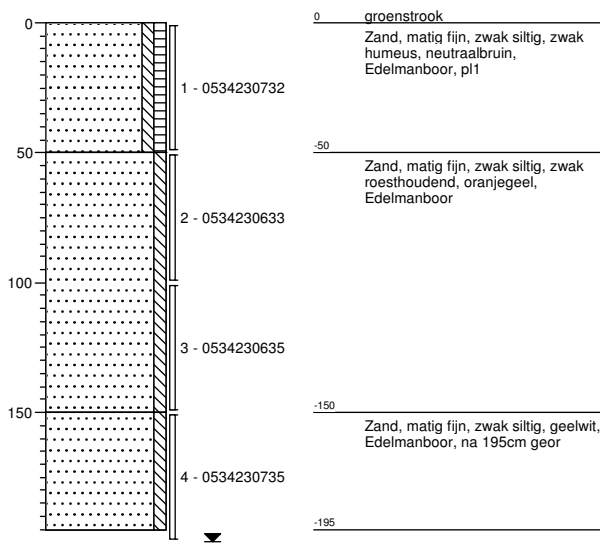
Boring: 102

Datum: 20-07-2017
GWS: 200



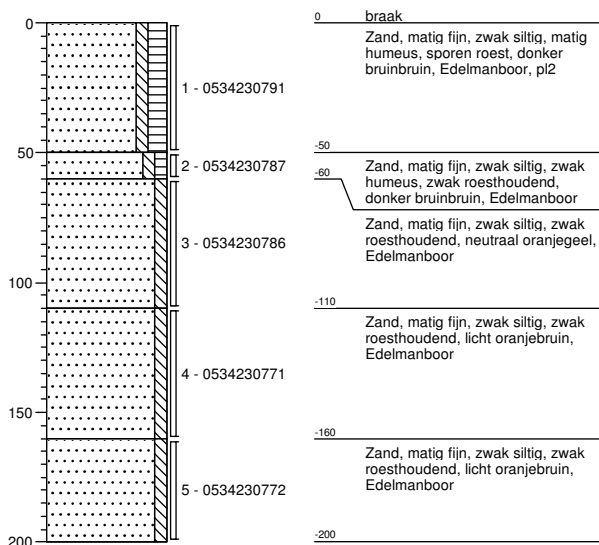
Boring: 103

Datum: 20-07-2017
GWS: 200



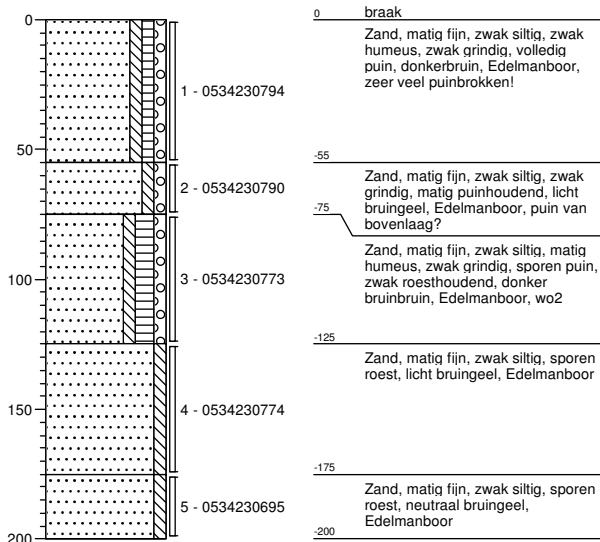
Boring: 104

Datum: 20-07-2017



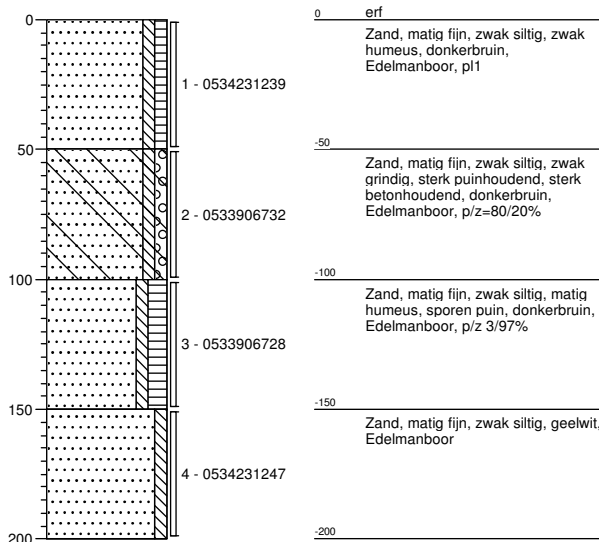
Boring: 105

Datum: 20-07-2017



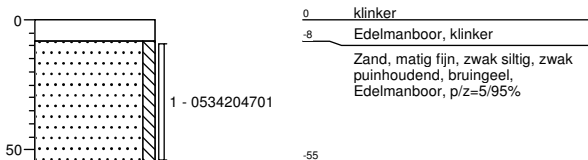
Boring: 106

Datum: 20-07-2017



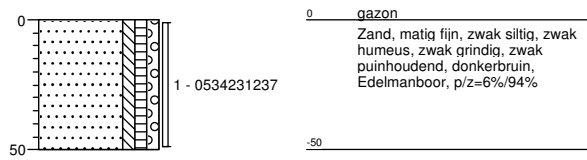
Boring: 107

Datum: 20-07-2017



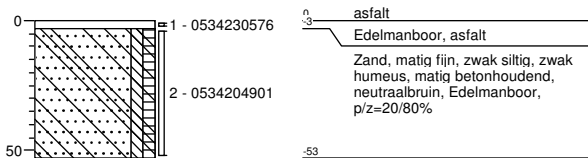
Boring: 108

Datum: 20-07-2017



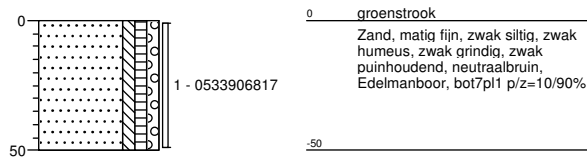
Boring: 109

Datum: 20-07-2017



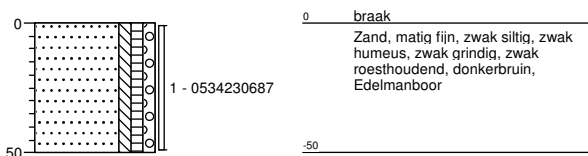
Boring: 110

Datum: 20-07-2017



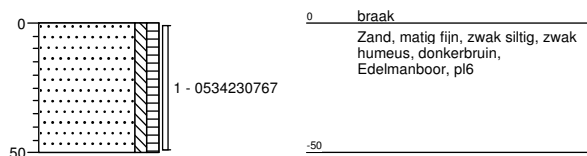
Boring: 111

Datum: 20-07-2017



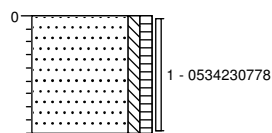
Boring: 112

Datum: 20-07-2017



Boring: 113

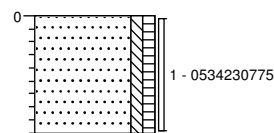
Datum: 20-07-2017



0 erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak puinhoudend,
donker bruinbruin, Edelmanboor,
pl2-na 45cm libr/nege
-45

Boring: 114

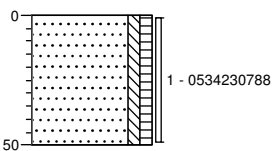
Datum: 20-07-2017



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak roesthoudend,
donker geelbruin, Edelmanboor,
pl1-na 45cm libr/nege ro6
-45

Boring: 115

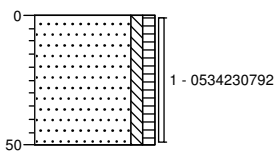
Datum: 20-07-2017



0 gras
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, zwak roesthoudend,
donker bruinbruin, Edelmanboor,
pl1,wo2
-50

Boring: 116

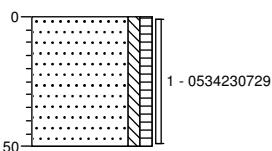
Datum: 20-07-2017



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, zwak
Edelmanboor, pl2
-50

Boring: 117

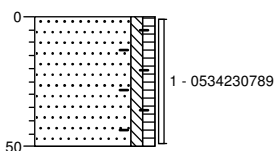
Datum: 20-07-2017



0 groenstrook
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, neutraalbruin, zwak
Edelmanboor, pl1
-50

Boring: 118

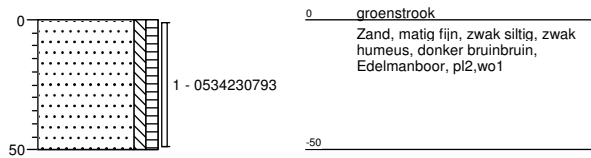
Datum: 20-07-2017



0 erf
Zand, matig fijn, zwak siltig, zwak
humeus, sporen baksteen,
neutraalbruin, Edelmanboor,
p/z=0.5%/99.5%
-50

Boring: 119

Datum: 20-07-2017



31 juli 2017

rapportnummer: 2408R006-3

bijlage 5
analyseresultaten

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

Analysecertificaat

Datum: 31-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017096790/1
Uw project/verslagnummer	2408R006
Uw projectnaam	VBO KLOOSTERSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-Jul-2017

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: 2004 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 2408R006
Uw projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017096790/1
Startdatum 24-Jul-2017
Rapportagedatum 31-Jul-2017/09:08
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
Q Malen m.b.v. Kaakbreker en spleet verdeler (1kg)		Uitgevoerd		Uitgevoerd		
S Droge stof	% (m/m)	93.0	94.1	91.5	92.4	89.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.0	2.5	2.6	1.5	2.2
Q Gloeirest	% (m/m) ds	95.9	97.4	97.3	98.4	97.6
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	<2.0	<2.0	<2.0	<2.0	2.0
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	39	27	26	24
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.34	0.67	0.34	0.29	0.44
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	10	14	15	7.8	8.1
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.062	0.14	<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	7.9	5.1	4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	21	35	39	70	21
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29	76	72	170	63
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	11	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	14	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	13	12	32	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	9.7	8.3	20	<5.0	5.7
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	7.8	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	<35	88	<35	<35
Chromatogram olie (GC)				Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	bg1-az (0-50)	20-Jul-2017	9642397
2	bg2-puin (0-55)	20-Jul-2017	9642398
3	bg3-puinh (0-70)	20-Jul-2017	9642399
4	og1-puin 2-3 (50-100)	20-Jul-2017	9642400
5	og2-puin 1/6 (70-150)	20-Jul-2017	9642401



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

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

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

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 2408R006
Uw projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017096790/1
Startdatum 24-Jul-2017
Rapportagedatum 31-Jul-2017/09:08
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Grond (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
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	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0015 ¹⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0016	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0070	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.22	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.12	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.085	0.086	0.64	0.15	0.056
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.055	<0.050	0.38	0.081	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.082	0.061	0.42	0.11	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.22	0.052	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.34	0.083	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.29	0.064	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.30	0.072	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.47	0.43	3.0	0.72	0.37

Nr. Monsteromschrijving

- 1 bg1-az (0-50)
- 2 bg2-puin (0-55)
- 3 bg3-puinh (0-70)
- 4 og1-puin 2-3 (50-100)
- 5 og2-puin 1/6 (70-150)

Datum monstername	Monster nr.
20-Jul-2017	9642397
20-Jul-2017	9642398
20-Jul-2017	9642399
20-Jul-2017	9642400
20-Jul-2017	9642401

Akkoord
Pr.coörd.

Eurofins Analytico B.V.



Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).



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

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

Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017096790/1

Pagina 1/1

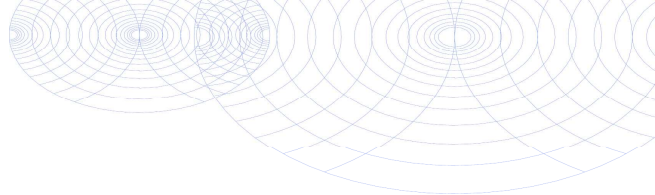
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9642397	102	1	0	50	0534230738	bg1-az (0-50)
9642397	103	1	0	50	0534230732	
9642397	104	1	0	50	0534230791	
9642397	114	1	0	45	0534230775	
9642397	115	1	0	50	0534230788	
9642397	116	1	0	50	0534230792	
9642397	117	1	0	50	0534230729	
9642397	118	1	0	50	0534230789	
9642397	119	1	0	50	0534230793	
9642398	105	1	0	55	0534230794	bg2-puin (0-55)
9642399	101	1	0	20	0534230630	bg3-puinh (0-70)
9642399	107	1	8	55	0534204701	
9642399	108	1	0	50	0534231237	
9642399	110	1	0	50	0533906817	
9642399	101	2	20	70	0534230627	
9642399	109	2	3	53	0534204901	
9642400	105	2	55	75	0534230790	og1-puin 2-3 (50-100)
9642400	106	2	50	100	0533906732	
9642401	101	3	70	110	0534230625	og2-puin 1/6 (70-150)
9642401	105	3	75	125	0534230773	
9642401	106	3	100	150	0533906728	

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: 2004 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 2017096790/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 2)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \star RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

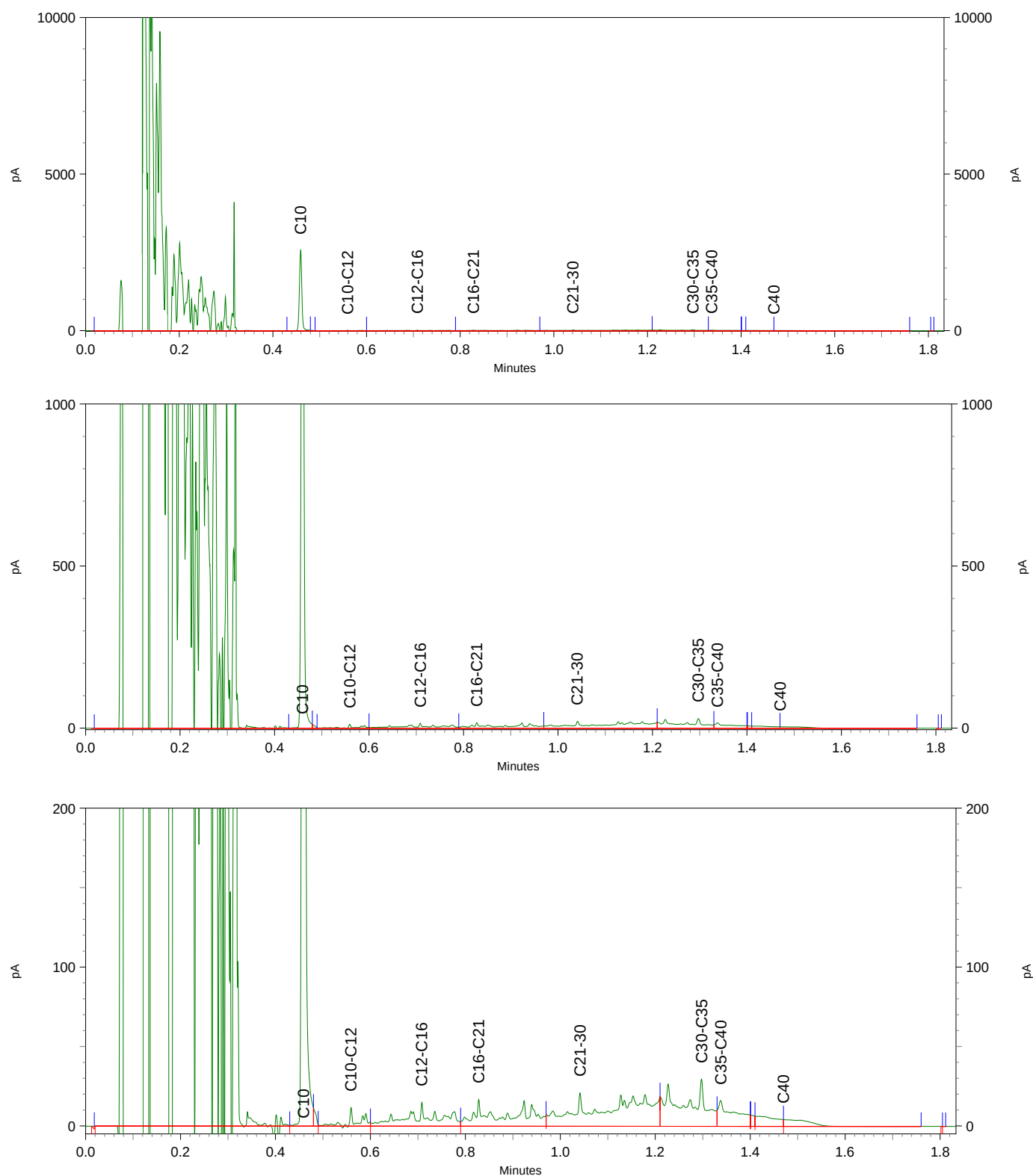
Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017096790/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Malen kaakbreker (1kg)	W0101	Voorbehandeling	Eigen methode
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9642399
 Certificate no.: 2017096790
 Sample description.: bg3-puinh (0-70)
 V



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

Analysecertificaat

Datum: 31-Jul-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017099591/1
Uw project/verslagnummer	2408R006
Uw projectnaam	VBO KLOOSTERSTRAAT
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	28-Jul-2017

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: 2004 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 2408R006
Uw projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017099591/1
Startdatum 28-Jul-2017
Rapportagedatum 31-Jul-2017/08:44
Bijlage A,B,C
Pagina 1/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2
Metalen			
S Barium (Ba)	µg/L	91	44
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	0.43
S Kobalt (Co)	µg/L	<2.0	2.8
S Koper (Cu)	µg/L	9.6	20
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	6.8	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	110	18
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	29	110
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. Monsteromschrijving			
1 101-1-1 (475-375)	Datum monstername		Monster nr.
2 102-1-1 (365-265)	27-Jul-2017		9650765
	27-Jul-2017		9650766

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2408R006
Uw projectnaam VBO KLOOSTERSTRAAT
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017099591/1
Startdatum 28-Jul-2017
Rapportagedatum 31-Jul-2017/08:44
Bijlage A,B,C
Pagina 2/2

Monsternemer
Monstermatrix Water (AS3000)

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	42	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	17	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	79	<50
Chromatogram		Zie bijl.	

Nr.	Monsteromschrijving	Datum monstername	Monster nr.
1	101-1-1 (475-375)	27-Jul-2017	9650765
2	102-1-1 (365-265)	27-Jul-2017	9650766

Eurofins Analytico B.V.

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

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



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017099591/1

Pagina 1/1

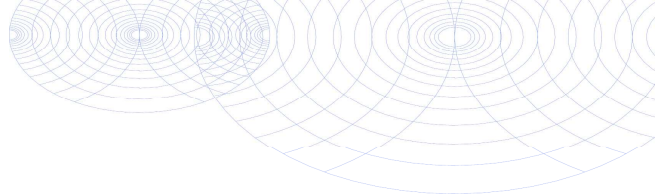
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9650765	101	1	475	375	0680293607	101-1-1 (475-375)
9650765	101	2	475	375	0680293613	
9650765	101	3	475	375	0800483845	
9650766	102	1	365	265	0680293608	102-1-1 (365-265)
9650766	102	2	365	265	0680293602	
9650766	102	3	365	265	0800483879	

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017099591/1**

Pagina 1/1

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

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

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

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2017099591/1

Pagina 1/1

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

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

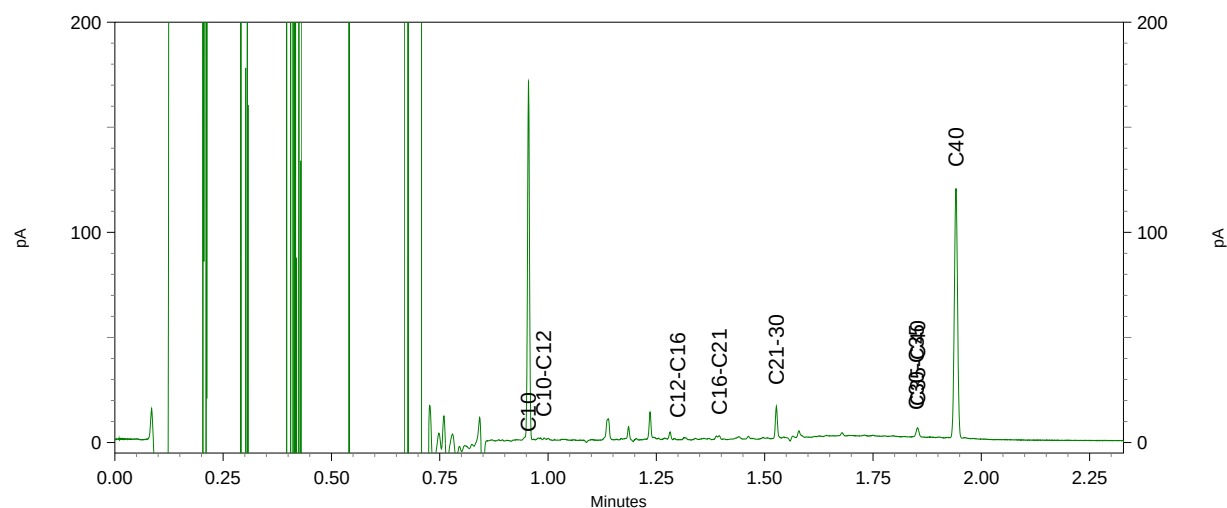
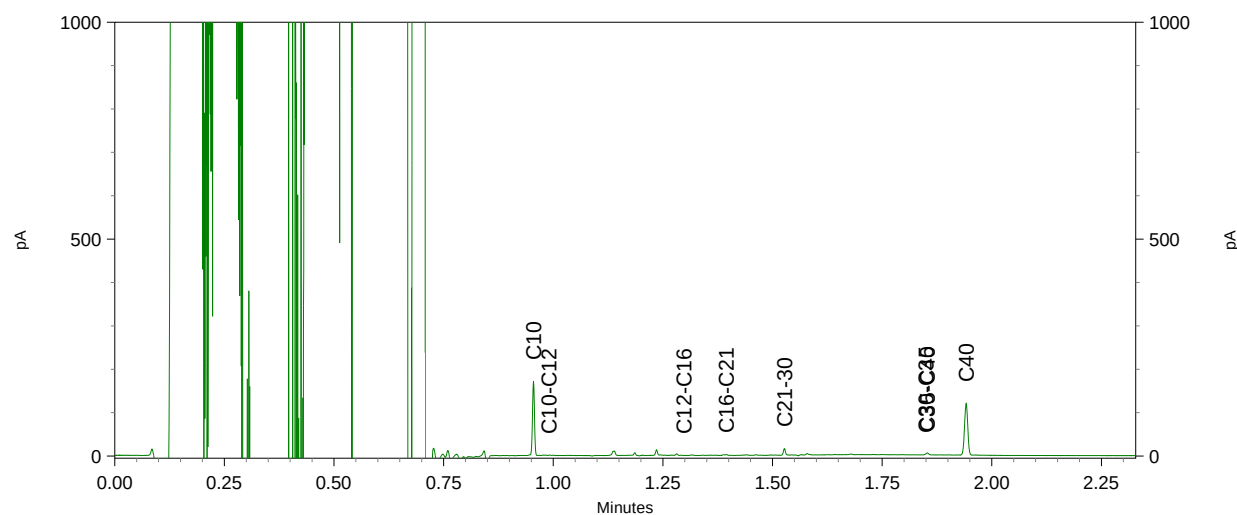
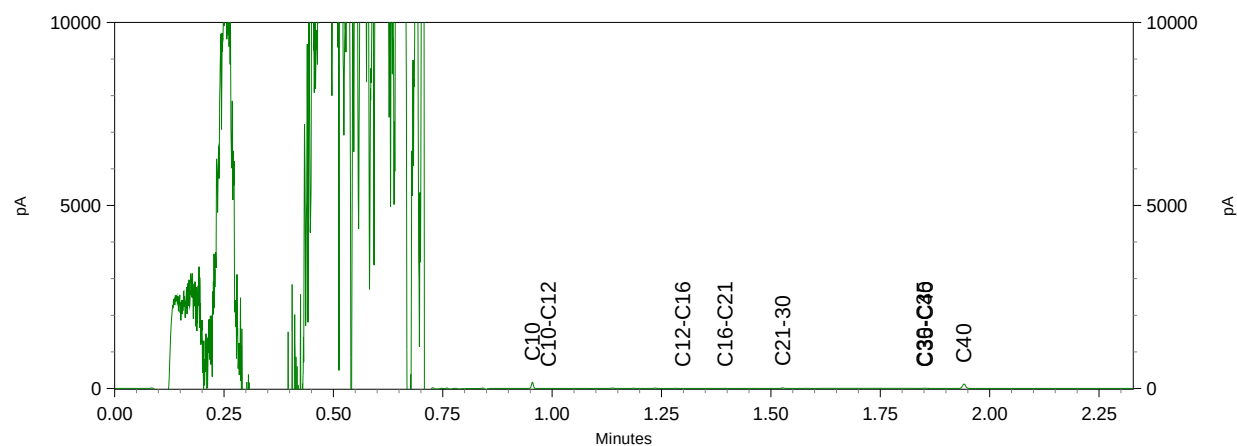
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9650765

Certificate no.: 2017099591

Sample description.: 101-1-1 (475-375)

V



bijlage 6
referenties

1. Nederlands Normalisatie-Instituut, *bodem-landbodem, onderzoeksstrategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek NEN 5725*, zonder plaats, januari 2009.
2. Nederlands Normalisatie-instituut, *bodem-landbodem, Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond NEN 5740:A1*, februari 2016.
3. *Protocol 2001*, Het 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

Infiltratie-advies

Kloosterstraat 8-10
Ommel

rapport 2408R007-4

datum:
opdrachtgever:

versie 23 oktober 2017
Bouwbedrijf Hartman,
Meijelseweg 23c,
5725 BA HEUSDEN GEM ASTEN.

VERANTWOORDING



P. Heesakkers
Adviseur



Ing. B. van den Bosch
Directeur / adviseur

Archimil B.V. Koningsplein 18, 5721 GJ Asten, Tel.nr. 0493-671818 – Faxnr. 0493-671800, Email: info@archimil.nl
Archimil BV, Laagheidehof 5, 5804 XB Venray, telnr. 0478-515736
Rabobank Iban NL70RABO01636.28.580, Kvk nr. 17159750

SAMENVATTING

Op een terrein aan de Kloosterstraat 8-10 te Ommel is een infiltratie onderzoek uitgevoerd.

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

Gemeente	Asten	
Adres	Kloosterstraat 8-10 te Ommel	
Kadastraal	Sectie: N	Nr: 871 en 879
Coördinaten	X: 180.222	Y: 381.568
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 7.100 m ²	

Ter plaatse van een eventuele infiltratievoorziening wordt op een diepte van 2,80 tot 3,00 m-mv een sterk zandige leemlaag aangetroffen, welke de infiltratiemogelijkheden negatief zou kunnen beïnvloeden.

Op basis van de korrelverdeling is de bodemlaag van 0,7-1,0 m-mv (vermoedelijke diepte infiltratie-voorziening) geschikt als zand in zandbed en niet geschikt als drainagezand.

De verticale infiltratiesnelheid in de toplaag van de bodem (30 cm-mv) bedraagt circa 504 mm/uur oftewel 12,10 m/dag. In vergelijking met de literatuur is sprake van een extreem hoge infiltratiesnelheid. Vermoedelijk kan dit worden verklaard door de relatief droge zomermaanden. Ondanks dat per test meer dan 100 liter water is voorverzadigd was de toplaag vermoedelijk nog niet verzadigd. Gelet op de vergelijkbare bodemopbouw zal in de bovengrond sprake zijn van een vergelijkbare infiltratiesnelheid als in de ondergrond.

De horizontale infiltratiesnelheid in de onverzadigde zone (boven de grondwaterstand) bedraagt gemiddeld 8,34 m/dag. Dit ligt licht hoger dan het gemiddelde voor matig fijn zand. Van grond/zand met een k-waarde van >1 m/dag wordt in zijn algemeenheid aangehouden dat deze geschikt is voor het toepassen van een boven- en/of ondergrondse infiltratievoorziening.

De horizontale infiltratiesnelheid in de verzadigde zone (onder de grondwaterstand en boven de aangetroffen leemlaag) bedraagt gemiddeld 1,11 m/dag. Dit ligt in lijn met het gemiddelde voor matig fijn zand.

Op basis van bovenstaande gegevens is de locatie geschikt voor het aanleggen van een infiltratievoorziening.

Uitgaande van de 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' dient een infiltratievoorziening te worden aangelegd welke tenminste 60 mm, van verhard oppervlak, afstromend regenwater kan bergen. Op basis hiervan dient de infiltratievoorziening een omvang te hebben van tenminste 234,3 m³.

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING

1	INLEIDING	4
2	LOCATIEGEGEVENS.....	6
2.1	GEOGRAFISCHE GEGEVENS.....	6
2.2	HUIDIGE SITUATIE	6
2.3	TOEKOMSTIGE SITUATIE	6
2.4	ALGEHELE BODEMKWALITEIT	7
2.5	BODEMOPBOUW EN (GEO-)HYDROLOGIE	7
2.5.1	Grondwater monitoringsbuizen	7
3	KENGETALLEN EN BEPALING DOORLATENDHEID.....	9
3.1	ALGEMENE GEGEVENS.....	9
3.2	PORCHETTESTEN	9
3.3	DUBBELE RING INFILTROMETHODE	9
3.4	HOOGHOUDT METHODE	10
3.5	KORRELVERDELING	10
3.6	BEREKENING BERGINGSVOORZIENING	11
4	TOETSING AAN HET BELEID	13
5	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	15
	bijlage 1	Locatietekening
	bijlage 2	Boorprofielen
	bijlage 3	Gegevens infiltratieproeven
	bijlage 4	Analysecertificaten

1 INLEIDING

De grote overstromingen in de jaren '90 en de naderende klimatologische veranderingen hebben het besef doen ontstaan dat we op een andere manier met ons kostbare water moeten omgaan. De toename van het bebouwde en verharde oppervlak in Nederland en daarmee de snelle afvoer van regenwater leidt o.a. tot:

- een te hoge belasting van ons rioolstelsel
- een te snelle waterafvoer naar de rivieren, waardoor de kans op overstromingen toeneemt
- een te hoge (piek)belasting van de RWZI's
- verdroging door grondwaterstanddaling

Door ervoor te zorgen dat het regenwater niet meer via onze vuilwater-rioleringen wordt afgevoerd, maar nuttig wordt aangewend of in de bodem wordt geïnfiltreerd, zullen de negatieve gevolgen voor de waterhuishouding worden verminderd of te niet gedaan. Dit besef leidt ertoe dat bij vrijwel alle nieuwe bouwprojecten infiltratievoorzieningen worden aangelegd. Deze infiltratievoorzieningen mogen niet te klein zijn maar hoeven ook niet onnodig groot gemaakt te worden. Met de ervaringen die de afgelopen jaren zijn opgedaan met verschillende methodieken om de omvang van de infiltratievoorzieningen te bepalen, is door waterschap Aa en Maas in samenwerking met waterschap de Dommel een rekentool ontwikkeld. Met de rekentool wordt op basis van de huidige inzichten de hoeveelheid te bergen water en de grootte van de infiltratievoorziening bepaald.

In hoofdstuk 2 zijn wat algemene gegevens over de huidige en toekomstige situatie weergegeven. De herkomst van de invoergegevens voor deze berekening worden in hoofdstuk 3 toegelicht. In hoofdstuk 4 wordt het initiatief getoetst aan de beleidsuitgangspunten van het waterschap waarna in hoofdstuk 5 de conclusies en aanbevelingen worden gepresenteerd.



Luchtfoto onderzoekslocatie en omgeving

2 LOCATIEGEGEVENS

2.1 Geografische gegevens

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

Gemeente	Asten	
Adres	Kloosterstraat 8-10 te Ommel	
Kadastraal	Sectie: N	Nr: 871 en 879
Coördinaten	X: 180.222	Y: 381.568
Oppervlakte onderzoekslocatie	circa 7.100 m ²	

In bijlage 1 is een tekening van de initiatieflocatie opgenomen.

2.2 Huidige situatie

De onderzoekslocatie betreft de kadastrale percelen N 871 en N 879, aan de Kloosterstraat 8-10 te Ommel. Het grootste gedeelte van het terrein is in gebruik als schapenweide. Aan de randen is plaatselijk een groenstrook / houtsingel aanwezig.

Ter plaatse van het westelijk gelegen erf staan twee schuren en is het maaiveld voor een klein deel verhard met klinkers, asfalt of beton. De meest zuidelijk gelegen schuur heeft aan de oostzijde een aanbouw met asbestverdachte golfplaten. Deze aanbouw is deels ingestort. De schuur zelf is voorzien van een pannendak. De meest noordelijk gelegen schuur is voorzien van een asbestverdacht dak. Het dakdeel aan de noordzijde van de loods is voorzien van een dakgoot het zuidelijke dakdeel niet.

2.3 Toekomstige situatie

In de beoogde situatie wordt ter plaatse van het weiland een uitbreiding van de woonkern gerealiseerd. In totaal worden 22 bouwblokken gerealiseerd van 180-355 m² per kavel. Het bestaande groen zal voor de ontwikkeling worden verwijderd.

Naast de woningen komt er uiteraard een ontsluitingsstructuur in de vorm van een toegangsweg. Voor een tekening van het plan wordt verwezen naar bijlage 1.

Op basis van de planschets worden de onderstaande kengetallen aangehouden:

- Totale kavelgrote circa 7.100 m²;
 - te verkopen percelen zijn gezamenlijk ongeveer 5.175 m²
 - Hier onderdeel van uitmakend per kavel:
 - Bestratingen : 645 m² (parkeerplaatsen en oprit van woning)
 - Bebouwingen : 1.800 m² (nieuwbouw gemiddeld 90 m²)
 - wegen, trottoir en parkeren : 1.460 m²
 - wadi : 281,5 m²

- onverhard : 2.650 m²

Door de toekomstige herontwikkeling zal het verhard oppervlak met circa 3905 m² (645 + 1800 + 1460) toenemen. Het op dit oppervlak vallend regenwater dient te worden geïnfiltreerd, danwel vertraagt te worden afgevoerd. Op grond van gemeentelijk beleid heeft het realiseren van een infiltratie-voorziening, om verdroging te voorkomen, de voorkeur.

De opdrachtgever heeft aangegeven een infiltratievoorziening, in de vorm van wadi, aan te willen leggen.

2.4 Algehele bodemkwaliteit

Recent is op de locatie een verkennend bodemonderzoek uitgevoerd. De resultaten hiervan zijn verwerkt in rapport 2408R006-3, Archimil BV, d.d. 31 juli 2017. Uit het onderzoek volgt dat de licht puin-, baksteen en betonhoudende bovengrond licht verontreinigd is met cadmium, kwik, lood, zink, minerale olie, PAK en PCB. De zintuiglijk schone bovengrond is niet verontreinigd met één van de componenten waarop is onderzocht. De puin- en betonhoudende ondergrond is licht verontreinigd met lood, cadmium en zink.

Het grondwater is plaatselijk sterk verontreinigd met nikkel en licht verontreinigd met barium, molybdeen, koper, zink en minerale olie. De aangetroffen verhogingen met zware metalen betreffen van nature verhoogde achtergrondwaarden.

2.5 Bodemopbouw en (geo-)hydrologie

Het te onderzoeken terrein heeft een hoogteligging variërend tussen 24,8 m + NAP (erf) en ca. 24,2 m + N.A.P (weiland). De NAP hoogtes zijn afkomstig van het DINO-loket.

De grondwaterstand is op 27 juli 2017 vastgesteld op 2,97 m-mv (ter plaatse van het erf) en 2,20 m-mv (ter plaatse van het weiland), ofwel circa 22,0 m + NAP. De GHG is gelegen op 23,2 m + NAP.

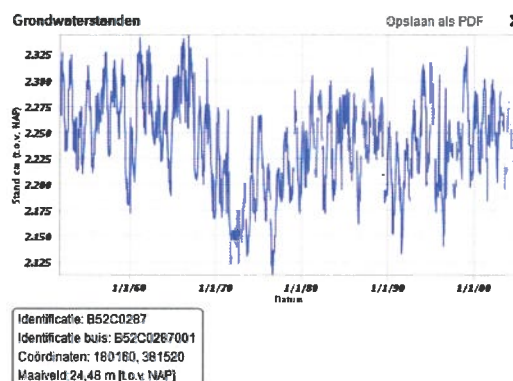
De bodemsamenstelling op de locatie laat zich het beste omschrijven als zwak siltig fijn tot matig grof zand. Tijdens het verkennend bodemonderzoek is ter plaatse van de toekomstige infiltratievoorziening peilbuis 102 geplaatst. Ter plaatse is op een diepte van 2,80 tot 3,00 m-mv een leemlaag aangetroffen.

2.5.1 Grondwater monitoringsbuizen

Ter plaatse van de kruising Kloosterstraat / Jan van Havenstraat is grondwater monitoringsbuis (B52C0287) aanwezig.

Maaiveldhoogte: 24,48 m+NAP
Filtertraject: 13,59 tot 4,59 m-NAP
(38,07 tot 29,07 m-mv)

Uit de gegevens blijkt dat de grondwaterstand (vanaf 1980) fluctueert tussen 23,20 en 21,75 m+NAP (oftewel 1,3-2,75 m-mv).



Op basis van bovenstaande gegevens zal de grondwaterstand de komende maanden (medio oktober vermoedelijk de laagste grondwaterstand van het jaar) nog circa 25 cm dalen (GLG, 21,75 m + NAP). In de lente zal de grondwaterstand stijgen tot circa 23,20 m + NAP (erf: 1,6 m-mv & weiland: 1,0 m-mv).

3 KENGETALLEN EN BEPALING DOORLATENDHEID

3.1 Algemene gegevens

<u>Bruto oppervlak projectgebied</u>	: 7.100 m ²
<u>Bestaand verhard oppervlak</u>	: 398 m ² (woning: 284 m ² & verharding: 114 m ²)
<u>Nieuw totaal verhard oppervlak</u>	: 3.905 m ² .
- woningen 22 x gem. 90 m ²	: 1.800 m ²
- verhardingen bij woningen	: 645 m ² (klinkers, tegels)
- wegen, trottoir, parkeren	: 1.460 m ²

Maaiveldniveau nieuw verhard oppervlak : gem. 24,5 m+ NAP.
Er wordt geen bodemverlaging toegepast. (bron: maaiveldhoogte AHN.nl en DINO-loket)

GHG : 23,2 m+ NAP (bron: DINO-loket).

3.2 Porchettesten

Door middel van porchetproeven is op 21 en 31 juli 2017 ter plaatse van de toekomstige infiltratie-voorziening op twee plaatsen de doorlatendheid van de onverzadigde bodem (boven de grondwaterstand) bepaald middels porchettesten (PT1 en PT2). Uit de boorstaten van het verkennend bodemonderzoek blijkt dat de grondwaterstand varieert tussen de 2,2 en 2,75 m-mv en dat vanaf 2,80 m-mv (60 cm-gws) een leemlaag wordt aangetroffen.

Per infiltratieproef is een boorgat geplaatst tot circa 0,2 m+gws, waarna de bodem een half uur is voorverzadigd met schoon leidingwater. Na voorverzadigen is de snelheid van daling van de waterstand bepaald, een overzicht van de metingen is bijgevoegd in de tabellen aansluitend aan de tekst. De doorlatendheid varieert tussen 8,03 en 8,65 m/d, gemiddeld ligt deze op circa 8,34 m/dag.

Dit ligt in lijn met het gemiddelde voor matig fijn zand (zie onderstaande tabel). Van grond/zand met een k-waarde van >1 m/dag wordt in zijn algemeenheid aangehouden dat deze geschikt is voor het toepassen van een boven- en/of ondergrondse infiltratievoorziening.

Tabel: Infiltratiecapaciteit voor verschillende grondsoorten		
Grondsoort waarop de infiltratievoorziening wordt geplaatst	Infiltratiecapaciteit	
	mm/h (C)	m/dag (K)
Grof zand	500	10-50
Fijn zand	20	1-5
Leemachtig fijn zand	11	0,2-0,5
Leem	2,1	0,01

3.3 Dubbele ring infiltromethode

Op 21 en 31 juli 2017 is ter plaatse van de toekomstige infiltratievoorziening een tweetal ring-infiltrometingen (meting WT1 en WT2) uitgevoerd. De ring-infiltrometing wordt toegepast voor het

bepalen van de verticale doorlatendheid van de grond direct onder het maaiveld. Hiervoor wordt in eerste instantie de bovengrond voorverzadigd. Vervolgens wordt een hoeveelheid water toegevoegd aan de infiltratiering totdat de grond onder het maaiveld volledig is verzadigd. Het water zal dan verticaal wegzijgen in de bodem. De tijd die het water nodig heeft om een bepaald vastgesteld meettraject te overbruggen wordt vastgesteld. Om een representatief beeld te verkrijgen is ervoor gekozen de proef te starten juist onder de leeflaag van 30 cm.

Op basis van de resultaten van een dubbelringinfiltro-meter test kan gesteld worden dat de infiltratie-snelheid tenminste 504 mm/h bedraagt. Dit zou neerkomen op 12,10 m/dag. Uit de gegevens blijkt dat sprake is van een extreem hoge infiltratie-snelheid welke hoger ligt dan verwacht werd op basis van de verwachtingen uit de literatuur (zie onderstaande tabel). Vermoedelijk kan dit worden verklaard door de relatief droge periode. Ondanks dat per test meer dan 100 liter water is voorverzadigd was de toplaag mogelijk nog niet verzadigd.

De meetresultaten zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Tabel: Infiltratiecapaciteit (C) voor verschillende grondsoorten	
Grondsoort waarop de infiltratievoorziening wordt geplaatst	Infiltratiecapaciteit in mm/h (C)
Grof zand	500
Fijn zand	20
Leemachtig fijn zand	11
Löss	6
Veen	2,2
Leem	2,1

3.4 Hooghoudt methode

De doorlatendheid van de verzadigde zone (onder de grondwaterstand) is bepaald met behulp van de hooghoudtmethode. Hiertoe is het grondwater in de aanwezige peilbuizen afgepompt en daarna, met behulp van divers, bepaald hoe snel het grondwaterniveau zich herstelt.

Uit de meetgegevens volgt dat de doorlatendheid varieert tussen 0,89 en 1,34 m/d, gemiddeld ligt deze op circa 1,11 m/dag. Dit ligt in lijn met het gemiddelde voor matig fijn zand (zie tabel op vorige pagina). Van grond/zand met een k-waarde van >1 m/dag wordt in zijn algemeenheid aangehouden dat deze geschikt is voor het toepassen van een boven- en/of ondergrondse infiltratievoorziening.

3.5 Korrelverdeling

Van de bodemlaag waarin de infiltratievoorziening zal worden aangelegd (0,7 – 1,0 m-mv) is een grondmengmonster onderzocht op de fractieverdeling. De resultaten hiervan zijn bijgevoegd in bijlage 3.

Conform onderstaande eisen kan worden bepaald voor welke toepassing het materiaal geschikt is.

De eisen voor zand in zandbed zijn als volgt:

- 1) Fractie < 63 μm van fractie < 2 mm minder dan 10% of
- 2) Fractie < 63 μm van fractie < 2 mm tussen 10 en 15 % en
Fractie < 20 μm van fractie < 2 mm minder dan 3%

De eisen voor zand als draineerzand zijn als volgt:

- 1) Fractie < 63 μm minder dan 5% en
Gloeiverlies < 3% en
Fractie > 250 μm meer dan 50%

Uit het bijgevoegde analysecertificaat blijkt dat de fractie < 63 μm van de fractie < 2 mm minder is dan 50% (5,6%). Op basis hiervan is het materiaal geschikt voor zand in zandbed.

De fractie < 63 μm is niet minder dan 5% (5,6%), het gloeiverlies is minder dan 3% (0,39%) en de fractie > 250 μm is niet meer dan 50% (12,3%). Op basis hiervan is het materiaal niet geschikt als drainagezand.

3.6 Berekening bergingsvoorziening

Met behulp van een eenvoudige rekenregel uit de Algemene Regel (Artikel 15 Afvoer hemelwater door verhard oppervlak), behorend bij de Keuren van de drie Brabantse waterschappen, kan de vereiste compensatie voor een specifieke locatie berekend worden. Deze rekenregel geldt voor een toename van het verhard oppervlak tussen 2.000 m² en maximaal 10.000 m². Voor grotere plannen geldt de Beleidsregel (Beleidsregel 13 Afvoer door toename en afkoppelen van verhard oppervlak).

Voor de berekening van de omvang van de bergingsvoorziening dient gerekend te worden met de neerslagbelasting uit het klimaatscenario W voor 2050 en regio G van de KNMI'06 scenario's (Meteobase, STOWA 2013). Er is van uitgegaan dat de afvoer uit landelijk gebied toeneemt met de herhalingstijd van de neerslagintensiteit. Voor deze toename zijn de gebruikelijke factoren gebruikt:

- T10-afvoer is 1,4 maal de maatgevende afvoer,
- T25-afvoer is 1,6 maal de maatgevende afvoer,
- T50-afvoer is 1,8 maal de maatgevende afvoer,
- T100-afvoer is 2,0 maal de maatgevende afvoer.

Voor de maatgevende afvoer is het afgeronde gemiddelde van de drie Brabantse waterschappen gekozen (1,0 l/s/ha). In onderstaande tabel is per herhalingstijd en per tijdsduur de cumulatieve landelijke afvoer in mm afgetrokken van de cumulatieve neerslag per situatie in mm. Dit resulteert in een hoeveelheid in mm die 'overblijft' (compensatie eis) en die geborgen moet worden.

Verschil in mm tussen neerslag en afvoer (mm compensatie-eis)						
Duur (Uren)	W-T10	W-T25	W-T50	W-T100	Gemiddelde	Hoogste gemiddelde
0,5	27	34	39	44	36	66
1	33	40	46	52	43	
2	37	44	51	57	47	
4	42	50	57	64	53	
8	46	55	63	70	58	
12	50	59	66	74	62	
24	53	63	71	79	66	
48	53	62	69	75	65	
96	45	50	55	58	52	
192	20	20	18	13	18	
216	14	12	9	0	9	

Op basis hiervan dient een bergings- / infiltratievoorziening tenminste 66 mm te kunnen bergen. In verband met aftrekposten, zoals berging op straat en berging in het riool, wordt de compensatie-eis afgerond op 60 mm.

In de huidige situatie zal het verhard oppervlak toenemen met 3.905 m² en kan de vereiste compensatie berekend worden door de toename van het verhard oppervlak (m² te vermenigvuldigen met een water-schijf van 60 mm (0,06 m). Daaruit volgt de omvang van de vereiste compensatie in kubieke meters (m³).

De kaart Algemene regel afvoer regenwater door verhard oppervlak 2015 geeft vervolgens aan of voor een specifieke locatie met minder compensatie volstaan kan worden. Deze kaart is gebaseerd op een combinatie van locatiespecifieke bodemkundige en hydrologische omstandigheden. De kaart kent drie verschillende gevoeligheidsgebieden (laag (1/4), gemiddeld (1/2) en hoog (1)). Gevoeligheidsfactor 1 (vermenigvuldigt de berekende compensatie met één) geeft aan dat alleen met de volledige compensatie volstaan kan worden. Gevoeligheidsfactor 1/2 (vermenigvuldigt de berekende compensatie met een half) geeft aan dat met de helft van de berekende capaciteit volstaan kan worden. Tenslotte geeft gevoeligheidsfactor 1/4 (vermenigvuldigt de berekende compensatie met een kwart) aan dat met 1/4 van de berekende capaciteit kan worden volstaan.

Uit de Kaart Algemene Regel afvoer regenwater door verhard oppervlak 2015 blijkt dat de projectlocatie zich bevindt in gebied 1 en dat derhalve alleen met volledige compensatie kan worden volstaan.

Op basis van bovenstaande gegevens dient onderstaande formule te worden gehanteerd.

$$\text{Benodigde compensatie (in m}^3\text{)} = \text{Toename verhard oppervlak (in m}^2\text{)} * \text{Gevoeligheidsfactor} * 0,06 \text{ (in m).}$$

$$\text{Oftewel : } 3905 \text{ m}^2 * 1 * 0,06 = 234,3 \text{ m}^3$$

De gereserveerde oppervlak voor de infiltratie voorziening bedraagt circa 281,5 m². Omdat niet het gehele oppervlak gebruikt zal worden is gerekend met 250 m². De infiltratievoorziening dient dan ook een gemiddelde diepte te hebben van tenminste 0,94 m (234,3 m³ / 250 m²).

Omdat geen sprake is van een rechthoekige bak dient gerekend te worden met taluds. Vanwege het onderhoud wordt geadviseerd om de taluds 1:5 aan te leggen.

4 TOETSING AAN HET BELEID

Door het waterschap zijn uitgangspunten geformuleerd waaraan een ontwikkeling moet voldoen. Deze acht uitgangspunten zijn:

- 1) Wateroverlastvrij bestemmen
- 2) Gescheiden houden van vuil water en schoon hemelwater
- 3) Doorlopen van de afwegingsstappen: 'hergebruik - infiltratie - buffering –afvoer'
- 4) Hydrologisch neutraal ontwikkelen
- 5) Water als kans
- 6) Meervoudig ruimtegebruik
- 7) Voorkomen van vervuiling

Onderstaande worden deze punten kort besproken en getoetst aan de insteek om een infiltratievoorziening onderdeel te laten zijn van het initiatief.

- 1) De ontwikkeling in het plangebied zal leiden tot uitbreiding van het verhard oppervlak, met circa 3900 m². Daarbij zal vrijwel al het opvallend hemelwater via de bodem of een infiltratievoorziening in de bodem worden geïnfiltreerd. Vanwege de goede doorlatendheid van de bodem zal hierdoor echter geen structurele wateroverlast ontstaan.
- 2) De ontwikkeling gaat uit van het aanleggen van een gescheiden stelsel voor hemelwater en vuilwater, waarbij het hemelwater zal worden geïnfiltreerd.
- 3) Hergebruik van hemelwater in de woningbouw is nog niet algemeen geaccepteerd. Daarbij levert het beperkingen op in het wooncomfort en vraagt het om dure technieken en installaties waarmee een gegarandeerde watertoevoer wordt bereikt voor de woononderdelen die hemelwater kunnen gebruiken. Infiltratie van hemelwater is algemeen geaccepteerd. Nu gebleken is dat de doorlatendheid van de bodem goed is, is dit een haalbare optie. Buffering en vertraagde afvoer zijn verder niet onderzocht.
- 4) Een ontwikkeling heeft geen negatief effect op de hydrologische situatie indien:
 - Grondwaterstanden gelijk blijven.
Naar onze mening is dit het geval omdat door het hemelwater welke in de huidige situatie op de onverharde bodem valt, in de toekomst op de locatie zal worden geïnfiltreerd. Daarbij zorgt de goede doorlatendheid van de bodem voor snelle nivellering en verspreiding van het geïnfiltreerde water;
 - De afvoer van hemelwater uit het gebied niet toeneemt t.o.v. de huidige situatie. Door 100% van het water te infiltreren is geen sprake van afvoer;
 - Afstromend hemelwater van nieuwe verharding of afgekoppeld hemelwater in de bodem wordt geïnfiltreerd of via de infiltratievoorziening vertraagd afgevoerd naar een watervoerende sloot.
- 5) Gekozen is voor een infiltratievoorziening. Aan deze eis wordt dus voldaan.
- 6) Wanneer de infiltratievoorziening droogstaat is sprake van een speelveld.
- 7) Regengoten en afvoerleidingen worden uitgevoerd van erosievrij materiaal. Het vrijkomend materiaal van auto's (rubberresten, olieresten ed.) wordt vooralsnog dermate beperkt geacht dat speciale maatregelen hiervoor niet noodzakelijk zijn. Eventueel kan

ervoor worden gekozen de toplaag van de infiltratievoorziening periodiek te laten afgraven en afvoeren.

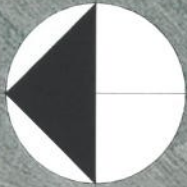
5 CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

1. Ter plaatse van een eventuele infiltratievoorziening wordt op een diepte van 2,80 tot 3,00 m-mv een sterk zandige leemlaag aangetroffen, welke de infiltratiemogelijkheden negatief zou kunnen beïnvloeden.
2. Op basis van de korrelverdeling is de bodemlaag van 0,7-1,0 m-mv (vermoedelijke diepte infiltratievoorziening) geschikt als zand in zandbed en niet geschikt als drainagezand.
3. De verticale infiltratiesnelheid in de toplaag van de bodem (30 cm-mv) bedraagt circa 504 mm/uur oftewel 12,10 m/dag. In vergelijking met de literatuur is sprake van een extreem hoge infiltratiesnelheid. Vermoedelijk kan dit worden verklaard door de relatief droge zomermaanden. Ondanks dat per test meer dan 100 liter water is voorverzadigd was de toplaag vermoedelijk nog niet verzadigd. Gelet op de vergelijkbare bodemopbouw zal in de bovengrond sprake zijn van een vergelijkbare infiltratiesnelheid als in de ondergrond.
4. De horizontale infiltratiesnelheid in de onverzadigde zone (boven de grondwaterstand) bedraagt gemiddeld 8,34 m/dag. Dit ligt licht hoger dan het gemiddelde voor matig fijn zand. Van grond/zand met een k-waarde van >1 m/dag wordt in zijn algemeenheid aangehouden dat deze geschikt is voor het toepassen van een boven- en/of ondergrondse infiltratievoorziening.
5. De horizontale infiltratiesnelheid in de verzadigde zone (onder de grondwaterstand en boven de aanwezige leemlaag) bedraagt gemiddeld 1,11 m/dag. Dit ligt in lijn met het gemiddelde voor matig fijn zand.
6. Op basis van bovenstaande gegevens is de locatie geschikt voor het aanleggen van een infiltratievoorziening.
7. Uitgaande van de 'Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen' dient een infiltratievoorziening te worden aangelegd welke tenminste 60 mm, van verhard oppervlak, afstromend regenwater kan bergen. Op basis hiervan dient de infiltratievoorziening een omvang te hebben van tenminste 234,3 m³.
8. De bergings- en infiltratievoorzieningen moeten worden aangelegd boven de GHG die op 23,2 m+ NAP is gelegen.

Archimil BV voert zijn onderzoeken zorgvuldig en volgens de geldende normen uit. Elk onderzoek is echter gebaseerd op een beperkt aantal metingen: ten opzichte van het totale bodemvolume is slechts een klein deel (chemisch) onderzocht. Het is dus mogelijk dat plaatselijk afwijkingen in de bodem voorkomen.

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

BIJLAGE 1
Locatietekening



1286
VC-01
1:100
12-07-2017

GOSSENS ARCHITECTENBUREAU
Vinklaan 186 5122LX Halmond GSM 0624531416

Stadtbouwkundig Ontwerp Kloosterstraat 8, Ommei
Datum 12 juli 2017 Schaal 1:100
TERREINDELING



VERSIE WIJZIGING

archimil
ARCHITECTEN & MILIEU-ADVISEURS
ARCHIMIL
POSTBUS 136 5720 AC ASTEN
TEL. 0493-671818 FAX. 0493-671800
EMAIL: INFO@ARCHIMIL.NL

OPDRACHTGEVER:
Bouwbedrijf Hartman
PROJECT:
Infiltratie-onderzoek
Kloosterstraat 8-10 te Ommel
OMSCHRIJVING:
Werktekening

GET.: PH
GEZ.:
PROJECTLEIDER
B. vd. Bosch
WERKNR.: 2408R007

DATUM:
31-07-2017
SCHAAL:
1:500
FORMAAT:
A3

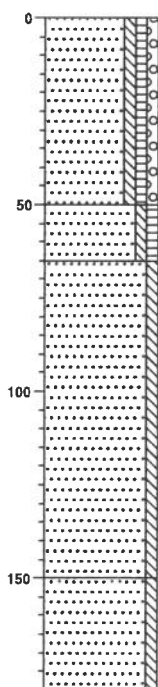
Overzicht situatie, boringen en peilbuizen

351

BIJLAGE 2
Gegevens infiltratieonderzoeken

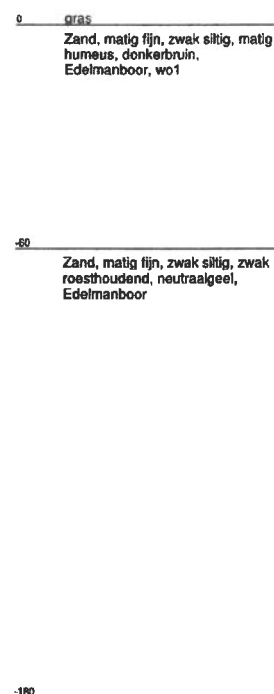
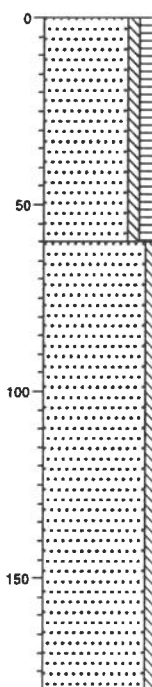
Boring: PT1

Datum: 20-07-2017
GWS: 210



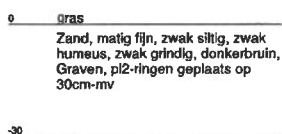
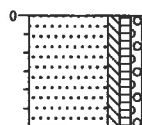
Boring: PT2

Datum: 31-07-2017



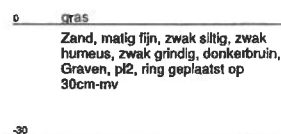
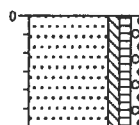
Boring: WT1

Datum: 20-07-2017
GWS: 210



Boring: WT2

Datum: 27-07-2017
GWS: 220



BIJLAGE 3
Boorprofielen

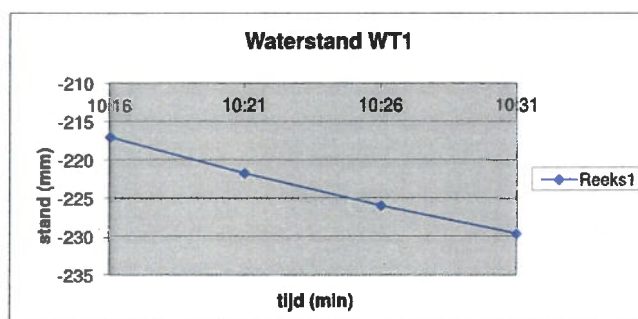
Locatie	Kloosterstraat 8-10 te Ommel
Projectnr.	2408R007
Gw-stand	210 cm-mv
Boringnr	WT1
Veldw.	V. Burgers
Datum	21-07-17
Weer	droog, zonnig, ong. 24 graden Celsius
Diepte	30 cm-mv



Gedurende 30 minuten met enige regelmaat tot mv aangevuld met water
97 liter verzadigingswater toegevoegd

dubbele ring (wt1)
verticale infiltratie op 30 cm-mv
gw: 210 cm-mv

tijd	minuten	waterspiegel	infiltratiesnelheid
	cum.	cm-mv	mm/h
10:15	0	-217	
10:16	1	-217	0,00
10:21	6	-221,7	564,00
10:26	11	-225,9	504,00
10:31	16	-229,6	444,00
10:33	18	-230,7	
		gemiddeld	504,00 mm/h
		gemiddeld	12,10 m/d



Locatie	Kloosterstraat 8-10 te Ommel
Projectnr.	2408R007
Gw-stand	220 cm-mv
Boringnr	WT2
Veldw.	J. Timmermans
Datum	31-07-17
Weer	droog, zonnig, ong. 24 graden Celsius
Diepte	30 cm-mv

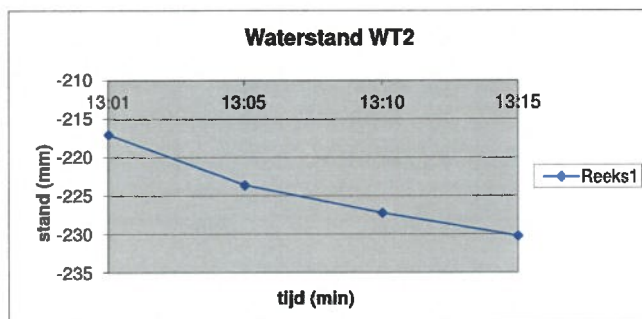


Gedurende 30 minuten met enige regelmaat tot mv aangevuld met water
120 liter verzadigingswater toegevoegd

dubbele ring (wt2)			
verticale infiltratie op 30 cm-mv			
gw: 220 cm-mv			

tijd	minuten	waterspieg	infiltratiesnelheid
	cum.	cm-mv	
13:00	0	-217	
13:01	1	-217	0,00
13:05	6	-223,6	792,00
13:10	10	-227,2	540,00
13:15	15	-230,2	360,00
13:20	20	-230,8	

gemiddeld 564,00 mm/h
gemiddeld 13,54 m/d

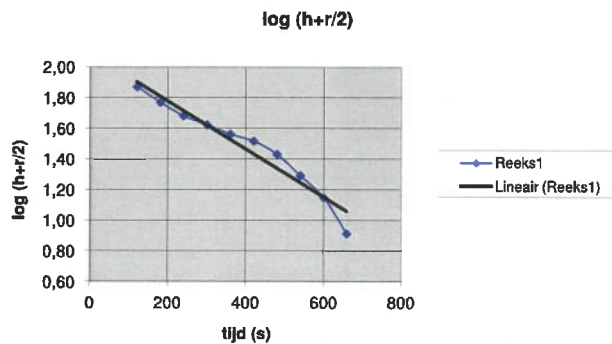


Locatie	Kloosterstraat 8-10 te Ommel
Projectnr.	2408R007
Gw-stand	210 cm-mv
Boringnr	PT1
Veldw.	V. Burgers
Datum	21-07-17
Weer	droog, zonnig, ong. 24 graden Celsius
Boorgat	180 cm-mv
diameter	10 cm

Tijdstip	Tijdstip	waterstand	h	dt	log (h+r/2)	tana
0:00	11:15	0,0	121,80	0,00	2,09	
0:01	11:16	-1,5	120,30	60,00	2,09	-0,0001
0:02	11:17	-50,0	71,80	120,00	1,87	-0,0036
0:03	11:18	-65,4	56,40	180,00	1,77	-0,0017
0:04	11:19	-76,4	45,40	240,00	1,68	-0,0015
0:05	11:20	-82,2	39,60	300,00	1,62	-0,0009
0:06	11:21	-87,8	34,00	360,00	1,56	-0,0010
0:07	11:22	-91,4	30,40	420,00	1,52	-0,0008
0:08	11:23	-97,3	24,50	480,00	1,43	-0,0014
0:09	11:24	-104,7	17,10	540,00	1,29	-0,0023
0:10	11:25	-110,2	11,60	600,00	1,15	-0,0024
0:11	11:26	-116,1	5,70	660,00	0,91	-0,0039
0:12	11:27	-121,8	0,00	720,00	0,40	0,0017

Gedurende 30 minuten met enige regelmaat tot mv aangevuld met water
104 liter verzadigingswater toegevoegd

k= 8.65 m/d

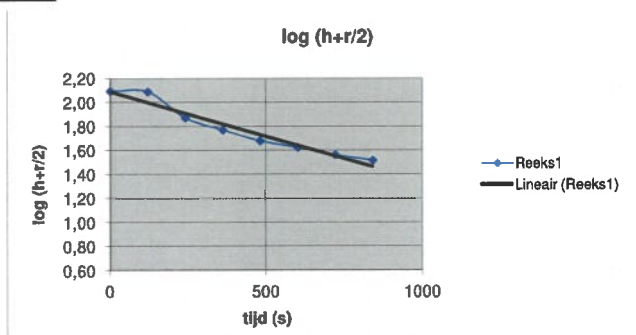


Locatie	Kloosterstraat 8-10 te Ommel
Projectnr.	2408R007
Gw-stand	210 cm-mv
Boringnr	PT2
Veldw.	J. Timmermans
Datum	31-07-17
Weer	droog, zonnig, ong. 24 graden Celsius
Boorgat	180 cm-mv
diameter	10 cm

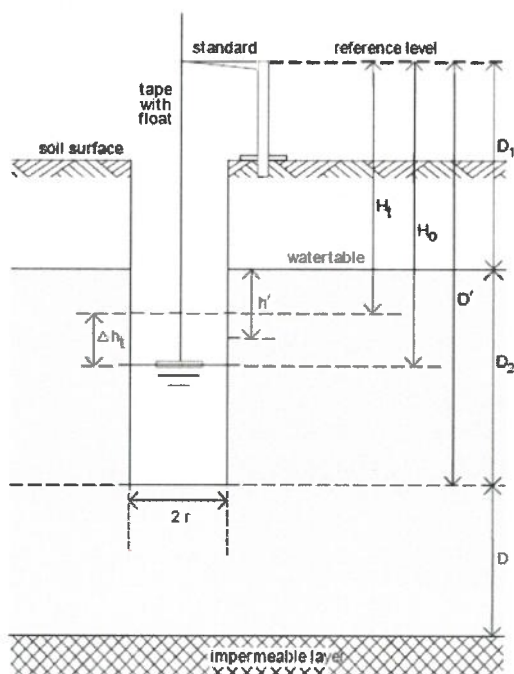
Tijdstip	Tijdstip	waterstand	h	dt	log (h+r/2)	tana
0:00	14:50	0,0	131,40	0,00	2,13	
0:02	14:52	-44,9	86,50	120,00	1,95	-0,0015
0:04	14:54	-71,4	60,00	240,00	1,80	-0,0013
0:06	14:56	-84,7	46,70	360,00	1,69	-0,0009
0:08	14:58	-98,1	33,30	480,00	1,55	-0,0012
0:10	15:00	-109,3	22,10	600,00	1,39	-0,0014
0:12	15:02	-117,2	14,20	720,00	1,22	-0,0014
0:14	15:04	-124,9	6,50	840,00	0,95	-0,0022
0:16	15:06	-128,2	3,20	960,00	0,76	-0,0017
0:18	15:08	-131,4	0,00	1080,00	0,40	-0,0030
0:20	15:10	-131,4				

Gedurende 30 minuten met enige regelmaat tot mv aangevuld met water
210 liter verzadigingswater toegevoegd

k=	8,03	m/d
----	------	-----



Locatie	Kloosterstraat 8-10 te Ommel
Projectnr.	2408R007
Boringnr	HH1
Veldw.	J. Timmermans
Datum	21-07-17
Weer	droog, zonnig, ong. 24 graden Celsius
Diepte	475 cm-mv
Grondwaterstand [$D_1 = H_0$]	275 centimeter -ref
filterstelling tov gws [D_2]	200 centimeter $20 < D_2 < 200$
filterstelling tov ref [D']	475 centimeter -ref
diameter filter [$2r$]	3,2 centimeter ($6 < r < 14$)
diepte tot scheiding [D]	0 centimeter



Range of K-values by soil texture (Smedema and Rycroft 1983)

Texture	K (m/day)
Gravelly coarse sand	10 -
Medium sand	1 -
Sandy loam, fine sand	1 -
Loam, well structured clay loam and clay	0.5 -
Very fine sandy loam	0.2 -
Poorly structured clay loam and clay	0.002 -
Dense clay (no cracks, no pores)	< 0.002

$$K = C \times (H_0 - H_t) / t \text{ [m/dag]}$$

waarin de C-factor afhankelijk is van de maat D, overeenkomstig onderstaande situaties:

1) $D > 0,5 \times D_2$ n.v.t.

2) $D = 0$ deze situatie is van toepassing

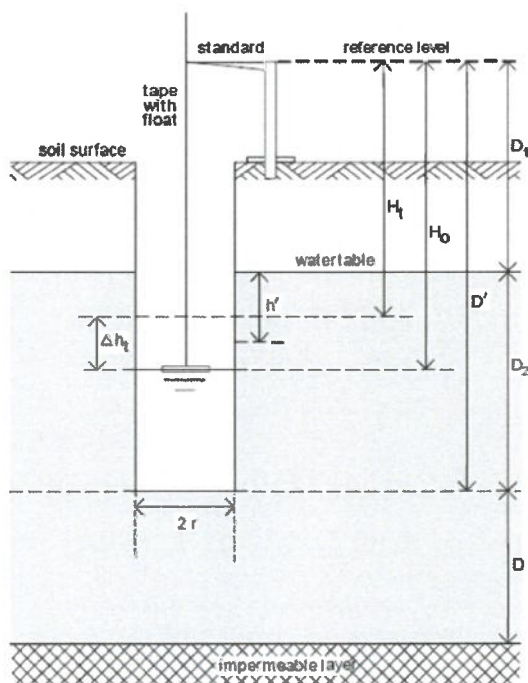
3) $0 < D < 0,5 \times D_2$ n.v.t.

Berekening C-factor:

omschrijving:	waarde	eenheid
straal filter [r]	1,6	centimeter
gemiddelde diepte [h'] ($> D_2/5$)	5,7	centimeter
C-factor voor situatie 2	3,82	-

Berekende K-waarde: 1,34 m/dag

Locatie	Kloosterstraat 8-10 te Ommel
Projectnr.	2408R007
Boringnr	HH1
Veldw.	J. Timmermans
Datum	21-07-17
Weer	droog, zonnig, ong. 24 graden Celsius
Diepte	475 cm-mv
Grondwaterstand [$D_1 = H_0$]	220 centimeter -ref
filterstelling tov gws [D_2]	145 centimeter $20 < D_2 < 200$
filterstelling tov ref [D']	365 centimeter -ref
diameter filter [$2r$]	3,2 centimeter ($6 < r < 14$)
diepte tot scheiding [D]	0 centimeter



D_2 Range of K-values by soil texture (Smedema and Rycroft 1983)

Texture	K (m/day)
Gravelly coarse sand	10 -
Medium sand	1 -
Sandy loam, fine sand	1 -
Loam, well structured clay loam and clay	0.5 -
Very fine sandy loam	0.2 -
Poorly structured clay loam and clay	0.002 -
Dense clay (no cracks, no pores)	< 0.002

$$K = C \times (H_0 - H_t) / t \text{ [m/dag]}$$

waarin de C-factor afhankelijk is van de maat D , overeenkomstig onderstaande situaties:

- 1) $D > 0,5 \times D_2$ n.v.t.
- 2) $D = 0$ deze situatie is van toepassing
- 3) $0 < D < 0,5 \times D_2$ n.v.t.

Berekening C-factor:

omschrijving:	waarde	eenheid
straal filter [r]	1,6	centimeter
gemiddelde diepte [h'] ($> D_2/5$)	6,2	centimeter
C-factor voor situatie 2	4,73	-

Berekende K-waarde: 0,89 m/dag

BIJLAGE 4
Analysecertificaten

BIJLAGE 4
Analysecertificaten



Archimil B.V.
T.a.v. P. Heesakkers
Postbus 136
5720 AC ASTEN

Analysecertificaat

Datum: 04-Aug-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017100331/1
Uw project/verslagnummer	2408R007
Uw projectnaam	INFILTR.KLOOSTERSTR.
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	01-Aug-2017

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: NL71BNP0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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 2408R007
Uw projectnaam INFILTR.KLOOSTERSTR.
Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017100331/1
Startdatum 01-Aug-2017
Rapportagedatum 04-Aug-2017/10:04
Bijlage A, C
Pagina 1/1

Monsternemer
Monstermatrix Grond / sediment

Analyse	Eenheid	1
Bodemkundige analyses		
Q Droge stof	% (m/m)	98.0
Q Gloeiverlies	% (m/m) ds	0.39
Q Gloeirest	% (m/m) ds	99.6
Korrelgrootte < 2000 µm RAW	% (m/m) ds	99.8
Korrelgrootte < 250 µm RAW	% (m/m) ds	87.7
Korrelgrootte < 63 µm RAW	% (m/m) ds	5.6
Korrelgrootte < 20 µm RAW	% (m/m) ds	2.6
Korrelgrootte < 2 µm RAW	% (m/m) ds	2.3

Nr. Monsteromschrijving

1 RAW1 (70-100)

Datum monstername

31-Jul-2017

Monster nr.

9652866

Eurofins Analytico B.V.

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

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

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS 3000 erkende verrichting
V: VIAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010

**Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017100331/1**

Pagina 1/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9652866	RAW	1	70	100	0540155731	RAW1 (70-100)

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: 2004 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 2017100331/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. NEN-EN 15934 en cf. CMA 2/II/A.1
Gloeirest/gloeiverlies	W0109	Gravimetrie	Cf. NEN 6499 / NEN-EN 12879
RAW Korrelgrootte < 2000 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW Korrelgrootte < 250 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW Korrelgrootte < 63 µm	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW < 20 µm (Sedimentatie)	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2
RAW < 2 µm (Lutum) Sedimentatie	W0175	Gravimetrie	RAW proef 6.1/9.2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

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: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 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).

DATUM 20 oktober 2017
KENMERK 16124-OD-1217024
CONTACTPERSOON ing. O. Duisters
TELEFOONNUMMER +31 (0)412 – 65 50 58
BIJLAGE Berekening, plantekening
ONDERWERP Infiltratie Kloosterstraat 8 Ommel

Aan
Hartman Bouwbedrijf B.V.,
T.a.v. de heer W. Hartman,
Meijelseweg 23C,
5725 BA Heusden.

Geachte heer Hartman,

Naar aanleiding van uw verzoek per e-mail zend ik u hierbij de door de gemeente verzochte toelichting voor een principe ontwerp van de infiltratievoorziening benodigd voor het plan aan de Kloosterstraat 8 te Ommel.

Door de gemeente is naar aanleiding van uw plan ten aanzien van de omgang met hemelwater het volgende aangegeven:

“Het percentage aan verhard oppervlak op de kavels is erg laag (ca. 35%, normaal is dit 50 tot 60%) en dus mogelijk niet reëel. Het is niet ondenkbaar dat er ook verharding in de achtertuin, schuurtjes, e.d. worden aangesloten op het regenwaterriool. Het regenwater wordt gebufferd in de wadi (281,5m²) en ondergronds lava. Op basis van het verhard oppervlak in het rapport moet er 234,3 m³ berging gerealiseerd worden. Met een toekomstig maaiveldniveau van 24,5m+NAP en een GHG van 23,2m+NAP (De GHG graag ook vermelden in de waterparagraaf), lijkt het niet haalbaar om de berging te realiseren ter plaatse van het groen. Dit vraagt om enige uitwerking/toelichting.”

Dat het aandeel aan verharding laag is blijkt uit de tekeningen behorende bij het plan. De verhardingsoppervlakten zijn door ons daaruit overgenomen. Om de gemeente tegemoet te komen zou je in de regels bij het bestemmingsplan op kunnen nemen dat er bij toevoeging van verharding op de percelen gezorgd moet worden voor infiltratie op eigen terrein.

In de waterparagraaf moet de GHG vermeld worden. Dat is uiteraard geen probleem. De volgende tekst kan worden ingevoegd.

“De bergings- en infiltratievoorzieningen zullen worden aangelegd boven de GHG die op 23,2 m+ NAP is gelegen.”

Is de berging te realiseren ter plaatse van het groen? In de bijlage is een berekening toegevoegd waarin het beschikbare bergingsvolume ter plaatse van het groen nauwkeuriger wordt bepaald. Geconcludeerd wordt dat er onvoldoende bergingsvolume in het groen is, indien de gemeentelijke uitgangspunten worden gehanteerd. Deze uitgangspunten zijn telefonisch besproken met de heer P. Smeets en opgenomen in de berekeningen in bijlage 1.

Voorstellen om wel aan het gewenste bergingsvolume te komen zijn eveneens uitgewerkt in bijlage 1. Enerzijds kan het verhard oppervlak binnen het plan nog verminderd worden door de aanleg van voortuintjes en parkeren op grastegels. Anderzijds kan de waterbergings- en infiltratievoorziening worden uitgebreid tot onder de wegstructuur tot een voldoende omvang is bereikt.

Het probleem van waterberging kan dus binnen het plangebied worden opgelost.

Detailtekeningen van de waterbergingsvoorziening dienen nog te worden vervaardigd. Hieruit dient te blijken dat voldoende blad- en zandvangers aanwezig zijn en dat bij het overlopen van het systeem het water richting hete achterliggende weiland wordt afgevoerd.

Hopende u hiermede voldoende te hebben geïnformeerd,

met vriendelijke groet,

A blue ink signature of ing. O. Duisters, written in a cursive style.

ing. O. Duisters
directeur

A blue ink signature for interne controle, written in a cursive style.

Interne controle

Bijlage 1: berekening infiltratievoorzieningen

Uitgangspunten:

Maaiveldhoogte:	24,5 m+NAP	
GHG:	23,2 m+ NAP	
Talud:	1:3	(overeenkomstig Leidraad riolering, RIONED Module B3000 paragraaf 4.12)
Benodigde bergingsvolume	234,3 m ³	
Verhard oppervlak	3.905 m ²	
Maximale waterdiepte in WADI:	40 cm	
Waking bij 60 mm neerslag	20 cm	
Opp. binnengebied rondweg:	282 m ²	
Opp. Binnengebied op 24,3 m+NAP	236 m ²	(diepte 0,2 m, 0,6 m uit de kant)
Opp. Binnengebied op 23,9 m+NAP	153 m ²	(diepte 0,6 m, 1,8 m uit de kant)
Porievolumen lava	48%	(zie onderstaande info uit productblad)

Eigenschappen

- ~~Zeer grote waterdoorlatendheid~~
- Waterbergend vermogen 48%
- Hoek van inwendige wrijving > 45°
- LA waarde < 40
- CBR waarde > 50

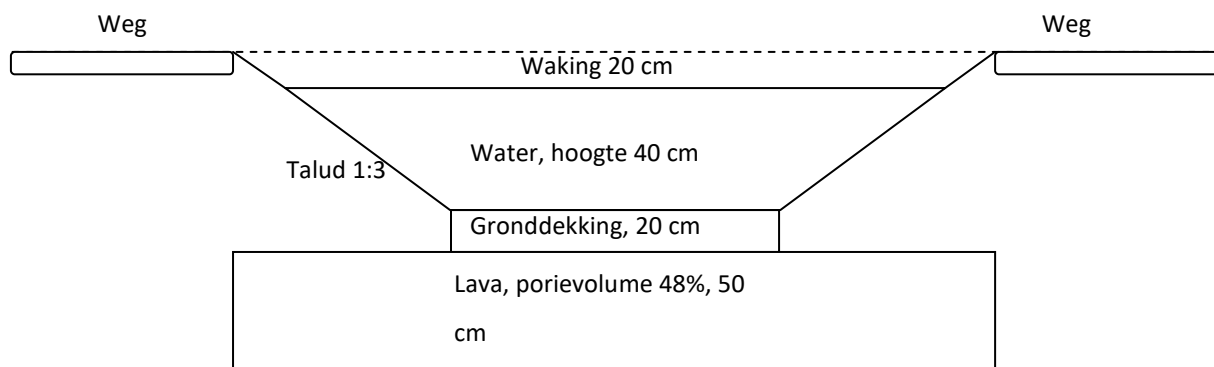
Technische gegevens

	Porodur® Lava 16/32 mm	Porodur® Lava 60/120 mm
Laag losgestort gewicht	ca. 1050 kg/m ³	ca. 1050 kg/m ³
Vochtig verdicht gewicht fundering	ca. 1200 kg/m ³	ca. 1150 kg/m ³
Vochtig verdicht gewicht infiltratie	ca. 1150 kg/m ³	ca. 1100 kg/m ³
Onderwater gewicht	ca. 500 kg/m ³	ca. 500 kg/m ³

Certificering

Porodur® Lava is op het Bouwstoffenbesluit gecertificeerd volgens BRL nr. 9317.
Gecertificeerd volgens NL BSB K21209.

Principe-tekening



Berekening

Opp. Onder de waking = 236 m²

Opp. Boven gronddekking = 153 m²

Waterhoogte = 0,4 m.

Volume water in WADI = $153 \times 0,4 + (236 - 153) \times 0,4 / 2 = 77,8 \text{ m}^3$

Opp lavakoffer = 282 m²

Waterhoogte in koffer = 0,5 m

Porievolume = 48%

Volume water in lavakoffer = $282 \times 0,5 \times 0,48 = 67,68 \text{ m}^3$

Totale bergingscapaciteit in binnengebied van de weg: $77,8 + 67,68 = 145,48 \text{ m}^3$

Benodigd 234,3 m³.

Bergingstekort = 88,82 m³.

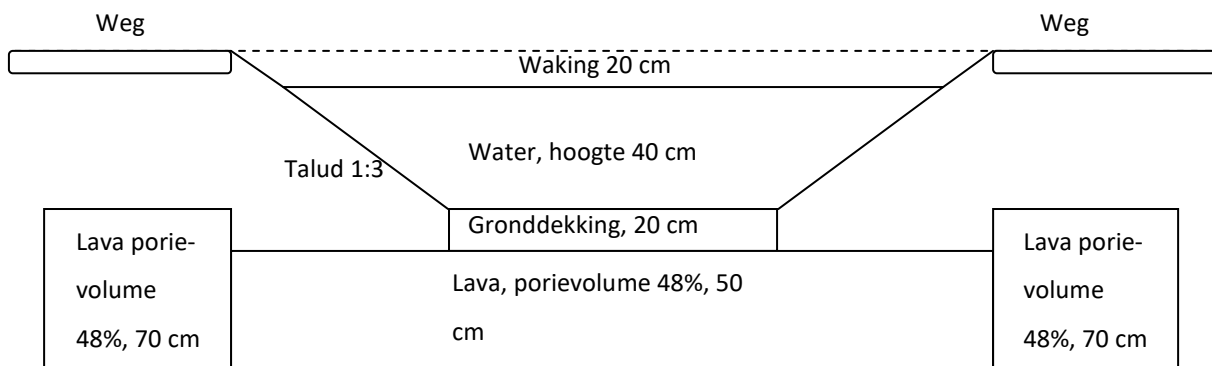
Waar en hoe kan dit bergingstekort worden aangevuld?

1) Vergroten lavakoffer.

Vanwege het porievolume van 48% dient een extra lavakoffer dan een volume te hebben van 185 m³.

Uit overleg met de heer Stultiëns van van Horssen wegenbouw is gebleken dat een lavakoffer prima onder de aanwezig wegstructuur kan komen te liggen. Voor de weg + funderingsconstructie dient een dikte van 40 cm te worden aangehouden. Indien een lavakoffer onder de wegconstructie wordt aangebracht kan deze zeker een hoogte van 70 cm krijgen.

Het realiseren van een lavakoffer met een inhoud van 185 m³ vraagt bij een hoogte van 0,7 m vraagt om 264 m² oppervlakte.



2) Beperken verhard oppervlak.

Een andere optie is om het verhard oppervlak te beperken. Door de architect, Goossens Architecten, is aangegeven dat het mogelijk is om de parkeervakken uit te voeren met grastegels (zie bijlage 2)



Grastegels zijn 100% doorlatend en hoeven daarom niet meegeteld te worden bij het verhard oppervlak. In totaal gaat het om 238 m².

Verder is er een aanpassing in het plan gemaakt waardoor bij sommige woningen aan de voorzijde een tuintje kan worden gerealiseerd. Dit betekent een vermindering van 239 m² verharding.

De hoeveelheid regenwater die hierdoor niet meer geborgen hoeft te worden bedraagt $(238 + 239) \times 0,06 = 28,6 \text{ m}^3$. De onder punt 1 beschreven vergroting van de lavakoffer kan dan beperkt blijven tot : $185 - 28,6 / 0,48 = 120,4 \text{ m}^3$. Hiervoor is dan 172 m² grond oppervlak nodig onder de weg.

Advies

1. Verminder de oppervlakte aan terreinverharding door het realiseren van voortuintjes bij een deel van de seniorenwoningen en door het aanleggen van parkeervakken met behulp van waterdoorlatende (gras)tegels.
2. Leg de wadi aan zoals aangegeven in het principeschema.
3. Realiseer onder de wegstructuur een aanvullende opslagcapaciteit in een lavakoffer. Deze aanvullende opslagcapaciteit dient: indien advies 1 wordt uitgevoerd een oppervlakte te hebben van 172 m² en een hoogte van 0,7 m. Indien advies 1 niet wordt uitgevoerd dient deze aanvullende opslagcapaciteit een oppervlakte te hebben van 264 m² en een hoogte van 0,7 m.
4. Zorg voor voldoende blad- en zandvangers in het aanvoer systeem van hemelwater.

Bijlage 2: Plantekening



RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

KLOOSTERSTRAAT TE OMMEL

PROJECT: 16123



VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
 KLOOSTERSTRAAT TE OMMEL

Opdrachtgever Hartman Bouwbedrijf B.V.
 Meijelseweg 23C
 5725 BA Heusden

Rapportnummer 16123-2

Datum 30 augustus 2017

Auteur Mevrouw A. van Esch

Autorisatie de heer L. Hoek

handtekening

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 NORMSTELLING	5
2.1 WEGVERKEER	5
2.2 WOON- EN LEEFKLIMAAT	6
2.3 BOUWBESLUIT	6
3 UITGANGSPUNTEN	7
3.1 ALGEMEEN	7
3.2 GEGEVENS WEGVERKEERSLAWAAI	7
3.3 OVERIGE GEGEVENS	8
4 GELUIDBELASTINGEN	9
4.1 GEZONEERDE WEGEN	9
4.2 30 KILOMETER PER UUR WEGEN	10
4.3 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	11
5 CONCLUSIE	13
 Bijlage	
1	Situatie en ingevoerd rekenmodel wegverkeerslawaaï
2	Invoergegevens rekenmodel wegverkeerslawaaï
3	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

1 INLEIDING

In opdracht van Hartman Bouwbedrijf B.V. te Heusden heeft NIPA milieutechniek b.v. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met een bouwplan met nieuwe woonbestemmingen aan de Kloosterstraat te Ommel in de gemeente Asten. Binnen het plan krijgt de voormalige agrarische bedrijfswoning aan de Kloosterstraat 8-10 ook een woonbestemming. In figuur 1 is de planlocatie weergegeven.

Figuur 1: Planlocatie Kloosterstraat te Ommel



Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woonbestemmingen te bepalen. De locatie ondervindt een relevante geluidbelasting van het wegverkeer op de Kloosterstraat en van Rijksweg A67.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen op grond van het regionaal verkeersmodel SRE 3.0, verstrekt door de gemeente Asten, en het Geluidregister hoofdwegen van het ministerie van Infrastructuur en milieu
- kadastrale gegevens.

2 NORMSTELLING

2.1 Wegverkeer

De nieuwe woonbestemmingen zijn gelegen in de zone (akoestisch aandachtsgebied) van de rijks-
weg A76. De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 1.

In het kader van de Wet Geluidhinder (Wgh, 1 januari 2007) is het realiseren van een nieuwe woon-
bestemming op te vatten als een nieuwe situatie binnen de geluidzone (aandachtsgebied) van een
bestaande weg, waarvoor de volgende normstelling L_{den} voor wegverkeerslawaai van toepassing is.
Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging
van de betrokken weg. De onderzochte situatie ligt binnen de bebouwde kom en is daarom binnen-
stedelijk

Tabel 1: Normstelling L_{den} woning, nieuwbouw in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale geluidsbelasting van de gevel*	Maximale geluidsbelasting binnen de woning
Buitenstedelijk	48	63	33

* Middels een procedure kan door het bevoegd gezag onder bepaalde voorwaarden van de voorkeursgrenswaarde een ontheffing tot de aangegeven
waarde worden gegeven.

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhin-
der alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen
70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van
artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen
70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van
artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen
70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde
waarden;
- 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.

De Kloosterstaat is een 30 kilometer per uur weg. Voor wegen en straten die zijn gelegen in een 30 km/uur-gebied geldt geen wettelijke geluidszone en is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai in nieuwe situaties op grond van de Wet geluidhinder niet aan de orde.

Op basis van jurisprudentie (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 3 september 2003, nummer: 200203751/1) dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening echter aanne- melijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau, met name binnenshuis. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

2.2 Woon- en leefklimaat

Richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat buitenshuis is de cumulatieve waarde voor L_{den} van 48 dB. In de woning kan hiervoor een richtwaarde van 33 dB worden aangehouden.

Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

2.3 Bouwbesluit

Met de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer wordt bepaald of de gevels van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemming voldoet aan het bouwbesluit. De normstelling is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Normstelling bouwbesluit

Geluidwering gevel	Woonfunctie	Woonfunctie binnen woongebouw
$G_{A;k}$ verblijfsgebied (vg)	$L_{den} - 33$	$L_{den} - 33$
$G_{A;k}$ verblijfsruimte (vr)	$G_{A;k} \text{ vg} - 2 \text{ dB(A)}$	$G_{A;k} \text{ vr} - 2 \text{ dB(A)}$
Min. eis $G_{A;k} \text{ vg/vr}$	Min. 20 dB(A)	Min. 20 dB(A)

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De nieuw te realiseren 12 twee onder één kapwoningen met twee geluidgevoelige bouwlagen, 8 bungalowwoningen en de bestaande voormalige bedrijfswoning aan de Kloosterstraat 8-10 zijn gesitueerd binnen de bebouwde kom van de gemeente Asten.

3.2 Gegevens wegverkeerslawaaï

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in tabel 3.

In tabel 3 en in bijlage 3 zijn de verkeersgegevens van de Kloosterstraat overzichtelijk weergegeven. De etmaalintensiteiten zijn gebaseerd op het *regionale verkeersmodel SRE3.0, gemeente Asten* afkomstig van adviesbureau Goudappel Coffeng. De berekening van de verkeersintensiteit in het peiljaar 2027 is worstcase uitgegaan van de verkeerscijfers 2030. De verdeling van licht-, middel- en zwaar verkeer is een inschatting met behulp van de applicatie VI - Lucht en Geluid van Infomil.

Tabel 3: Verkeersgegevens voor het jaar 2027

	Verdeling (%):			Intensiteit (mvt/uur):			Snelheid	Wegdek
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	(km/u):	
Kloosterstraat, 4.600 mvt/etmaal:								
Uurintensiteit (%):	6,40	3,30	1,20				30	Klinkers in keperverband
Lichte motorvoertuigen	96,7	98,0	95,7	285	149	53		
Middelzware motorvoertuigen	1,7	0,9	1,8	5	1	1		
Zware motorvoertuigen	1,5	1,1	2,5	4	2	1		

De verkeersintensiteit op de Jan van Havenstraat is gering en niet opgenomen in het regionale verkeersmodel. Tevens is de weg op circa 50 meter van het nieuwbouwplan gelegen. De geluidbelasting tengevolge van deze weg is ter plaatse van het nieuwbouwplan is te verwaarlozen en daarom in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

De gegevens van het wegverkeer van de A67 zijn uit het geluidregister van Rijkswaterstaat. Voor rijkswegen gelden vanaf 1 juli 2012 geluidproductieplafonds (gpp's). Het geluidregister bevat de emissiegegevens van de geluidproductieplafonds voor rijkswegen. Het betreft de verkeersintensiteiten met de verdeling van het verkeer, de rijsnelheden, wegdektype en plafondcorrectiewaarde (0 dB). Het register bevat ook de gegevens over hoogte en locaties van de wegen en geluidschermen. De gegevens zijn geëxporteerd naar het akoestische rekenmodel.

3.3 Overige gegevens

Als waarneemhoogte wordt 1,5 meter ten opzichte van de verdiepingsvloeren aangehouden, zijnde de maatgevende hoogte ter plaatse van geluidgevoelige ruimten van de nieuwe woonbestemmingen.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaï, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V4.30. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Relevante geluidreflecterende bodemgebieden zoals rijbanen, parkeerstroken en watervlakken zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0).

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe woonbestemmingen ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De rekenpunten zijn op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe woonbestemming gelegd, de gevelreflectie wordt niet berekend.

4

GELUIDBELASTINGEN

4.1 Gezoneerde wegen

In tabel 4 is voor het peiljaar 2027 de maatgevende geluidbelasting in de waarneempunten, weergegeven voor de te realiseren woningen binnen de zone van de bestaande (juridische) wegvakken van de Rijksweg A67, zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB, t.g.v. wegverkeer A67

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
1/01	Blok 1 westgevel	1,5/4,5	45/52	43/50
1/02	Blok 1 Noordgevel	1,5/4,5	46/52	44/50
1/03	Blok 1 Noordgevel	1,5/4,5	47/51	45/49
1/04	Blok 1 Zuidgevel	1,5/4,5	48/56	45/53
1/05	Blok 1 noordoostgevel	1,5/4,5	45/50	43/48
1/06	Blok 1 Noordgevel	1,5/4,5	42/50	40/48
1/07	Blok 1 Noordgevel	1,5/4,5	48/53	46/51
1/08	Blok 1 Noordgevel	1,5/4,5	47/56	44/53
1/09	Blok 1 noordoostgevel	1,5/4,5	41/49	39/47
1/10	Blok 1 Zuidgevel	1,5/4,5	47/52	45/50
2/01	Blok 2 westgevel	1,5/4,5	47/52	45/50
2/02	Blok 2 Noordgevel	1,5/4,5	46/50	44/48
2/03	Blok 2 Zuidgevel	1,5/4,5	48/56	45/53
3/01	Blok 3 Noordgevel	1,5/4,5	48/53	46/51
3/02	Blok 3 noordoostgevel	1,5/4,5	44/49	42/47
3/03	Blok 3 Zuidgevel	1,5/4,5	49/57	47/53
4/01	Blok 4 Westgevel	1,5/4,5	46/52	44/50
4/02	Blok 4 Noordgevel	1,5/4,5	49/54	47/52
4/03	Blok 4 noordoostgevel	1,5/4,5	47/51	45/49
4/04	Blok 4 Zuidgevel	1,5/4,5	47/56	34/53
5/01	Blok 5 Zuidgevel	1,5/4,5	47/54	45/52
5/02	Blok 5 Westgevel	1,5/4,5	50/55	48/53
5/03	Blok 5 Westgevel	1,5/4,5	50/55	48/53
5/04	Blok 5 Noordgevel	1,5/4,5	46/49	44/47
5/05	Blok 5 Oostgevel	1,5/4,5	47/53	45/51
6/01	Blok 6 zuidoostgevel	1,5	48	46
6/02	Blok 6 zuidoostgevel	1,5	49	47
6/03	Blok 6 Noordwestgevel	1,5	44	42
6/04	Blok 6 Noordwestgevel	1,5	44	42
6/05	Blok 6 Zuidwestgevel	1,5	47	45
6/06	Blok 6 Noordwestgevel	1,5	44	42
7/01	Blok 7 westgevel	1,5	47	45
7/02	Blok 7 westgevel	1,5	48	46
7/03	Blok 7 westgevel	1,5	49	47
7/04	Blok 7 westgevel	1,5	49	47
7/05	Blok 7 westgevel	1,5	48	46
7/06	Blok 7 westgevel	1,5	48	46
7/07	Blok 7 zuidgevel	1,5	45	43
7/08	Blok 7 oostgevel	1,5	40	38

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
08/1	Kloosterstraat 8/10 westgv	1,5/4,5	52/57	50/53
08/2	Kloosterstraat 8/10 westgv	1,5/4,5	51/57	49/53
08/3	Kloosterstraat 8/10 zuidgv	1,5/4,5	50/57	48/53
08/4	Kloosterstraat 8/10 zuidgv	1,5/4,5	48/55	46/53
08/5	Kloosterstraat 8/10 oostgv	1,5/4,5	48/55	46/53
08/6	Kloosterstraat 8/10 oosgvl	1,5/4,5	45/54	43/52

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de woning de geluidbelasting ten hoogste 53 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g W_{gh} bedraagt. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de gevels bedraagt ten hoogste 5 dB. De waarneempunten waar een overschrijding is berekend en waarvoor een aanvraag om een 'hogere waarde' moet worden gedaan zijn in de tabel vet afgedrukt. In figuur 1, bijlage 3 zijn de geluidbelastingen overzichtelijk weergegeven.

4.2 30 Kilometer per uur wegen

De planlocatie is binnen de invloedsfeer van de Kloosterstraat gelegen. De maximum rijsnelheid van het wegverkeer op deze weg is 30 km/uur. De wegen zijn daarom niet formeel gezoneerd. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is in de tabel 5 de geluidbelasting (aftrek ex artikel 110g W_{gh} is niet toegepast) inzichtelijk gemaakt. In tabel 5 is voor het peiljaar 2027 de maatgevende geluidbelasting L_{den} in de waarneempunten weergegeven voor het te realiseren woningen zoals die op basis van de voornoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 5: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevels in dB, t.g.v. wegverkeer op de weg Kloosterstraat

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting (dB)
1/01	Blok 1 westgevel	1,5/4,5	45/47
1/02	Blok 1 Noordgevel	1,5/4,5	45/47
1/03	Blok 1 Noordgevel	1,5/4,5	44/46
1/04	Blok 1 Zuidgevel	1,5/4,5	33/37
1/05	Blok 1 noordoostgevel	1,5/4,5	38/40
1/06	Blok 1 Noordgevel	1,5/4,5	40/43
1/07	Blok 1 Noordgevel	1,5/4,5	42/44
1/08	Blok 1 Noordgevel	1,5/4,5	40/42
1/09	Blok 1 noordoostgevel	1,5/4,5	35/37
1/10	Blok 1 Zuidgevel	1,5/4,5	32/35
2/01	Blok 2 westgevel	1,5/4,5	36/39
2/02	Blok 2 Noordgevel	1,5/4,5	39/41
2/03	Blok 2 Zuidgevel	1,5/4,5	32/34
3/01	Blok 3 Noordgevel	1,5/4,5	37/39
3/02	Blok 3 noordoostgevel	1,5/4,5	32/34
3/03	Blok 3 Zuidgevel	1,5/4,5	32/34
4/01	Blok 4 Westgevel	1,5/4,5	34/37
4/02	Blok 4 Noordgevel	1,5/4,5	36/38
4/03	Blok 4 noordoostgevel	1,5/4,5	28/30
4/04	Blok 4 Zuidgevel	1,5/4,5	26/30
5/01	Blok 5 Zuidgevel	1,5/4,5	29/33

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting (dB)
5/02	Blok 5 Westgevel	1,5/4,5	36/38
5/03	Blok 5 Westgevel	1,5/4,5	37/40
5/04	Blok 5 Noordgevel	1,5/4,5	31/34
5/05	Blok 5 Oostgevel	1,5/4,5	23/25
6/01	Blok 6 zuidoostgevel	1,5	34
6/02	Blok 6 zuidoostgevel	1,5	33
6/03	Blok 6 Noordwestgevel	1,5	38
6/04	Blok 6 Noordwestgevel	1,5	39
6/05	Blok 6 Zuidwestgevel	1,5	39
6/06	Blok 6 Noordwestgevel	1,5	38
7/01	Blok 7 westgevel	1,5	39
7/02	Blok 7 westgevel	1,5	39
7/03	Blok 7 westgevel	1,5	41
7/04	Blok 7 westgevel	1,5	39
7/05	Blok 7 westgevel	1,5	40
7/06	Blok 7 westgevel	1,5	38
7/07	Blok 7 zuidgevel	1,5	35
7/08	Blok 7 oostgevel	1,5	29
08/1	Kloosterstraat 8/10 westgv	1,5/4,5	55/56
08/2	Kloosterstraat 8/10 westgv	1,5/4,5	58/59
08/3	Kloosterstraat 8/10 zuidgv	1,5/4,5	57/58
08/4	Kloosterstraat 8/10 zuidgv	1,5/4,5	46/48
08/5	Kloosterstraat 8/10 oostgv	1,5/4,5	36/39
08/6	Kloosterstraat 8/10 oostgvl	1,5/4,5	30/33
Richtwaarde goede ruimtelijke ordening			48

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemmingen de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Kloosterstraat ten hoogste 59 dB bedraagt ter plaatse van de voormalige bedrijfswoning.

In bijlage 3 is de gecumuleerde geluidbelasting van alle in dit onderzoek betrokken wegen opgenomen.

4.3 Maatregelen en voorzieningen

Refererend aan artikel 110a van de Wet geluidhinder kan worden gesteld dat voor de nieuwe woningen, voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 dB bij wegverkeer en voor zover er in de betreffende gevel 'te openen delen' zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 63 dB voor wegverkeerslawaaï.

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 4 van ten hoogste 53 dB als gevolg van het wegverkeer op het wegvak A67 ter plaatse van de onderzoekslocatie, kunnen ontheffingen voor hogere waarde worden verleend. De mogelijkheden om de berekende gevelbelasting naar 48 dB terug te brengen zijn onderzocht.

Hierbij is gebleken dat:



- verlaging van de verkeersintensiteit op de weg niet aan de orde is,
- het toepassen van extra schermen of wallen in het gebied tussen de ontvanger en de weg, bijvoorbeeld langs de weg, uit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel is,
- op de betrokken wegen voorlopig geen geluidarm asfalt wordt aangebracht,
- de situering van de bouwlocatie binnen beperkte grenzen vastligt.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met het plan, de plangrenzen, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

5 CONCLUSIE

In opdracht van Hartman Bouwbedrijf B.V. te Heusden heeft NIPA milieutechniek b.v. een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd in verband met een bouwplan met woonbestemmingen aan de Kloosterstraat te Ommel.

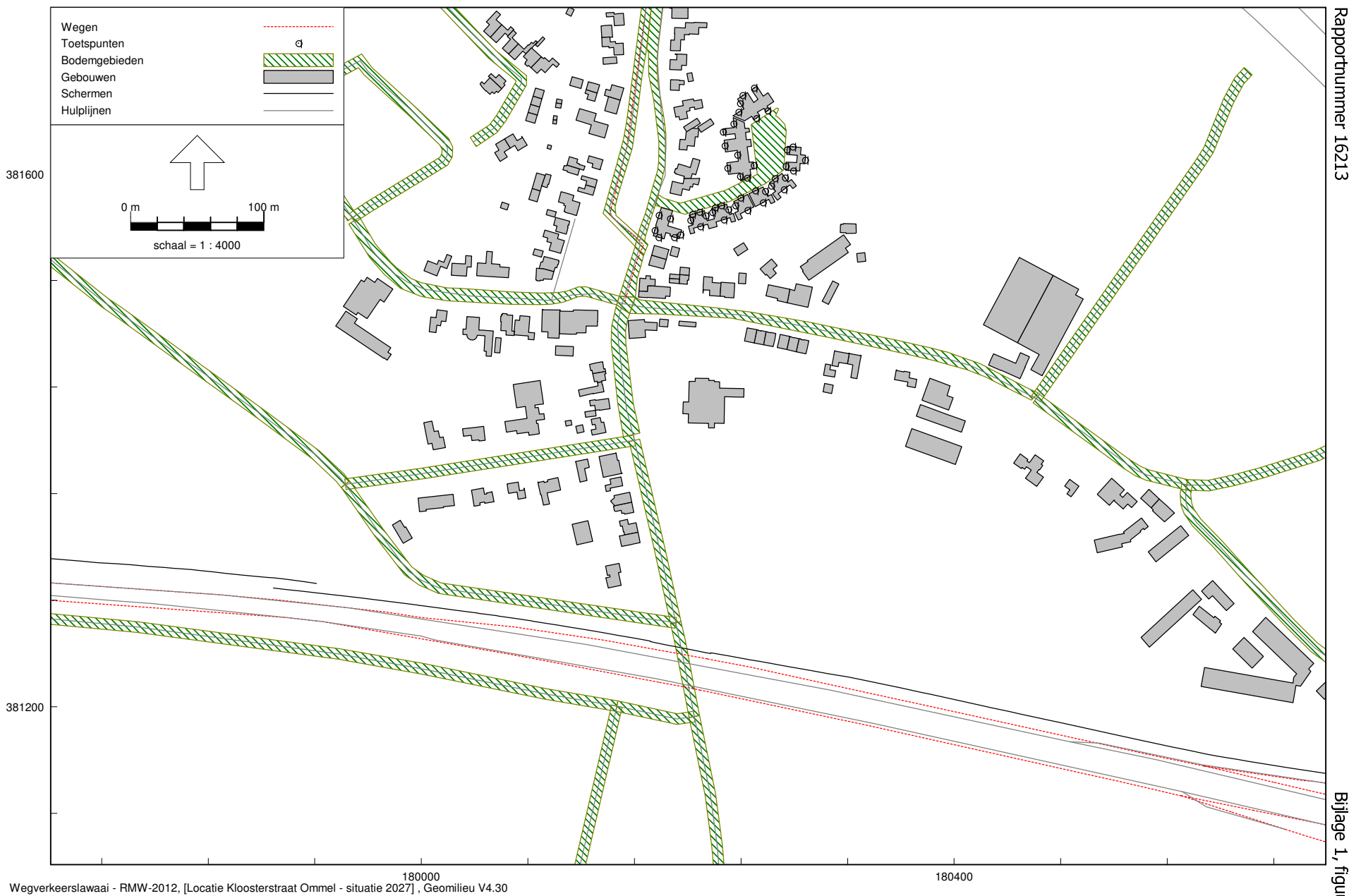
Het bouwplan is gelegen naast de Kloosterstraat te Ommel en bestaat uit 12 twee onder één kapwoningen en 8 bungalow woningen. Binnen het plan krijgt de voormalige agrarische bedrijfsruimte aan de Kloosterstraat 8-10 ook een woonbestemming. De geluidbelasting L_{den} tengevolge van de niet gezonde Kloosterstraat bedraagt ten hoogste 59 dB op de gevels van de nieuwe woonbestemmingen.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van nieuwe woonbestemmingen ten hoogste 53 dB inclusief aftrek ex. artikel 110g W_{gh} bedraagt. De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde op de gevels bedraagt ten hoogste 5 dB. Een aanvraag om een 'hogere waarde' is noodzakelijk. In figuur 1, bijlage 3 en op figuur 1 in bijlage 3 zijn de geluidbelastingen overzichtelijk weergegeven.

Het bevoegd gezag dient voor de geluidbelasting ten gevolge van de A67 een hogere waarde voor de nieuwe woonbestemmingen vast te stellen. Voor de geluidbelastingen en de motivatie wordt verwezen naar het voorgaande hoofdstuk.

Om een goed woon- en leefklimaat in het kader van een goede ruimtelijke ordening te waarborgen zal met een nader onderzoek moeten worden aangetoond dat de geluidbelasting binnen de woning in de geluidgevoelige vertrekken niet hoger is dan de richtwaarde van 33 dB. In het kader van de aanvraag van de omgevingsvergunning voor het onderdeel bouwen, zal de vereiste karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) moeten worden getoetst aan de eisen uit het Bouwbesluit.

Bijlage 1





Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Locatie Kloosterstraat Ommel - situatie 2027] , Geomilieu V4.30

Overzicht rekenmodel met rekenpunten



Bijlage 2

Model: situatie 2027
 Locatie Kloosterstraat Ommel - Ommel, gemeente Asten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1/01	Blok 1 westgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1/02	Blok 1 Noordgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1/03	Blok 1 Noordgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1/04	Blok 1 Zuidgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1/06	Blok 1 Noordgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1/07	Blok 1 Noordgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1/08	Blok 1 Noordgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2/01	Blok 2 westgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2/02	Blok 2 Noordgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3/01	Blok 3 Noordgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4/01	Blok 4 Westgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4/02	Blok 4 Noordgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5/02	Blok 5 Westgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5/03	Blok 5 Westgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5/04	Blok 5 Noordgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6/03	Blok 6 Noordwestgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6/04	Blok 6 Noordwestgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6/05	Blok 6 Zuidwestgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6/06	Blok 6 Noordwestgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7/01	Blok 7 westgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7/02	Blok 7 westgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7/03	Blok 7 westgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7/04	Blok 7 westgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7/05	Blok 7 westgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7/06	Blok 7 westgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
1/10	Blok 1 Zuidgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2/03	Blok 2 Zuidgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: situatie 2027
 Locatie Kloosterstraat Ommel - Ommel, gemeente Asten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
3/03	Blok 3 Zuidgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4/04	Blok 4 Zuidgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5/05	Blok 5 Oostgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5/01	Blok 5 Zuidgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7/08	Blok 7 oostgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
7/07	Blok 7 zuidgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6/02	Blok 6 zuidoostgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
6/01	Blok 6 zuidoostgevel	23,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
4/03	Blok 4 noordoostgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3/02	Blok 3 noordoostgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1/09	Blok 1 noordoostgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1/05	Blok 1 noordoostgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08/1	Kloosterstraat 8/10 westgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08/2	Kloosterstraat 8/10 westgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08/3	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08/4	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08/5	Kloosterstraat 8/10 oostgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
08/6	Kloosterstraat 8/10 oostgevel	23,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: situatie 2027
 Locatie Kloosterstraat Ommel - Ommel, gemeente Asten
Groep: Kloosterstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V (MR (D))	V (MR (A))	V (MR (N))	V (MR (P4))
01	Kloosterstraat	0,00	23,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--

Model: situatie 2027
 Locatie Kloosterstraat Ommel - Ommel, gemeente Asten
Groep: Kloosterstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal
01	30	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4600,00	

Model: situatie 2027
 Locatie Kloosterstraat Ommel - Ommel, gemeente Asten
 Groep: Kloosterstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%Int (P4)	%MR (D)	%MR (A)	%MR (N)	%MR (P4)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%LV (P4)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%MV (P4)
01	6,40	3,30	1,20	--	--	--	--	--	96,70	98,00	95,70	--	1,70	0,90	1,80	--

Model: situatie 2027
 Locatie Kloosterstraat Ommel - Ommel, gemeente Asten
Groep: Kloosterstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	%ZV (P4)	MR (D)	MR (A)	MR (N)	MR (P4)	LV (D)	LV (A)	LV (N)	LV (P4)	MV (D)	MV (A)	MV (N)
01	1,50	1,10	2,50	--	--	--	--	--	284,68	148,76	52,83	--	5,00	1,37	0,99

Model: situatie 2027
 Locatie Kloosterstraat Ommel - Ommel, gemeente Asten
Groep: Kloosterstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
01	--	4,42	1,67	1,38	--	86,87	91,61	99,13	99,14	102,30	95,63	90,57	84,82

Model: situatie 2027
 Locatie Kloosterstraat Ommel - Ommel, gemeente Asten
Groep: Kloosterstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500
01	83,39	87,86	94,69	95,94	99,23	92,46	87,35	80,79	80,12	85,21	92,99	92,38

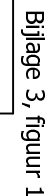
Model: situatie 2027
 Locatie Kloosterstraat Ommel - Ommel, gemeente Asten
Groep: Kloosterstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
01	95,30	88,72	83,72	78,59	--	--	--	--	--	--	--

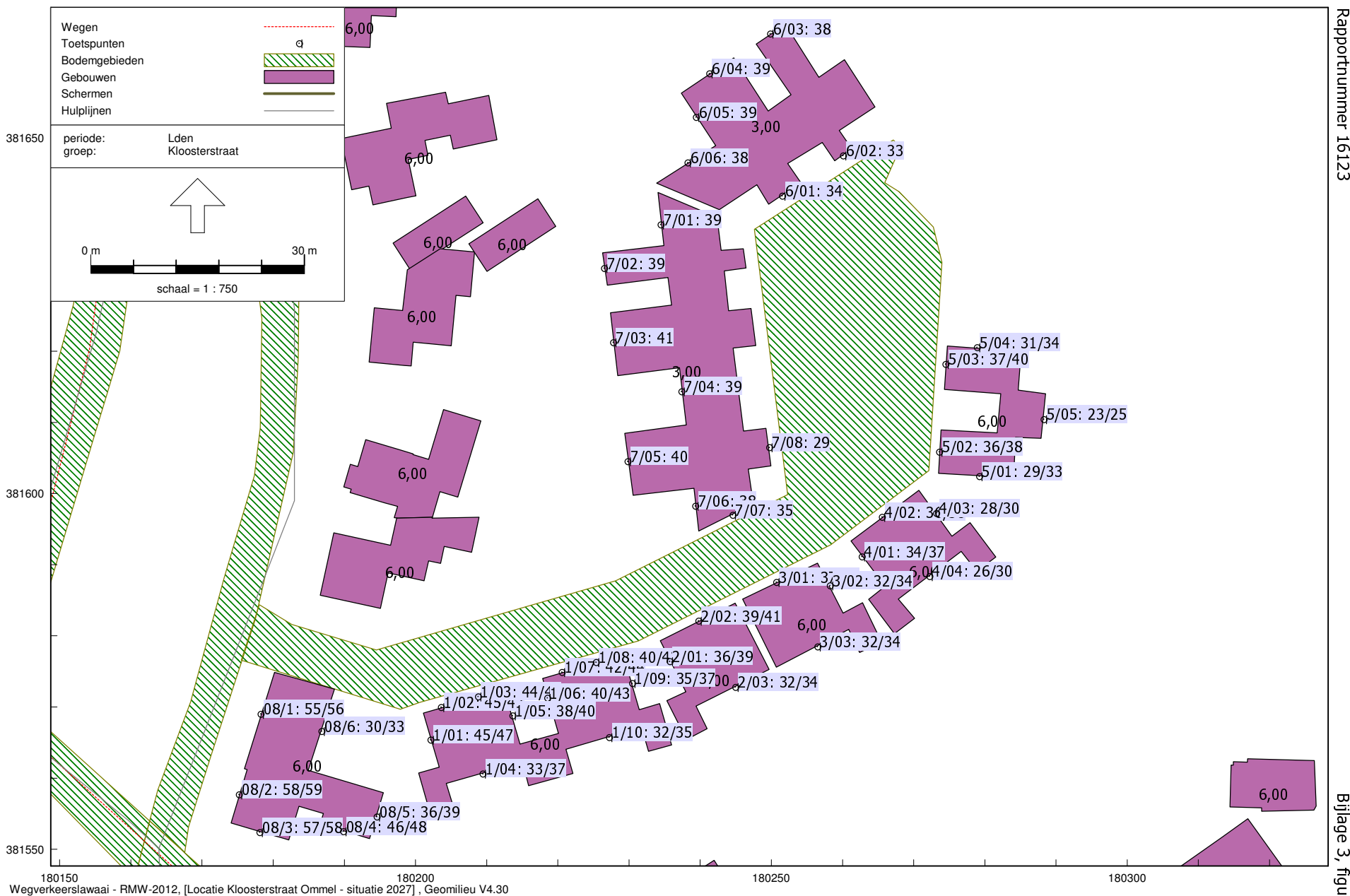
Model: situatie 2027
 Locatie Kloosterstraat Ommel - Ommel, gemeente Asten
 Groep: Kloosterstraat
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE	(P4)	8k
01		--	

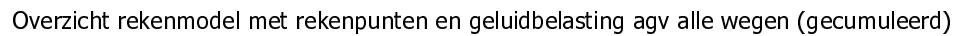
Bijlage 3



Overzicht rekenmodel met rekenpunten en geluidbelasting agv rijksweg A67 ex aftrek art 110g Wgh



Overzicht rekenmodel met rekenpunten en geluidbelasting agv Kloosterstraat



Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A67
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
08/1_A	Kloosterstraat 8/10 westgevel	1,50	49,2	46,7	43,8	51,7		
08/1_B	Kloosterstraat 8/10 westgevel	4,50	54,7	52,2	49,4	57,2		
08/2_A	Kloosterstraat 8/10 westgevel	1,50	49,0	46,5	43,6	51,5		
08/2_B	Kloosterstraat 8/10 westgevel	4,50	54,6	52,1	49,3	57,1		
08/3_A	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel	1,50	47,9	45,4	42,5	50,4		
08/3_B	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel	4,50	54,2	51,7	48,9	56,7		
08/4_A	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel	1,50	45,3	42,8	40,1	47,9		
08/4_B	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel	4,50	52,5	50,0	47,3	55,1		
08/5_A	Kloosterstraat 8/10 oostgevel	1,50	45,6	43,1	40,4	48,2		
08/5_B	Kloosterstraat 8/10 oostgevel	4,50	52,2	49,7	46,9	54,7		
08/6_A	Kloosterstraat 8/10 oostgevel	1,50	43,8	41,3	38,7	46,4		
08/6_B	Kloosterstraat 8/10 oostgevel	4,50	51,3	48,8	46,1	53,9		
1/01_A	Blok 1 westgevel	1,50	42,1	39,6	37,0	44,7		
1/01_B	Blok 1 westgevel	4,50	49,1	46,6	43,9	51,7		
1/02_A	Blok 1 Noordgevel	1,50	43,8	41,3	38,6	46,4		
1/02_B	Blok 1 Noordgevel	4,50	49,4	46,9	44,1	51,9		
1/03_A	Blok 1 Noordgevel	1,50	44,0	41,5	38,9	46,6		
1/03_B	Blok 1 Noordgevel	4,50	48,6	46,1	43,4	51,1		
1/04_A	Blok 1 Zuidgevel	1,50	45,4	42,9	40,2	47,9		
1/04_B	Blok 1 Zuidgevel	4,50	53,6	51,1	48,3	56,1		
1/05_A	Blok 1 noordoostgevel	1,50	42,9	40,4	37,7	45,5		
1/05_B	Blok 1 noordoostgevel	4,50	47,3	44,8	42,2	49,9		
1/06_A	Blok 1 Noordgevel	1,50	38,6	36,0	33,6	41,3		
1/06_B	Blok 1 Noordgevel	4,50	46,4	43,9	41,3	49,0		
1/07_A	Blok 1 Noordgevel	1,50	44,6	42,1	39,4	47,2		
1/07_B	Blok 1 Noordgevel	4,50	49,6	47,1	44,4	52,1		
1/08_A	Blok 1 Noordgevel	1,50	44,7	42,2	39,6	47,3		
1/08_B	Blok 1 Noordgevel	4,50	49,8	47,3	44,6	52,4		
1/09_A	Blok 1 noordoostgevel	1,50	43,8	41,3	38,6	46,4		
1/09_B	Blok 1 noordoostgevel	4,50	47,5	45,0	42,4	50,1		
1/10_A	Blok 1 Zuidgevel	1,50	45,2	42,7	40,0	47,8		
1/10_B	Blok 1 Zuidgevel	4,50	53,3	50,8	48,0	55,8		
2/01_A	Blok 2 westgevel	1,50	39,4	36,9	34,3	42,0		
2/01_B	Blok 2 westgevel	4,50	47,3	44,8	42,1	49,9		
2/02_A	Blok 2 Noordgevel	1,50	45,7	43,3	40,6	48,3		
2/02_B	Blok 2 Noordgevel	4,50	50,5	48,0	45,2	53,0		
2/03_A	Blok 2 Zuidgevel	1,50	44,5	42,0	39,3	47,1		
2/03_B	Blok 2 Zuidgevel	4,50	53,0	50,5	47,7	55,5		
3/01_A	Blok 3 Noordgevel	1,50	45,2	42,7	40,1	47,8		
3/01_B	Blok 3 Noordgevel	4,50	50,4	47,9	45,1	52,9		
3/02_A	Blok 3 noordoostgevel	1,50	41,3	38,8	36,1	43,9		
3/02_B	Blok 3 noordoostgevel	4,50	46,7	44,1	41,5	49,2		
3/03_A	Blok 3 Zuidgevel	1,50	46,0	43,5	40,8	48,6		
3/03_B	Blok 3 Zuidgevel	4,50	54,2	51,7	48,9	56,7		
4/01_A	Blok 4 Westgevel	1,50	43,3	40,8	38,2	46,0		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: A67
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4/01_B	Blok 4 Westgevel	4,50	49,5	47,0	44,3	52,1
4/02_A	Blok 4 Noordgevel	1,50	46,7	44,2	41,6	49,3
4/02_B	Blok 4 Noordgevel	4,50	51,2	48,7	45,9	53,7
4/03_A	Blok 4 noordoostgevel	1,50	44,7	42,2	39,6	47,3
4/03_B	Blok 4 noordoostgevel	4,50	48,4	45,9	43,2	50,9
4/04_A	Blok 4 Zuidgevel	1,50	44,7	42,2	39,5	47,2
4/04_B	Blok 4 Zuidgevel	4,50	53,1	50,6	47,8	55,6
5/01_A	Blok 5 Zuidgevel	1,50	44,0	41,5	38,9	46,6
5/01_B	Blok 5 Zuidgevel	4,50	51,7	49,2	46,5	54,2
5/02_A	Blok 5 Westgevel	1,50	47,5	45,0	42,3	50,0
5/02_B	Blok 5 Westgevel	4,50	52,7	50,2	47,4	55,2
5/03_A	Blok 5 Westgevel	1,50	47,3	44,8	42,1	49,8
5/03_B	Blok 5 Westgevel	4,50	52,5	50,0	47,2	55,0
5/04_A	Blok 5 Noordgevel	1,50	43,9	41,4	38,6	46,4
5/04_B	Blok 5 Noordgevel	4,50	46,6	44,1	41,3	49,1
5/05_A	Blok 5 Oostgevel	1,50	44,3	41,9	39,0	46,8
5/05_B	Blok 5 Oostgevel	4,50	50,8	48,4	45,6	53,4
6/01_A	Blok 6 zuidoostgevel	1,50	45,4	42,9	40,4	48,1
6/02_A	Blok 6 zuidoostgevel	1,50	46,3	43,8	41,2	48,9
6/03_A	Blok 6 Noordwestgevel	1,50	41,9	39,4	36,6	44,4
6/04_A	Blok 6 Noordwestgevel	1,50	41,6	39,1	36,4	44,1
6/05_A	Blok 6 Zuidwestgevel	1,50	44,7	42,2	39,5	47,2
6/06_A	Blok 6 Noordwestgevel	1,50	41,9	39,4	36,7	44,5
7/01_A	Blok 7 westgevel	1,50	44,4	41,9	39,3	47,0
7/02_A	Blok 7 westgevel	1,50	45,3	42,8	40,1	47,8
7/03_A	Blok 7 westgevel	1,50	46,3	43,8	41,1	48,9
7/04_A	Blok 7 westgevel	1,50	46,1	43,5	41,0	48,7
7/05_A	Blok 7 westgevel	1,50	45,2	42,7	40,2	47,9
7/06_A	Blok 7 westgevel	1,50	45,7	43,1	40,6	48,3
7/07_A	Blok 7 zuidgevel	1,50	42,2	39,6	37,2	44,8
7/08_A	Blok 7 oostgevel	1,50	36,9	34,4	32,0	39,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kloosterstraat
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
08/1_A	Kloosterstraat 8/10 westgevel	1,50	53,4	50,1	46,6	55,0		
08/1_B	Kloosterstraat 8/10 westgevel	4,50	54,8	51,5	48,1	56,4		
08/2_A	Kloosterstraat 8/10 westgevel	1,50	56,7	53,4	50,0	58,3		
08/2_B	Kloosterstraat 8/10 westgevel	4,50	57,4	54,1	50,6	59,0		
08/3_A	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel	1,50	55,5	52,1	48,7	57,1		
08/3_B	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel	4,50	55,9	52,6	49,1	57,5		
08/4_A	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel	1,50	44,6	41,3	37,8	46,2		
08/4_B	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel	4,50	46,0	42,7	39,3	47,6		
08/5_A	Kloosterstraat 8/10 oostgevel	1,50	34,3	30,9	27,5	35,9		
08/5_B	Kloosterstraat 8/10 oostgevel	4,50	37,2	33,8	30,5	38,8		
08/6_A	Kloosterstraat 8/10 oostgevel	1,50	28,4	24,8	21,7	30,0		
08/6_B	Kloosterstraat 8/10 oostgevel	4,50	31,8	28,3	25,2	33,5		
1/01_A	Blok 1 westgevel	1,50	43,0	39,7	36,2	44,6		
1/01_B	Blok 1 westgevel	4,50	45,5	42,1	38,7	47,1		
1/02_A	Blok 1 Noordgevel	1,50	43,3	40,0	36,5	44,9		
1/02_B	Blok 1 Noordgevel	4,50	45,6	42,3	38,8	47,2		
1/03_A	Blok 1 Noordgevel	1,50	42,1	38,8	35,3	43,7		
1/03_B	Blok 1 Noordgevel	4,50	44,4	41,1	37,6	46,0		
1/04_A	Blok 1 Zuidgevel	1,50	30,9	27,4	24,2	32,5		
1/04_B	Blok 1 Zuidgevel	4,50	35,1	31,6	28,5	36,7		
1/05_A	Blok 1 noordoostgevel	1,50	36,1	32,8	29,4	37,7		
1/05_B	Blok 1 noordoostgevel	4,50	38,5	35,1	31,7	40,1		
1/06_A	Blok 1 Noordgevel	1,50	38,7	35,4	31,9	40,3		
1/06_B	Blok 1 Noordgevel	4,50	41,5	38,1	34,8	43,1		
1/07_A	Blok 1 Noordgevel	1,50	40,0	36,7	33,2	41,6		
1/07_B	Blok 1 Noordgevel	4,50	42,0	38,7	35,3	43,6		
1/08_A	Blok 1 Noordgevel	1,50	38,7	35,4	31,9	40,3		
1/08_B	Blok 1 Noordgevel	4,50	40,7	37,3	34,0	42,3		
1/09_A	Blok 1 noordoostgevel	1,50	33,5	30,1	26,7	35,1		
1/09_B	Blok 1 noordoostgevel	4,50	35,3	31,9	28,6	36,9		
1/10_A	Blok 1 Zuidgevel	1,50	30,3	26,8	23,6	31,9		
1/10_B	Blok 1 Zuidgevel	4,50	33,5	30,0	26,9	35,1		
2/01_A	Blok 2 westgevel	1,50	34,2	30,8	27,5	35,8		
2/01_B	Blok 2 westgevel	4,50	37,5	34,1	30,8	39,1		
2/02_A	Blok 2 Noordgevel	1,50	37,5	34,1	30,7	39,1		
2/02_B	Blok 2 Noordgevel	4,50	39,1	35,8	32,4	40,8		
2/03_A	Blok 2 Zuidgevel	1,50	30,0	26,7	23,2	31,6		
2/03_B	Blok 2 Zuidgevel	4,50	32,3	28,9	25,6	33,9		
3/01_A	Blok 3 Noordgevel	1,50	35,7	32,3	28,9	37,3		
3/01_B	Blok 3 Noordgevel	4,50	37,3	33,9	30,6	38,9		
3/02_A	Blok 3 noordoostgevel	1,50	30,5	27,1	23,8	32,1		
3/02_B	Blok 3 noordoostgevel	4,50	32,4	28,9	25,7	34,0		
3/03_A	Blok 3 Zuidgevel	1,50	30,2	26,8	23,4	31,8		
3/03_B	Blok 3 Zuidgevel	4,50	32,1	28,7	25,4	33,7		
4/01_A	Blok 4 Westgevel	1,50	32,0	28,5	25,3	33,6		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kloosterstraat
Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
4/01_B	Blok 4 Westgevel	4,50	35,2	31,8	28,5	36,8
4/02_A	Blok 4 Noordgevel	1,50	34,4	30,9	27,6	36,0
4/02_B	Blok 4 Noordgevel	4,50	36,5	33,1	29,8	38,1
4/03_A	Blok 4 noordoostgevel	1,50	26,1	22,5	19,4	27,7
4/03_B	Blok 4 noordoostgevel	4,50	28,4	24,8	21,7	30,0
4/04_A	Blok 4 Zuidgevel	1,50	24,6	21,1	17,9	26,2
4/04_B	Blok 4 Zuidgevel	4,50	27,9	24,4	21,3	29,5
5/01_A	Blok 5 Zuidgevel	1,50	27,5	24,0	20,9	29,2
5/01_B	Blok 5 Zuidgevel	4,50	31,2	27,7	24,6	32,8
5/02_A	Blok 5 Westgevel	1,50	34,7	31,3	28,0	36,4
5/02_B	Blok 5 Westgevel	4,50	36,9	33,5	30,2	38,5
5/03_A	Blok 5 Westgevel	1,50	35,9	32,5	29,2	37,5
5/03_B	Blok 5 Westgevel	4,50	38,0	34,6	31,2	39,6
5/04_A	Blok 5 Noordgevel	1,50	29,6	26,1	22,9	31,2
5/04_B	Blok 5 Noordgevel	4,50	31,9	28,5	25,2	33,5
5/05_A	Blok 5 Oostgevel	1,50	21,3	17,9	14,6	22,9
5/05_B	Blok 5 Oostgevel	4,50	23,0	19,5	16,4	24,7
6/01_A	Blok 6 zuidoostgevel	1,50	32,0	28,5	25,4	33,6
6/02_A	Blok 6 zuidoostgevel	1,50	31,4	27,9	24,7	33,0
6/03_A	Blok 6 Noordwestgevel	1,50	36,6	33,3	29,8	38,2
6/04_A	Blok 6 Noordwestgevel	1,50	37,2	33,9	30,4	38,7
6/05_A	Blok 6 Zuidwestgevel	1,50	37,7	34,4	31,0	39,3
6/06_A	Blok 6 Noordwestgevel	1,50	36,5	33,1	29,7	38,1
7/01_A	Blok 7 westgevel	1,50	36,9	33,5	30,2	38,5
7/02_A	Blok 7 westgevel	1,50	37,9	34,5	31,1	39,5
7/03_A	Blok 7 westgevel	1,50	39,1	35,8	32,3	40,7
7/04_A	Blok 7 westgevel	1,50	37,0	33,6	30,2	38,6
7/05_A	Blok 7 westgevel	1,50	38,7	35,3	31,9	40,3
7/06_A	Blok 7 westgevel	1,50	36,6	33,2	29,9	38,2
7/07_A	Blok 7 zuidgevel	1,50	33,2	29,8	26,5	34,9
7/08_A	Blok 7 oostgevel	1,50	27,9	24,4	21,2	29,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2027
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
08/1_A	Kloosterstraat 8/10 westgevel		1,50	54,8	51,8	48,5	56,7	
08/1_B	Kloosterstraat 8/10 westgevel		4,50	57,8	54,9	51,8	59,8	
08/2_A	Kloosterstraat 8/10 westgevel		1,50	57,4	54,2	50,9	59,2	
08/2_B	Kloosterstraat 8/10 westgevel		4,50	59,2	56,2	53,0	61,2	
08/3_A	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel		1,50	56,2	53,0	49,6	57,9	
08/3_B	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel		4,50	58,2	55,2	52,0	60,1	
08/4_A	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel		1,50	48,0	45,1	42,1	50,1	
08/4_B	Kloosterstraat 8/10 zuidgevel		4,50	53,4	50,8	47,9	55,8	
08/5_A	Kloosterstraat 8/10 oostgevel		1,50	45,9	43,4	40,6	48,4	
08/5_B	Kloosterstraat 8/10 oostgevel		4,50	52,3	49,8	47,0	54,8	
08/6_A	Kloosterstraat 8/10 oostgevel		1,50	44,0	41,4	38,8	46,5	
08/6_B	Kloosterstraat 8/10 oostgevel		4,50	51,4	48,9	46,1	53,9	
1/01_A	Blok 1 westgevel		1,50	45,6	42,7	39,6	47,7	
1/01_B	Blok 1 westgevel		4,50	50,7	47,9	45,1	53,0	
1/02_A	Blok 1 Noordgevel		1,50	46,6	43,7	40,7	48,7	
1/02_B	Blok 1 Noordgevel		4,50	50,9	48,2	45,3	53,2	
1/03_A	Blok 1 Noordgevel		1,50	46,2	43,4	40,5	48,4	
1/03_B	Blok 1 Noordgevel		4,50	50,0	47,3	44,4	52,3	
1/04_A	Blok 1 Zuidgevel		1,50	45,5	43,0	40,3	48,1	
1/04_B	Blok 1 Zuidgevel		4,50	53,7	51,2	48,4	56,2	
1/05_A	Blok 1 noordoostgevel		1,50	43,7	41,1	38,3	46,1	
1/05_B	Blok 1 noordoostgevel		4,50	47,8	45,2	42,5	50,3	
1/06_A	Blok 1 Noordgevel		1,50	41,6	38,7	35,8	43,8	
1/06_B	Blok 1 Noordgevel		4,50	47,6	44,9	42,2	50,0	
1/07_A	Blok 1 Noordgevel		1,50	45,9	43,2	40,4	48,2	
1/07_B	Blok 1 Noordgevel		4,50	50,3	47,7	44,9	52,7	
1/08_A	Blok 1 Noordgevel		1,50	45,7	43,0	40,3	48,1	
1/08_B	Blok 1 Noordgevel		4,50	50,3	47,8	45,0	52,8	
1/09_A	Blok 1 noordoostgevel		1,50	44,2	41,6	38,9	46,7	
1/09_B	Blok 1 noordoostgevel		4,50	47,7	45,2	42,5	50,3	
1/10_A	Blok 1 Zuidgevel		1,50	45,4	42,8	40,1	47,9	
1/10_B	Blok 1 Zuidgevel		4,50	53,4	50,8	48,1	55,9	
2/01_A	Blok 2 westgevel		1,50	40,5	37,8	35,1	43,0	
2/01_B	Blok 2 westgevel		4,50	47,7	45,1	42,5	50,2	
2/02_A	Blok 2 Noordgevel		1,50	46,3	43,8	41,0	48,8	
2/02_B	Blok 2 Noordgevel		4,50	50,8	48,2	45,4	53,2	
2/03_A	Blok 2 Zuidgevel		1,50	44,7	42,1	39,4	47,2	
2/03_B	Blok 2 Zuidgevel		4,50	53,0	50,5	47,7	55,5	
3/01_A	Blok 3 Noordgevel		1,50	45,7	43,1	40,4	48,2	
3/01_B	Blok 3 Noordgevel		4,50	50,6	48,0	45,2	53,1	
3/02_A	Blok 3 noordoostgevel		1,50	41,6	39,1	36,4	44,2	
3/02_B	Blok 3 noordoostgevel		4,50	46,8	44,3	41,6	49,4	
3/03_A	Blok 3 Zuidgevel		1,50	46,1	43,6	40,9	48,6	
3/03_B	Blok 3 Zuidgevel		4,50	54,3	51,7	48,9	56,8	
4/01_A	Blok 4 Westgevel		1,50	43,6	41,1	38,5	46,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2027
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
4/01_B	Blok 4 Westgevel	4,50	49,6	47,1	44,4	52,2	
4/02_A	Blok 4 Noordgevel	1,50	47,0	44,4	41,7	49,5	
4/02_B	Blok 4 Noordgevel	4,50	51,4	48,8	46,1	53,9	
4/03_A	Blok 4 noordoostgevel	1,50	44,7	42,3	39,6	47,3	
4/03_B	Blok 4 noordoostgevel	4,50	48,4	45,9	43,2	51,0	
4/04_A	Blok 4 Zuidgevel	1,50	44,8	42,2	39,5	47,3	
4/04_B	Blok 4 Zuidgevel	4,50	53,1	50,6	47,8	55,6	
5/01_A	Blok 5 Zuidgevel	1,50	44,1	41,6	39,0	46,7	
5/01_B	Blok 5 Zuidgevel	4,50	51,7	49,2	46,5	54,3	
5/02_A	Blok 5 Westgevel	1,50	47,7	45,1	42,4	50,2	
5/02_B	Blok 5 Westgevel	4,50	52,8	50,3	47,5	55,3	
5/03_A	Blok 5 Westgevel	1,50	47,6	45,0	42,3	50,1	
5/03_B	Blok 5 Westgevel	4,50	52,7	50,1	47,3	55,1	
5/04_A	Blok 5 Noordgevel	1,50	44,0	41,5	38,7	46,5	
5/04_B	Blok 5 Noordgevel	4,50	46,7	44,2	41,4	49,2	
5/05_A	Blok 5 Oostgevel	1,50	44,3	41,9	39,0	46,8	
5/05_B	Blok 5 Oostgevel	4,50	50,9	48,4	45,6	53,4	
6/01_A	Blok 6 zuidoostgevel	1,50	45,6	43,1	40,5	48,2	
6/02_A	Blok 6 zuidoostgevel	1,50	46,4	43,9	41,3	49,0	
6/03_A	Blok 6 Noordwestgevel	1,50	43,0	40,4	37,5	45,3	
6/04_A	Blok 6 Noordwestgevel	1,50	42,9	40,2	37,4	45,2	
6/05_A	Blok 6 Zuidwestgevel	1,50	45,5	42,8	40,0	47,9	
6/06_A	Blok 6 Noordwestgevel	1,50	43,0	40,3	37,5	45,4	
7/01_A	Blok 7 westgevel	1,50	45,2	42,5	39,8	47,6	
7/02_A	Blok 7 westgevel	1,50	46,0	43,4	40,6	48,4	
7/03_A	Blok 7 westgevel	1,50	47,1	44,5	41,6	49,5	
7/04_A	Blok 7 westgevel	1,50	46,6	44,0	41,3	49,1	
7/05_A	Blok 7 westgevel	1,50	46,1	43,5	40,8	48,6	
7/06_A	Blok 7 westgevel	1,50	46,2	43,6	41,0	48,7	
7/07_A	Blok 7 zuidgevel	1,50	42,7	40,1	37,5	45,2	
7/08_A	Blok 7 oostgevel	1,50	37,5	34,8	32,3	40,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

IDNR	X_COORDINAAT	Y_COORD INAAT	EP- hoogte	gem geb hoogte	EP- diamete r	EP-uit tree	Evergund	EmaxVergun	Gemeente	Straat	Huis numme r	Postcode	Plaats
20473	178273	380655	6	6	0.50	4	37178	37178	Asten	Dijkstraat	51	5721AN	ASTEN
20476	177610	380838	6	6	0.50	4	22526	22526	Asten	Dijkstraat	56	5721AR	ASTEN
20478	177478	380721	6	6	0.50	4	30912	30912	Asten	Dijkstraat	66	5721AR	ASTEN
20479	177038	380927	6	6	0.50	4	11771	11771	Asten	Dijkstraat	72	5721AR	ASTEN
35307	177988	380661	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Lagendijk	3	5721AS	ASTEN
20481	177527	380569	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Hoekstraat	2	5721AT	ASTEN
20482	177607	380549	6	6	0.50	4	43162	43162	Asten	Hoekstraat	4	5721AT	ASTEN
20486	181616	379313	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Voordeldonk	69	5721HL	ASTEN
20485	181743	379313	6	6	0.50	4	593	593	Asten	Voordeldonk	77	5721HL	ASTEN
20487	182136	379593	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Voordeldonk	93	5721HL	ASTEN
20488	182182	379642	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Voordeldonk	95	5721HL	ASTEN
20489	181609	379196	6	6	0.50	4	66	66	Asten	Voordeldonk	64	5721HM	ASTEN
20490	182282	379608	6	6	0.50	4	3914	3914	Asten	Voordeldonk	90	5721HM	ASTEN
300871	180376	378556	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Heesakkerweg	1	5721KM	ASTEN
20491	178100	380979	6	6	0.50	4	74283	74283	Asten	Busselseweg	3	5721PB	ASTEN
20492	177772	381225	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Busselseweg	4	5721PB	ASTEN
20493	177696	381151	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Busselseweg	7	5721PB	ASTEN
34989	178826	380561	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Reeweg	3	5721PD	ASTEN
20691	186462	376783	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Meerkoetweg	12	5721PV	ASTEN
20692	186631	376399	6	6	0.50	4	47652	47652	Asten	Meerkoetweg	15	5721PV	ASTEN
20693	186522	376829	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Meerkoetweg	9	5721PV	ASTEN
20690	186840	375641	6	6	0.50	4	64435	64435	Asten	Sperwerstraat	10	5721PW	ASTEN
20494	181301	378397	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Polderweg	45	5721RA	ASTEN
20496	182465	378158	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Bluijssens Broekdijk	13	5721RN	ASTEN
20497	182587	377745	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Bluijssens Broekdijk	14	5721RN	ASTEN
34035	182690	377839	6	6	0.50	4	51142	51142	Asten	Bluijssens Broekdijk	19	5721RN	ASTEN
20498	182047	378560	6	6	0.50	4	320	320	Asten	Bluijssens Broekdijk	2	5721RN	ASTEN
20499	182844	377427	6	6	0.50	4	38700	38700	Asten	Bluijssens Broekdijk	20	5721RN	ASTEN
20500	182916	377719	6	6	0.50	4	156	156	Asten	Bluijssens Broekdijk	21	5721RN	ASTEN
20501	182152	378789	6	6	0.50	4	54726	54726	Asten	Bluijssens Broekdijk	3	5721RN	ASTEN
20502	182153	378453	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Bluijssens Broekdijk	4	5721RN	ASTEN
20503	182160	378675	6	6	0.50	4	7120	7120	Asten	Bluijssens Broekdijk	5	5721RN	ASTEN
35019	187204	376637	6	6	0.50	4	178	178	Asten	Buizerdweg	11	5721RV	ASTEN
20504	187379	376384	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Buizerdweg	16-18	5721RV	ASTEN
20510	186769	374894	6	6	0.50	4	3418	3418	Asten	Tureluurweg	3	5721RZ	ASTEN
20511	186781	375118	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Tureluurweg	5	5721RZ	ASTEN
20512	186652	375396	6	6	0.50	4	1531	1531	Asten	Tureluurweg	7	5721RZ	ASTEN
20513	186710	377573	6	6	0.50	4	24025	24025	Asten	Kleine Heittrak	13	5721SB	ASTEN
300777	186725	377457	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kleine Heittrak	15	5721SB	ASTEN
20514	186487	377940	6	6	0.50	4	21693	21693	Asten	Kleine Heittrak	5A	5721SB	ASTEN
20516	186292	378015	6	6	0.50	4	1424	1424	Asten	Kleine Heittrak	4	5721SC	ASTEN
20517	187076	375718	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kleine Heittrak	40	5721SC	ASTEN
20518	187085	375239	6	6	0.50	4	29271	29271	Asten	Kleine Heittrak	44	5721SC	ASTEN
20519	187306	375769	6	6	0.50	4	736	736	Asten	Ericaweg	3	5721SH	ASTEN
20520	185117	378763	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Pijlstaartweg	10	5721SK	ASTEN
20521	185601	378241	6	6	0.50	4	42694	42694	Asten	Pijlstaartweg	13	5721SK	ASTEN
20522	185487	378110	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Pijlstaartweg	14	5721SK	ASTEN
20523	185788	378044	6	6	0.50	4	45526	45526	Asten	Pijlstaartweg	17	5721SK	ASTEN
20524	185305	378866	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Pijlstaartweg	5	5721SK	ASTEN
20526	185600	378663	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Hutten	12	5721SL	ASTEN
35205	183743	379860	6	6	0.50	4	52797	52797	Asten	Leensel	3	5721SN	ASTEN
20527	183383	379594	6	6	0.50	4	7230	7230	Asten	Rinkveld	14A	5721SP	ASTEN
20528	182811	379952	6	6	0.50	4	961	961	Asten	Rinkveld	5	5721SP	ASTEN
20529	182873	379819	6	6	0.50	4	1170	1170	Asten	Rinkveld	8	5721SP	ASTEN
20530	182522	379581	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kloostereind	1	5721SR	ASTEN
20531	182438	379539	6	6	0.50	4	13528	13528	Asten	Kloostereind	2	5721SR	ASTEN
20532	182570	379298	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kloostereind	5	5721SR	ASTEN
20535	182640	379017	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Brand	16	5721ST	ASTEN
20537	183026	379115	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Brand	23	5721ST	ASTEN
20538	182856	378675	6	6	0.50	4	19720	19720	Asten	Venberghweg	17	5721SV	ASTEN
20540	181874	380592	6	6	0.50	4	134	134	Asten	Achterbos	20	5721SW	ASTEN
20541	181759	380702	6	6	0.50	4	67340	67340	Asten	Achterbos	24	5721SW	ASTEN
20542	182481	380309	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Valkenierstraat	8	5721SX	ASTEN
20544	181078	380630	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Stegen	67	5721SZ	ASTEN
20546	179073	379524	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Ostaderstraat	26	5721WC	ASTEN
20545	178869	379346	6	6	0.50	4	7761	7761	Asten	Ostaderstraat	36	5721WC	ASTEN
20547	178789	379281	6	6	0.50	4	7761	7761	Asten	Weveldien	2	5721WD	ASTEN
20548	178308	379370	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Veldweg	18	5721WE	ASTEN
20549	179048	380902	6	6	0.50	4	28882	28882	Asten	Hindert	11	5721WK	ASTEN
20550	179167	380745	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Hindert	2	5721WK	ASTEN
20552	179295	380545	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Laarbroek	11	5721WL	ASTEN
20553	179791	380521	6	6	0.50	4	50146	50146	Asten	Laarbroek	2-apr	5721WL	ASTEN
20554	179846	380581	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Oliemolen	3	5721WN	ASTEN
20555	179478	380352	6	6	0.50	4	136	136	Asten	Keskesweg	20-jan	5721WS	ASTEN
20556	179800	381114	6	6	0.50	4	86646	86646	Asten	Ommelsbroek	12	5724AA	OMMEL
20557	180041	380994	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Ommelsbroek	16	5724AA	OMMEL
340401	180084	381138	3.6	4.5	0.46	4	9476	9476	Asten	Ommelsbroek stal 1	8	5724AA	OMMEL
340402	180050	381163	2.5	3.9	0.45	4	2760	2760	Asten	Ommelsbroek Stal 2 tr	8	5724AA	OMMEL
340403	180017	381132	3	3.9	1.78	3.62	16873	16873	Asten	en 3 lw	8	5724AA	OMMEL
340404	179999	381131	8.4	6.1	1.52	5.71	15240	15240	Asten	2	8	5724AA	OMMEL
20559	180306	381038	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Marialaan	6	5724AB	OMMEL
20561	180343	382541	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Deurneseweg	39	5724AK	OMMEL
20562	180499	382627	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Deurneseweg	30	5724AL	OMMEL
20564	180561	382206	6	6	0.50	4	9515	9515	Asten	Busserdijk	7	5724AM	OMMEL
20565	180743	382101	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Busserdijk	9	5724AM	OMMEL
20567	181530	381429	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Berken	3	5724AN	OMMEL
205701	180461	381535	6.5	5.2	3.79	0.92	9407	9407	Asten	stal 1	21	5724AT	OMMEL
205702	180487	381520	6.9	5.3	2.86	0.83	4857	4857	Asten	stal 2	21	5724AT	OMMEL
35024	180604	381225	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Jan van Havenstraat	33	5724AT	OMMEL
300590	180663	381132	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Jan van Havenstraat	39	5724AT	OMMEL
34986	180300	382109	6	6	0.50	4	49951	49951	Asten	Ommelse Bos	2	5724AZ	OMMEL
20577	177876	381890	6	6	0.50	4	19730	19730	Asten	Diesdonkerweg	21	5724PE	OMMEL
20579	177665	382195	6	6	0.50	4	17285	17285	Asten	Diesdonkerweg	27	5724PE	OMMEL
20580	177519	382586	6	6	0.50	4	656	656	Asten	Diesdonkerweg	49	5724PE	OMMEL
20582	177799	382216	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Diesdonkerweg	20	5724PG	OMMEL
20586	177722	382327	6	6	0.50	4	35228	35228	Asten	Diesdonkerweg	22B	5724PG	OMMEL
20583	177694	382399	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Diesdonkerweg	24	5724PG	OMMEL
20584	177696	382703	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Diesdonkerweg	46	5724PG	OMMEL

20587	177474	381996	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Diesdonk	33	5724PJ	OMMEL
20588	177494	382423	6	6	0.50	4	99522	99522	Asten	Diesdonk	45	5724PJ	OMMEL
20591	179645	383027	6	6	0.50	4	20493	20493	Asten	Oostappensedijk	12	5724PM	OMMEL
20592	178379	382832	6	6	0.50	4	12544	12544	Asten	Oostappensedijk	13	5724PM	OMMEL
20594	179564	382991	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Oostappensedijk	16	5724PM	OMMEL
20595	180360	382654	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Oostappensedijk	2	5724PM	OMMEL
20596	179161	382866	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Oostappensedijk	28	5724PM	OMMEL
20597	178744	382837	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Oostappensedijk	36	5724PM	OMMEL
20598	178533	382933	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Oostappensedijk	40	5724PM	OMMEL
20599	178282	382988	6	6	0.50	4	5012	5012	Asten	Oostappensedijk	48	5724PM	OMMEL
20601	176954	382986	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Oostappensedijk	74	5724PM	OMMEL
35022	177247	382892	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Oostappensedijk	65	5724PP	OMMEL
20602	180909	377974	6	6	0.50	4	33201	33201	Asten	Voorste Heusden	5	5725AA	HEUSDEN GEM ASTEN
20603	180741	377942	6	6	0.50	4	6845	6845	Asten	Voorste Heusden	6	5725AC	HEUSDEN GEM ASTEN
20604	180812	377869	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Voorste Heusden	8	5725AC	HEUSDEN GEM ASTEN
20605	181439	377588	6	6	0.50	4	2530	2530	Asten	Patrijsweg	27	5725AE	HEUSDEN GEM ASTEN
20607	180951	376686	6	6	0.50	4	21450	21450	Asten	Antoniusstraat	45	5725AR	HEUSDEN GEM ASTEN
20609	180899	376657	6	6	0.50	4	9545	9545	Asten	Antoniusstraat	47	5725AR	HEUSDEN GEM ASTEN
20612	180834	376429	6	6	0.50	4	390	390	Asten	Antoniusstraat	63	5725AR	HEUSDEN GEM ASTEN
34987	180699	376658	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Antoniusstraat	42	5725AS	HEUSDEN GEM ASTEN
20614	181417	376377	6	6	0.50	4	11681	11681	Asten	Heikamperweg	27	5725AZ	HEUSDEN GEM ASTEN
20615	181254	376494	6	6	0.50	4	40035	40035	Asten	Heikamperweg	36	5725AZ	HEUSDEN GEM ASTEN
20616	181239	376386	6	6	0.50	4	15939	15939	Asten	Heikamperweg	38	5725AZ	HEUSDEN GEM ASTEN
20618	182054	376488	6	6	0.50	4	18786	18786	Asten	Meijelseweg	31	5725BA	HEUSDEN GEM ASTEN
20619	182366	376324	6	6	0.50	4	78	78	Asten	Meijelseweg	33	5725BA	HEUSDEN GEM ASTEN
300779	182622	377153	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Bleekerweg	13	5725BE	HEUSDEN GEM ASTEN
20622	181855	376615	6	6	0.50	4	32460	32460	Asten	Bleekerweg	2	5725BE	HEUSDEN GEM ASTEN
20623	182459	376970	6	6	0.50	4	81723	81723	Asten	Bleekerweg	20	5725BE	HEUSDEN GEM ASTEN
20624	182547	377011	6	6	0.50	4	27808	27808	Asten	Bleekerweg	24	5725BE	HEUSDEN GEM ASTEN
20625	181966	376670	6	6	0.50	4	26112	26112	Asten	Bleekerweg	4	5725BE	HEUSDEN GEM ASTEN
20627	182229	376513	6	6	0.50	4	30702	30702	Asten	Spechtstraat	5	5725BG	HEUSDEN GEM ASTEN
20630	181580	376193	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Slobeendweg	5	5725BJ	HEUSDEN GEM ASTEN
20632	182454	377234	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Pannenhoeft	16	5725RB	HEUSDEN GEM ASTEN
20633	181633	377873	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Pannenhoeft	3	5725RB	HEUSDEN GEM ASTEN
20634	181862	377735	6	6	0.50	4	46505	46505	Asten	Pannenhoeft	5A	5725RB	HEUSDEN GEM ASTEN
20636	182393	377384	6	6	0.50	4	81895	81895	Asten	Pannenhoeft	7	5725RB	HEUSDEN GEM ASTEN
20637	182054	377508	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Pannenhoeft	8	5725RB	HEUSDEN GEM ASTEN
20638	182466	377319	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Pannenhoeft	9	5725RB	HEUSDEN GEM ASTEN
35202	182979	379818	6	6	0.50	4	68885	68885	Asten	Gevlochtsebaan	12	5725RD	HEUSDEN GEM ASTEN
20639	182681	376988	6	6	0.50	4	39297	39297	Asten	Gevlochtsebaan	2	5725RD	HEUSDEN GEM ASTEN
20640	183519	376562	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Gevlochtsebaan	20	5725RD	HEUSDEN GEM ASTEN
20641	183681	376590	6	6	0.50	4	131079	131079	Asten	Gevlochtsebaan	21	5725RD	HEUSDEN GEM ASTEN
20642	182883	377010	6	6	0.50	4	8732	8732	Asten	Gevlochtsebaan	5	5725RD	HEUSDEN GEM ASTEN
300202	182996	376939	6	6	0.50	4	50979	50979	Asten	Gevlochtsebaan	7	5725RD	HEUSDEN GEM ASTEN
20644	182812	376742	6	6	0.50	4	34000	34000	Asten	Kemphaanweg	1	5725RE	HEUSDEN GEM ASTEN
20645	182930	376669	6	6	0.50	4	21167	21167	Asten	Kemphaanweg	4	5725RE	HEUSDEN GEM ASTEN
20646	182924	376546	6	6	0.50	4	9968	9968	Asten	Kemphaanweg	6	5725RE	HEUSDEN GEM ASTEN
300638	183099	375976	6	6	0.50	4	1602	1602	Asten	Meijelseweg	45	5725RG	HEUSDEN GEM ASTEN
20647	183461	376041	6	6	0.50	4	25741	25741	Asten	Meijelseweg	47	5725RG	HEUSDEN GEM ASTEN
20648	183706	376018	6	6	0.50	4	43140	43140	Asten	Meijelseweg	49	5725RG	HEUSDEN GEM ASTEN
20652	185886	375304	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Meijelseweg	69	5725RG	HEUSDEN GEM ASTEN
20653	186352	374882	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Meijelseweg	73	5725RG	HEUSDEN GEM ASTEN
20654	182666	376058	6	6	0.50	4	27692	27692	Asten	Meijelseweg	66A	5725RH	HEUSDEN GEM ASTEN
20655	183668	375818	6	6	0.50	4	66107	66107	Asten	Meijelseweg	70	5725RH	HEUSDEN GEM ASTEN
20656	184042	375817	6	6	0.50	4	2785	2785	Asten	Meijelseweg	74	5725RH	HEUSDEN GEM ASTEN
20657	184364	375807	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Meijelseweg	76	5725RH	HEUSDEN GEM ASTEN
20658	184598	375770	6	6	0.50	4	11022	11022	Asten	Meijelseweg	78	5725RH	HEUSDEN GEM ASTEN
20659	185531	375434	6	6	0.50	4	29810	29810	Asten	Meijelseweg	86	5725RH	HEUSDEN GEM ASTEN
34044	185616	375311	6	6	0.50	4	55450	55450	Asten	Meijelseweg	88	5725RH	HEUSDEN GEM ASTEN
20661	182547	375899	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Ooruilweg	7	5725RJ	HEUSDEN GEM ASTEN
20662	182577	375851	6	6	0.50	4	20060	20060	Asten	Ooruilweg	9	5725RJ	HEUSDEN GEM ASTEN
20663	183418	375273	6	6	0.50	4	74409	74409	Asten	Goudplevierweg	5	5725RK	HEUSDEN GEM ASTEN
20664	183311	375265	6	6	0.50	4	344	344	Asten	Goudplevierweg	6	5725RK	HEUSDEN GEM ASTEN
20665	183784	375684	6	6	0.50	4	82496	82496	Asten	Achtermijterbaan	1	5725RL	HEUSDEN GEM ASTEN
20666	183844	375272	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Achtermijterbaan	5	5725RL	HEUSDEN GEM ASTEN
20667	183862	375053	6	6	0.50	4	188	188	Asten	Achtermijterbaan	7	5725RL	HEUSDEN GEM ASTEN
20668	185708	377495	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Vlosbergweg	11	5725RM	HEUSDEN GEM ASTEN
20669	185405	377158	6	6	0.50	4	76291	76291	Asten	Vlosbergweg	14A	5725RM	HEUSDEN GEM ASTEN
20672	184383	376564	6	6	0.50	4	68853	68853	Asten	Vlosbergweg	5	5725RM	HEUSDEN GEM ASTEN
20673	184389	375330	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Vossenbaan	4	5725RN	HEUSDEN GEM ASTEN
20674	183238	377303	6	6	0.50	4	7705	7705	Asten	Zeilhoekweg	1	5725RP	HEUSDEN GEM ASTEN
20675	183333	377171	6	6	0.50	4	23392	23392	Asten	Zeilhoekweg	2	5725RP	HEUSDEN GEM ASTEN
20676	183416	377340	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Zeilhoekweg	3	5725RP	HEUSDEN GEM ASTEN
34045	183777	377081	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Zeilhoekweg	4	5725RP	HEUSDEN GEM ASTEN
20677	183811	377391	6	6	0.50	4	30175	30175	Asten	Zeilhoekweg	5	5725RP	HEUSDEN GEM ASTEN
20679	185103	377268	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Roerdompweg	11	5725RS	HEUSDEN GEM ASTEN
20680	184593	377729	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Roerdompweg	2	5725RS	HEUSDEN GEM ASTEN
20681	184843	377768	6	6	0.50	4	2029	2029	Asten	Roerdompweg	5	5725RS	HEUSDEN GEM ASTEN
20682	184988	377240	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Roerdompweg	8	5725RS	HEUSDEN GEM ASTEN
20683	185024	377395	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Roerdompweg	9	5725RS	HEUSDEN GEM ASTEN
20684	185659	376472	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Gruttoweg	12	5725RT	HEUSDEN GEM ASTEN
20685	185009	375993	6	6	0.50	4	32813	32813	Asten	Gruttoweg	3	5725RT	HEUSDEN GEM ASTEN
20686	185505	376467	6	6	0.50	4	9968	9968	Asten	Gruttoweg	7A	5725RT	HEUSDEN GEM ASTEN
20687	185676	376581	6	6	0.50	4	5864	5864	Asten	Gruttoweg	9	5725RV	HEUSDEN GEM ASTEN
20495	181413	378193	6	6	0.50	4	7219	7219	Asten	Polderweg	53A	5725RV	HEUSDEN GEM ASTEN
20688	185177	375324	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Peelweg	2	5725RW	HEUSDEN GEM ASTEN
20689	185213	375137	6	6	0.50	4	8034	8034	Asten	Peelweg	3	5725RW	HEUSDEN GEM ASTEN
20505	185525	375623	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Buizerdweg	2	5725RX	HEUSDEN GEM ASTEN
20506	185981	375999	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Buizerdweg	3	5725RX	HEUSDEN GEM ASTEN
20507	186053	375936	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Buizerdweg	4	5725RX	HEUSDEN GEM ASTEN
20509	185479	374807	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kluutweg	7	5725RZ	HEUSDEN GEM ASTEN
20694	179821	378015	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Waardjesweg	54	5725TB	HEUSDEN GEM ASTEN
20696	180337	376756	6	6	0.50	4	43554	43554	Asten	Waardjesweg	73	5725TB	HEUSDEN GEM ASTEN
20697	180380	376540	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Waardjesweg	84	5725TB	HEUSDEN GEM ASTEN
20698	180555	376423	6	6	0.50	4	67260	67260	Asten	Waardjesweg	88	5725TB	HEUSDEN GEM ASTEN
20699	181022	377710	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Vaarsenhof	4	5725TC	HEUSDEN GEM ASTEN
20700	180711	377380	6	6	0.50	4	780	780	Asten	Beemdstraat	12	5725TD	HEUSDEN GEM ASTEN
20702	180447	376953	6	6	0.50	4	51580	51580	Asten	Bosweg	3	5725TE	HEUSDEN GEM ASTEN
20704	180299	376963	6	6	0.50	4	5514	5514	Asten	Bosweg	8	5725TE	HEUSDEN GEM ASTEN
20707	180399	375879	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Behelp	1		

20710	180953	376188	6	6	0.50	4	63037	63037	Asten	Korhoenweg	1	5725TJ	HEUSDEN GEM ASTEN
20711	181220	375682	6	6	0.50	4	40125	40125	Asten	Korhoenweg	4	5725TJ	HEUSDEN GEM ASTEN
20713	181163	375997	6	6	0.50	4	93701	93701	Asten	Korhoenweg	7	5725TJ	HEUSDEN GEM ASTEN
35018	180502	375668	6	6	0.50	4	10757	10757	Asten	Sengersbroekweg	2	5725TK	HEUSDEN GEM ASTEN
20714	180390	375543	6	6	0.50	4	1120	1120	Asten	Sengersbroekweg	7	5725TK	HEUSDEN GEM ASTEN
20716	180650	375077	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Broekstraat	2A	5725TL	HEUSDEN GEM ASTEN
20719	181911	375803	6	6	0.50	4	33264	33264	Asten	Gezandebaan	39A	5725TM	HEUSDEN GEM ASTEN
20724	181751	376273	6	6	0.50	4	35615	35615	Asten	Gezandebaan	45	5725TM	HEUSDEN GEM ASTEN
20721	181185	373775	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Gezandebaan	30A	5725TN	HEUSDEN GEM ASTEN
20722	181376	373931	6	6	0.50	4	59823	59823	Asten	Gezandebaan	32-34	5725TN	HEUSDEN GEM ASTEN
20723	181555	374203	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Gezandebaan	36	5725TN	HEUSDEN GEM ASTEN
20726	181967	376016	6	6	0.50	4	34380	34380	Asten	Gezandebaan	52	5725TN	HEUSDEN GEM ASTEN
20727	181955	375956	6	6	0.50	4	48653	48653	Asten	Gezandebaan	52A	5725TN	HEUSDEN GEM ASTEN
20730	182840	374860	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Veluwsedijk	11	5725TP	HEUSDEN GEM ASTEN
20731	182271	375135	6	6	0.50	4	6797	6797	Asten	Veluwsedijk	3A	5725TP	HEUSDEN GEM ASTEN
20732	182424	375114	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Veluwsedijk	5	5725TP	HEUSDEN GEM ASTEN
20733	182490	374953	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Veluwsedijk	7	5725TP	HEUSDEN GEM ASTEN
20734	182534	374815	6	6	0.50	4	712	712	Asten	Veluwsedijk	8	5725TP	HEUSDEN GEM ASTEN
20735	182086	374476	6	6	0.50	4	712	712	Asten	Bosdijk	5	5725TR	HEUSDEN GEM ASTEN
20736	181922	372438	6	6	0.50	4	10373	10373	Asten	Ospelerweg	10	5725TS	HEUSDEN GEM ASTEN
35016	181346	373494	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Ospelerweg	2	5725TS	HEUSDEN GEM ASTEN
20737	181882	372996	6	6	0.50	4	14869	14869	Asten	Ospelerweg	3	5725TS	HEUSDEN GEM ASTEN
20739	181980	372687	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Ospelerweg	5	5725TS	HEUSDEN GEM ASTEN
20740	181742	373013	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Ospelerweg	6	5725TS	HEUSDEN GEM ASTEN
20741	181701	373522	6	6	0.50	4	41806	41806	Asten	Kruisbaan	1	5725TT	HEUSDEN GEM ASTEN
20742	182700	374157	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kruisbaan	10	5725TT	HEUSDEN GEM ASTEN
20743	181902	373456	6	6	0.50	4	16201	16201	Asten	Kruisbaan	2	5725TT	HEUSDEN GEM ASTEN
20744	182083	373632	6	6	0.50	4	72538	72538	Asten	Kruisbaan	3	5725TT	HEUSDEN GEM ASTEN
20746	182554	373893	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kruisbaan	6	5725TT	HEUSDEN GEM ASTEN
35201	182640	374048	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kruisbaan	8	5725TT	HEUSDEN GEM ASTEN
20747	182522	373296	6	6	0.50	4	18122	18122	Asten	Vaalbaan	1	5725TV	HEUSDEN GEM ASTEN
20749	183233	374194	6	6	0.50	4	20786	20786	Asten	Kokmeeuwenweg	15	5725TW	HEUSDEN GEM ASTEN
20750	182782	375845	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kokmeeuwenweg	2	5725TW	HEUSDEN GEM ASTEN
20752	182972	373099	6	6	0.50	4	3220	3220	Asten	Kokmeeuwenweg	24	5725TW	HEUSDEN GEM ASTEN
20753	182160	372118	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kokmeeuwenweg	25	5725TW	HEUSDEN GEM ASTEN
35200	182683	372807	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kokmeeuwenweg	26	5725TW	HEUSDEN GEM ASTEN
20472	182572	372705	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kokmeeuwenweg	28	5725TW	HEUSDEN GEM ASTEN
20754	182866	375182	6	6	0.50	4	624	624	Asten	Kokmeeuwenweg	4	5725TW	HEUSDEN GEM ASTEN
20755	183055	374792	6	6	0.50	4	0	0	Asten	Kokmeeuwenweg	7	5725TW	HEUSDEN GEM ASTEN
24179	181286	386133	6	6	0.50	4	138	138	Deurne	Helmondseweg	144	5751PH	DEURNE
24140	179161	386600	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Biesdeel	20	5751PJ	DEURNE
23966	183495	387241	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Walsbergseweg	19	5752BL	DEURNE
24262	182969	387738	6	6	0.50	4	109	109	Deurne	Walsbergseweg	36	5752PA	DEURNE
24078	182773	388120	6	6	0.50	4	67637	67637	Deurne	Walsbergseweg	38	5752PA	DEURNE
24170	182643	388404	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Walsbergseweg	40	5752PA	DEURNE
23783	182486	388490	6	6	0.50	4	13698	13698	Deurne	Walsbergseweg	43	5752PA	DEURNE
300268	182489	389030	6	6	0.50	4	50600	50600	Deurne	Walsbergseweg	44	5752PA	DEURNE
23796	182443	388794	6	6	0.50	4	13541	13541	Deurne	Walsbergseweg	51	5752PA	DEURNE
34553	183338	387249	6	6	0.50	4	20510	20510	Deurne	Kouwenhoekseweg	3	5752PB	DEURNE
23734	183124	387856	6	6	0.50	4	21337	21337	Deurne	Kerkeindseweg	15	5752PC	DEURNE
24279	182494	387123	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bakelseweg	32	5752PD	DEURNE
24044	182513	387240	6	6	0.50	4	3138	3138	Deurne	Bakelseweg	36	5752PD	DEURNE
24041	182532	387338	6	6	0.50	4	234	234	Deurne	Bakelseweg	38	5752PD	DEURNE
24000	182437	387314	6	6	0.50	4	429	429	Deurne	Bakelseweg	43	5752PD	DEURNE
23781	181942	388236	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bakelseweg	53	5752PD	DEURNE
24079	181912	388499	6	6	0.50	4	10222	10222	Deurne	Bakelseweg	60	5752PD	DEURNE
23717	181860	387755	6	6	0.50	4	406	406	Deurne	Stripen	10	5752PE	DEURNE
23862	181884	387652	6	6	0.50	4	22552	22552	Deurne	Stripen	15	5752PE	DEURNE
24097	182633	387917	6	6	0.50	4	28662	28662	Deurne	Voortseweg	3	5752PG	DEURNE
24071	181769	388273	6	6	0.50	4	4521	4521	Deurne	Berkelweg	4	5752PH	DEURNE
24261	181409	388732	6	6	0.50	4	17721	17721	Deurne	Hoefweg	3	5752PJ	DEURNE
24003	183130	388576	6	6	0.50	4	8771	8771	Deurne	Kouterdreef	3	5752PK	DEURNE
24005	182941	388605	6	6	0.50	4	398	398	Deurne	Kouterdreef	6	5752PK	DEURNE
24154	183438	388541	6	6	0.50	4	35852	35852	Deurne	Milhezerweg	80	5752PL	DEURNE
24130	183273	388741	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Milhezerweg	83	5752PL	DEURNE
24095	183350	388873	6	6	0.50	4	20401	20401	Deurne	Milhezerweg	86	5752PL	DEURNE
23925	183163	388917	6	6	0.50	4	21022	21022	Deurne	Milhezerweg	89	5752PL	DEURNE
24222	182955	389060	6	6	0.50	4	54745	54745	Deurne	Bankertseweg	6	5752PM	DEURNE
24211	183453	389224	6	6	0.50	4	8163	8163	Deurne	Duifweg	3	5752PN	DEURNE
300049	183312	389150	6	6	0.50	4	532	532	Deurne	Duifweg	4	5752PN	DEURNE
24195	183245	389092	6	6	0.50	4	18449	18449	Deurne	Fortweg	1A	5752PP	DEURNE
24167	183339	389015	6	6	0.50	4	2848	2848	Deurne	Fortweg	4	5752PP	DEURNE
300208	183814	389219	6	6	0.50	4	78	78	Deurne	Goonweg	27	5752PR	DEURNE
23999	183961	389212	6	6	0.50	4	44239	44239	Deurne	Goonweg	28	5752PR	DEURNE
24196	183514	388801	6	6	0.50	4	48861	48861	Deurne	Lijsterweg	1	5752PS	DEURNE
35458	183727	388836	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Lijsterweg	6	5752PS	DEURNE
23704	185253	389080	6	6	0.50	4	45225	45225	Deurne	Kwadestaartweg	19	5752PV	DEURNE
24090	185540	389108	6	6	0.50	4	13147	13147	Deurne	Kwadestaartweg	21	5752PV	DEURNE
300314	183657	388414	6	6	0.50	4	22156	22156	Deurne	Kwadestaartweg	3	5752PV	DEURNE
23706	183747	388442	6	6	0.50	4	32375	32375	Deurne	Kwadestaartweg	3A	5752PV	DEURNE
23804	184134	388597	6	6	0.50	4	43761	43761	Deurne	Kwadestaartweg	5	5752PV	DEURNE
24191	186357	389993	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Goorsebergweg	11	5752PX	DEURNE
23949	185904	389748	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Goorsebergweg	12	5752PX	DEURNE
24051	184610	389259	6	6	0.50	4	84477	84477	Deurne	Goorsebergweg	5	5752PX	DEURNE
23873	185083	389330	6	6	0.50	4	52288	52288	Deurne	Goorsebergweg	6	5752PX	DEURNE
23865	184945	389415	6	6	0.50	4	27636	27636	Deurne	Goorsebergweg	7	5752PX	DEURNE
24209	185523	389588	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Goorsebergweg	8	5752PX	DEURNE
24025	185623	389614	6	6	0.50	4	146602	146602	Deurne	Goorsebergweg	9B	5752PX	DEURNE
23878	185629	388212	6	6	0.50	4	44680	44680	Deurne	Bivakweg	4	5752PZ	DEURNE
24031	184761	389688	6	6	0.50	4	2848	2848	Deurne	Bivakweg	6	5752PZ	DEURNE
23791	185464	388798	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Vinkenweg	11	5752RA	DEURNE
23983	184619	388293	6	6	0.50	4	1898	1898	Deurne	Vinkenweg	4	5752RA	DEURNE
24256	185157	388693	6	6	0.50	4	8934	8934	Deurne	Vinkenweg	7	5752RA	DEURNE
23967	184907	388498	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Vinkenweg	8	5752RA	DEURNE
24272	186099	388346	6	6	0.50	4	22368	22368	Deurne	Zandschelweg	3	5752RB	DEURNE
24057	185731	388446	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Suezlaan	11	5752RC	DEURNE
24271	185675	388323	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Suezlaan	60	5752RC	DEURNE
24273	185839	388378	6	6	0.50	4	1154	1154	Deurne	Suezlaan	62	5752RC	DEURNE
24047	185054	388258	6	6	0.50	4	156053	156053	Deurne	Suezlaan	7	5752RC	DEURNE
24283	184503	388486	6	6	0.50	4	85440	85440	Deurne	Hemelrijkseweg	17	5752RD	

24282	184665	388653	6	6	0.50	4	6800	6800	Deurne	Hemelrijksseweg	34	5752RE	DEURNE
24042	184113	387749	6	6	0.50	4	6739	6739	Deurne	Biesheuvelweg	20	5752RH	DEURNE
23893	185802	388045	6	6	0.50	4	72824	72824	Deurne	Langstraat	65	5752RK	DEURNE
23787	185945	388115	6	6	0.50	4	4048	4048	Deurne	Langstraat	67	5752RK	DEURNE
23713	186547	388490	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Langstraat	77	5752RK	DEURNE
24187	187024	388933	6	6	0.50	4	26701	26701	Deurne	Langstraat	83	5752RK	DEURNE
24198	187571	389150	6	6	0.50	4	7360	7360	Deurne	Langstraat	89	5752RK	DEURNE
23803	183515	387901	6	6	0.50	4	19495	19495	Deurne	Vuchtvenweg	5	5752RL	DEURNE
23978	185935	390034	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Padbrugseweg	20	5752RM	DEURNE
23819	186858	389322	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bultweg	7	5752RN	DEURNE
24284	179603	386752	6	6	0.50	4	11960	11960	Deurne	Helmondsingel	144	5752RT	DEURNE
23931	179500	387119	6	6	0.50	4	97088	97088	Deurne	Raktseweg	8	5752RX	DEURNE
23722	179639	387852	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bleijs	2	5752RX	DEURNE
23820	179808	387732	6	6	0.50	4	35328	35328	Deurne	Bleijs	3	5752RX	DEURNE
23721	179643	387728	6	6	0.50	4	23461	23461	Deurne	Bleijs	4	5752RX	DEURNE
35502	179577	387990	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Molenhof	1	5752RZ	DEURNE
24055	179499	388403	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Molenhof	12	5752RZ	DEURNE
24201	178774	388399	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Schouw	14	5752SB	DEURNE
300741	178830	388592	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Schouw	9	5752SB	DEURNE
23918	182361	387071	6	6	0.50	4	1925	1925	Deurne	Bruggenseweg	1	5752SC	DEURNE
300165	181132	387631	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bruggenseweg	10	5752SC	DEURNE
24113	181305	387376	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bruggenseweg	11A	5752SC	DEURNE
24218	180975	387747	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bruggenseweg	12	5752SC	DEURNE
23768	181159	387437	6	6	0.50	4	34086	34086	Deurne	Bruggenseweg	13	5752SC	DEURNE
34085	181082	387535	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bruggenseweg	13A	5752SC	DEURNE
23767	180265	388067	6	6	0.50	4	39302	39302	Deurne	Bruggenseweg	14	5752SC	DEURNE
23765	181063	387590	6	6	0.50	4	289	289	Deurne	Bruggenseweg	15	5752SC	DEURNE
34555	180957	387630	6	6	0.50	4	7488	7488	Deurne	Bruggenseweg	17	5752SC	DEURNE
24219	180924	387665	6	6	0.50	4	5324	5324	Deurne	Bruggenseweg	19	5752SC	DEURNE
24221	180591	387842	6	6	0.50	4	4137	4137	Deurne	Bruggenseweg	27	5752SC	DEURNE
24220	180488	387860	6	6	0.50	4	49788	49788	Deurne	Bruggenseweg	29	5752SC	DEURNE
23808	179931	388032	6	6	0.50	4	1602	1602	Deurne	Bruggenseweg	33	5752SC	DEURNE
23809	181826	387247	6	6	0.50	4	17891	17891	Deurne	Bruggenseweg	7	5752SC	DEURNE
23766	181622	387274	6	6	0.50	4	91217	91217	Deurne	Bruggenseweg	9	5752SC	DEURNE
23738	180636	387678	6	6	0.50	4	63514	63514	Deurne	Klein Bruggen	10	5752SE	DEURNE
24146	182271	387040	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Roomweg	4	5752SG	DEURNE
24002	182333	386737	6	6	0.50	4	32201	32201	Deurne	Schalkertweg	3	5752SH	DEURNE
24004	181839	386639	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Strijpsebaan	5	5752SJ	DEURNE
300185	181854	386862	6	6	0.50	4	74404	74404	Deurne	Strijpsebaan	5A	5752SJ	DEURNE
300209	184656	388861	6	6	0.50	4	65622	65622	Deurne	Goorseberglaan	9	5752SM	DEURNE
23753	181489	384283	6	6	0.50	4	27420	27420	Deurne	Vlierdenseweg	122	5753AG	DEURNE
24181	180061	385716	6	6	0.50	4	2576	2576	Deurne	Esdonk	16	5753PH	DEURNE
23901	181512	384404	6	6	0.50	4	19159	19159	Deurne	Esdonk	5	5753PH	DEURNE
24032	181681	384456	6	6	0.50	4	10309	10309	Deurne	Esdonk	6	5753PH	DEURNE
23980	181409	384454	6	6	0.50	4	40078	40078	Deurne	Karnweg	2	5753PJ	DEURNE
23751	181629	384179	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Vloeiweg	2	5753PK	DEURNE
23907	181833	384002	6	6	0.50	4	23634	23634	Deurne	Vloeiendseweg	10	5753PL	DEURNE
24016	183718	383408	6	6	0.50	4	48613	48613	Deurne	Vestingweg	3	5753PS	DEURNE
24101	183622	383567	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Vestingweg	8	5753PS	DEURNE
24200	182981	383034	6	6	0.50	4	45265	45265	Deurne	Donschotseweg	12A	5753PT	DEURNE
24069	182821	382881	6	6	0.50	4	7207	7207	Deurne	Donschotseweg	13	5753PT	DEURNE
23824	183457	383498	6	6	0.50	4	7156	7156	Deurne	Heimolenweg	1	5753PW	DEURNE
24217	183161	383362	6	6	0.50	4	18186	18186	Deurne	Heimolenweg	12	5753PW	DEURNE
23826	183028	383298	6	6	0.50	4	36	36	Deurne	Heimolenweg	14	5753PW	DEURNE
23805	182865	383233	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Heimolenweg	16	5753PW	DEURNE
24216	183243	383293	6	6	0.50	4	19381	19381	Deurne	Heimolenweg	5	5753PW	DEURNE
24085	182827	383547	6	6	0.50	4	35461	35461	Deurne	Molenweijerweg	10	5753PX	DEURNE
34563	182100	383487	6	6	0.50	4	12701	12701	Deurne	Dolstraat	21	5753RA	DEURNE
24123	185675	384630	6	6	0.50	4	85322	85322	Deurne	Clarinetweg	36	5753RB	DEURNE
23750	185134	384578	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Hanenbergweg	20	5753RC	DEURNE
24022	185331	384143	6	6	0.50	4	10804	10804	Deurne	Hanenbergweg	30	5753RC	DEURNE
24136	185538	383510	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Hanenbergweg	36	5753RC	DEURNE
23975	185238	384597	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Hanenbergweg	7	5753RC	DEURNE
23755	185342	384490	6	6	0.50	4	48503	48503	Deurne	Hanenbergweg	9	5753RC	DEURNE
23802	184886	384204	6	6	0.50	4	109	109	Deurne	Hoekske	5	5753RE	DEURNE
300936	184494	384004	6	6	0.50	4	9712	9712	Deurne	Breemortelweg	17B	5753RH	DEURNE
24037	184568	383976	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Breemortelweg	19	5753RH	DEURNE
300882	184639	383913	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Breemortelweg	19A	5753RH	DEURNE
24081	184985	383968	6	6	0.50	4	24469	24469	Deurne	Breemortelweg	22	5753RH	DEURNE
23934	185382	383890	6	6	0.50	4	34823	34823	Deurne	Breemortelweg	34	5753RH	DEURNE
300594	185690	383731	6	6	0.50	4	27728	27728	Deurne	Snoertsebaan	17A	5753RS	DEURNE
300859	185683	383901	6	6	0.50	4	13427	13427	Deurne	Snoertsebaan	19	5753RS	DEURNE
24110	185729	384023	6	6	0.50	4	62375	62375	Deurne	Snoertsebaan	19A	5753RS	DEURNE
23758	185852	383447	6	6	0.50	4	83197	83197	Deurne	Snoertsebaan	34	5753RS	DEURNE
24007	185917	384562	6	6	0.50	4	4577	4577	Deurne	Snoertsebaan	44	5753RS	DEURNE
23835	187120	383628	6	6	0.50	4	28013	28013	Deurne	Veghelsedijk	14	5753RW	DEURNE
24111	185903	384015	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Veghelsedijk	5	5753RW	DEURNE
23837	186121	383902	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Veghelsedijk	8	5753RW	DEURNE
23832	186179	383316	6	6	0.50	4	26353	26353	Deurne	Zonnewende	15	5753RX	DEURNE
23710	186465	383243	6	6	0.50	4	1246	1246	Deurne	Zonnewende	20	5753RX	DEURNE
24194	186557	383340	6	6	0.50	4	59763	59763	Deurne	Zonnewende	21	5753RX	DEURNE
23799	186711	383242	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Zonnewende	22	5753RX	DEURNE
24270	187063	383175	6	6	0.50	4	53088	53088	Deurne	Zonnewende	24	5753RX	DEURNE
23756	184991	383401	6	6	0.50	4	41681	41681	Deurne	Zonnewende	3	5753RX	DEURNE
24017	184600	383254	6	6	0.50	4	71	71	Deurne	Zonnewende	4	5753RX	DEURNE
23788	185234	383628	6	6	0.50	4	93472	93472	Deurne	Zonnewende	5	5753RX	DEURNE
24112	185320	383454	6	6	0.50	4	9968	9968	Deurne	Zonnewende	7	5753RX	DEURNE
300205	185066	383294	6	6	0.50	4	1248	1248	Deurne	Zonnewende	8	5753RX	DEURNE
24269	186623	384425	6	6	0.50	4	382	382	Deurne	Griendtseveenseweg	62	5753SB	DEURNE
23737	187054	384427	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Griendtseveenseweg	66	5753SB	DEURNE
23977	187137	384425	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Griendtseveenseweg	68	5753SB	DEURNE
23829	188983	383951	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Griendtseveenseweg	88	5753SB	DEURNE
24024	186396	383680	6	6	0.50	4	39477	39477	Deurne	Lupinenweg	3	5753SC	DEURNE
300373	186331	383522	6	6	0.50	4	105546	105546	Deurne	Lupinenweg	6	5753SC	DEURNE
24102	186897	384160	6	6	0.50	4	28392	28392	Deurne	Klaverweg	4	5753SE	DEURNE
24040	186943	383873	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Klaverweg	8	5753SE	DEURNE
23830	187764	383072	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Leegveld	12	5753SG	DEURNE
24204	188175	384114	6	6	0.50	4	22080	22080	Deurne	Leegveld	3	5753SG	DEURNE
24205	187840	383866	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Leegveld	6	5753SG	DEURNE
23895	187975	383699	6	6	0.50	4	260	260	Deurne	Leegveld	7	5753SG	DEURNE
24253	187823	383542	6	6	0.50	4	986						

24275	185673	385087	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Griendtsveenseweg	10	5754AB	DEURNE
300940	185445	385060	6	6	0.50	4	780	780	Deurne	Parallelweg	159	5754AM	DEURNE
23866	185321	385529	6	6	0.50	4	63	63	Deurne	Merlenbergseweg	15	5754AW	DEURNE
23838	185322	385371	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Merlenbergseweg	6	5754AX	DEURNE
24145	185248	387118	6	6	0.50	4	23892	23892	Deurne	Maasveld	7	5754PC	DEURNE
300046	185416	387392	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Oude Graaf	7	5754PD	DEURNE
23957	185899	386771	6	6	0.50	4	9826	9826	Deurne	Riet	14	5754PG	DEURNE
23961	185739	387412	6	6	0.50	4	8786	8786	Deurne	Riet	4	5754PG	DEURNE
23719	185753	387208	6	6	0.50	4	23248	23248	Deurne	Riet	8	5754PG	DEURNE
23880	186315	387269	6	6	0.50	4	11670	11670	Deurne	Bandert	11	5754PH	DEURNE
23779	186312	386990	6	6	0.50	4	45320	45320	Deurne	Bandert	14	5754PH	DEURNE
24153	186171	387232	6	6	0.50	4	1246	1246	Deurne	Bandert	6	5754PH	DEURNE
23800	186249	387799	6	6	0.50	4	111680	111680	Deurne	Trienenbergweg	4	5754PJ	DEURNE
34566	187613	387351	6	6	0.50	4	23690	23690	Deurne	Nachtegaalweg	11	5754PL	DEURNE
24192	187713	387204	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Nachtegaalweg	15	5754PL	DEURNE
24118	187762	388208	6	6	0.50	4	24052	24052	Deurne	Kanveldweg	8	5754PM	DEURNE
24061	186097	386674	6	6	0.50	4	28721	28721	Deurne	Wittedijk	10	5754PP	DEURNE
300854	186118	386761	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Wittedijk	10B	5754PP	DEURNE
23784	186446	386879	6	6	0.50	4	84135	84135	Deurne	Wittedijk	12	5754PP	DEURNE
23883	186630	387037	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Wittedijk	14	5754PP	DEURNE
24064	186966	387138	6	6	0.50	4	32362	32362	Deurne	Wittedijk	18	5754PP	DEURNE
23959	187142	387165	6	6	0.50	4	109786	109786	Deurne	Wittedijk	20	5754PP	DEURNE
24250	187346	387388	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Wittedijk	24	5754PP	DEURNE
24046	185315	386164	6	6	0.50	4	7038	7038	Deurne	Wittedijk	4	5754PP	DEURNE
23777	185608	386233	6	6	0.50	4	37476	37476	Deurne	Wittedijk	6	5754PP	DEURNE
24045	185801	386594	6	6	0.50	4	41020	41020	Deurne	Wittedijk	7	5754PP	DEURNE
34568	186121	386888	6	6	0.50	4	9180	9180	Deurne	Wittedijk	9A	5754PP	DEURNE
23857	186159	386565	6	6	0.50	4	38382	38382	Deurne	Vlierdijk	3	5754PR	DEURNE
34569	184954	387217	6	6	0.50	4	8014	8014	Deurne	Hornveld	3	5754PS	DEURNE
24210	185135	386357	6	6	0.50	4	1068	1068	Deurne	Hornveld	30	5754PS	DEURNE
24060	186490	386158	6	6	0.50	4	40406	40406	Deurne	Ommezwanksedijk	10	5754PT	DEURNE
23960	186686	386358	6	6	0.50	4	43733	43733	Deurne	Ommezwanksedijk	11	5754PT	DEURNE
24093	186879	386424	6	6	0.50	4	37281	37281	Deurne	Ommezwanksedijk	13	5754PT	DEURNE
24172	187556	386534	6	6	0.50	4	54846	54846	Deurne	Ommezwanksedijk	18	5754PT	DEURNE
34554	187667	386611	6	6	0.50	4	106590	106590	Deurne	Ommezwanksedijk	20	5754PT	DEURNE
24151	187047	386535	6	6	0.50	4	97895	97895	Deurne	Ommezwanksedijk	21	5754PT	DEURNE
24121	187354	386645	6	6	0.50	4	41904	41904	Deurne	Ommezwanksedijk	23	5754PT	DEURNE
23913	186150	386013	6	6	0.50	4	1716	1716	Deurne	Ommezwanksedijk	6	5754PT	DEURNE
24152	185792	385998	6	6	0.50	4	87058	87058	Deurne	Bosweg	3	5754PV	DEURNE
23748	186461	386359	6	6	0.50	4	16671	16671	Deurne	Beuzen	8	5754PW	DEURNE
23822	187317	386455	6	6	0.50	4	13763	13763	Deurne	Bosrandweg	1	5754PX	DEURNE
23989	187352	385882	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bosrandweg	3	5754PX	DEURNE
23746	188123	385807	6	6	0.50	4	13635	13635	Deurne	Paardekopweg	14	5754PZ	DEURNE
23769	188067	386096	6	6	0.50	4	26034	26034	Deurne	Paardekopweg	16	5754PZ	DEURNE
24199	188002	386299	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Paardekopweg	18	5754PZ	DEURNE
24193	188011	386506	6	6	0.50	4	33035	33035	Deurne	Paardekopweg	20	5754PZ	DEURNE
23855	188178	384960	6	6	0.50	4	9	9	Deurne	Paardekopweg	7	5754PZ	DEURNE
24010	188024	385469	6	6	0.50	4	61584	61584	Deurne	Paardekopweg	9	5754PZ	DEURNE
24248	187633	386174	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Klamp	4	5754RA	DEURNE
24075	186088	385607	6	6	0.50	4	63522	63522	Deurne	Halvemaanweg	13	5754RB	DEURNE
23987	186244	385671	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Halvemaanweg	19	5754RB	DEURNE
34574	186993	385576	6	6	0.50	4	33241	33241	Deurne	Halvemaanweg	29	5754RB	DEURNE
24094	187431	385636	6	6	0.50	4	85251	85251	Deurne	Halvemaanweg	35	5754RB	DEURNE
23991	186366	385494	6	6	0.50	4	51417	51417	Deurne	Halvemaanweg	26	5754RC	DEURNE
23711	186781	385465	6	6	0.50	4	398	398	Deurne	Halvemaanweg	32	5754RC	DEURNE
23856	187276	385495	6	6	0.50	4	82565	82565	Deurne	Halvemaanweg	36	5754RC	DEURNE
24108	185388	385302	6	6	0.50	4	21360	21360	Deurne	Halvemaanweg	4	5754RC	DEURNE
23757	187883	385387	6	6	0.50	4	63261	63261	Deurne	Halvemaanweg	40	5754RC	DEURNE
23854	187560	385328	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Daal	1	5754RD	DEURNE
23743	187563	385160	6	6	0.50	4	35805	35805	Deurne	Daal	3	5754RD	DEURNE
23963	186998	384714	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Pothuis	8	5754RE	DEURNE
300045	186508	385310	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Veendijk	15	5754RG	DEURNE
23858	186616	385369	6	6	0.50	4	29809	29809	Deurne	Veendijk	17	5754RG	DEURNE
23927	186821	384946	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Voorpeelweg	21	5754RH	DEURNE
24033	187383	384911	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Voorpeelweg	25	5754RH	DEURNE
23988	187884	384830	6	6	0.50	4	77154	77154	Deurne	Voorpeelweg	29	5754RH	DEURNE
23969	188211	384714	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Voorpeelweg	33	5754RH	DEURNE
23863	186130	385044	6	6	0.50	4	11744	11744	Deurne	Voorpeelweg	9	5754RH	DEURNE
23926	186132	384915	6	6	0.50	4	3060	3060	Deurne	Voorpeelweg	10	5754RJ	DEURNE
23956	186667	384881	6	6	0.50	4	11712	11712	Deurne	Voorpeelweg	18	5754RJ	DEURNE
23825	186943	384829	6	6	0.50	4	5453	5453	Deurne	Voorpeelweg	22	5754RJ	DEURNE
35303	186462	385420	6	6	0.50	4	18900	18900	Deurne	Nastreek	24	5754RK	DEURNE
23990	186101	386168	6	6	0.50	4	134317	134317	Deurne	Nastreek	3	5754RK	DEURNE
35459	186395	385745	6	6	0.50	4	10377	10377	Deurne	Nastreek	7	5754RK	DEURNE
23732	181689	383355	6	6	0.50	4	285	285	Deurne	Eikhofweg	10	5756AH	VLIERDEN
34576	182400	383051	6	6	0.50	4	50490	50490	Deurne	Eikhofweg	15	5756AH	VLIERDEN
34056	181340	383680	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Eikhofweg	4	5756AH	VLIERDEN
24082	181414	383596	6	6	0.50	4	29392	29392	Deurne	Eikhofweg	6	5756AH	VLIERDEN
23874	181627	383490	6	6	0.50	4	1870	1870	Deurne	Eikhofweg	7	5756AH	VLIERDEN
23730	181448	383504	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Eikhofweg	8	5756AH	VLIERDEN
23887	181222	383610	6	6	0.50	4	14683	14683	Deurne	Dwergweg	1	5756BN	VLIERDEN
23851	182526	381189	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Hazeldonkseweg	11	5756PA	VLIERDEN
23995	182615	381151	6	6	0.50	4	17	17	Deurne	Hazeldonkseweg	9	5756PA	VLIERDEN
34578	182299	381824	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Molenhuisweg	10	5756PB	VLIERDEN
24238	182021	382178	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Molenhuisweg	8	5756PB	VLIERDEN
23736	181423	382918	6	6	0.50	4	40310	40310	Deurne	Baarschotseweg	1	5756PC	VLIERDEN
23891	181543	382606	6	6	0.50	4	15308	15308	Deurne	Baarschotseweg	14	5756PC	VLIERDEN
23890	181607	382653	6	6	0.50	4	7739	7739	Deurne	Baarschotseweg	16	5756PC	VLIERDEN
34579	181357	382852	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Baarschotseweg	2A	5756PC	VLIERDEN
23940	181379	382801	6	6	0.50	4	2848	2848	Deurne	Baarschotseweg	4A	5756PC	VLIERDEN
24230	180345	384465	6	6	0.50	4	11592	11592	Deurne	Schooteindseweg	24	5756PG	VLIERDEN
23941	180157	384517	6	6	0.50	4	8167	8167	Deurne	Schooteindseweg	9	5756PG	VLIERDEN
35370	178318	385425	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Rijntjesdijk	7A	5756PJ	VLIERDEN
23933	179514	385938	6	6	0.50	4	2058	2058	Deurne	Biesdeel	12	5756PK	VLIERDEN
23900	179353	386130	6	6	0.50	4	195	195	Deurne	Biesdeel	14	5756PK	VLIERDEN
24147	179115	386227	6	6	0.50	4	3489	3489	Deurne	Biesdeel	16	5756PK	VLIERDEN
24228	180571	383296	6	6	0.50	4	39261	39261	Deurne	Haamackersweg	2	5756PN	VLIERDEN
24030	180279	383587	6	6	0.50	4	35545	35545	Deurne	Belgerenseweg	25	5756PP	VLIERDEN
24026	180155	383449	6	6	0.50	4	14505	14505	Deurne	Belgerenseweg	31	5756PP	VLIERDEN
23946	180062	383494	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Belgerenseweg	33	5756PP	VLIERDEN
24129	179735	38											

23937	179919	383969	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Brouwhuisweg	36	5756PR	VLIERDEN
24189	179573	383913	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Brouwhuisweg	46	5756PR	VLIERDEN
24227	178646	383635	6	6	0.50	4	78	78	Deurne	Brouwhuisweg	51	5756PR	VLIERDEN
23806	179612	383643	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Waterstraat	2	5756PT	VLIERDEN
24226	179231	383585	6	6	0.50	4	44144	44144	Deurne	Waterstraat	5	5756PT	VLIERDEN
24143	178060	383641	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bij Oostappen	4	5756PW	VLIERDEN
23939	184683	381838	6	6	0.50	4	19349	19349	Deurne	Loon	39	5757AA	LIESSEL
23892	184968	381493	6	6	0.50	4	390	390	Deurne	Loon	30	5757AC	LIESSEL
24244	184859	381679	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Loon	42A	5757AD	LIESSEL
23871	184647	382353	6	6	0.50	4	35907	35907	Deurne	Loon	60	5757AD	LIESSEL
23896	184679	381375	6	6	0.50	4	1404	1404	Deurne	Hazenweg	8	5757AE	LIESSEL
23998	184600	380928	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Oude Molen	22	5757AZ	LIESSEL
23971	184663	380392	6	6	0.50	4	14076	14076	Deurne	Mgr Berkvensstraat	57	5757BH	LIESSEL
34582	185735	382885	6	6	0.50	4	22689	22689	Deurne	Snoertsebaan	13	5757PA	LIESSEL
24019	185640	383225	6	6	0.50	4	79863	79863	Deurne	Snoertsebaan	15A	5757PA	LIESSEL
24126	186903	380391	6	6	0.50	4	9	9	Deurne	Snoertsebaan	9	5757PA	LIESSEL
24043	187940	378936	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Snoertsebaan	2	5757PB	LIESSEL
24206	186310	381665	6	6	0.50	4	406	406	Deurne	Snoertsebaan	20	5757PB	LIESSEL
24258	185837	383010	6	6	0.50	4	1922	1922	Deurne	Snoertsebaan	30	5757PB	LIESSEL
23814	187890	379091	6	6	0.50	4	18631	18631	Deurne	Snoertsebaan	4	5757PB	LIESSEL
23872	187828	379162	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Snoertsebaan	6	5757PB	LIESSEL
300883	187742	379349	6	6	0.50	4	7820	7820	Deurne	Snoertsebaan	6A	5757PB	LIESSEL
24125	187115	380362	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Snoertsebaan	8	5757PB	LIESSEL
24036	185387	383067	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Ervenweg	4	5757PC	LIESSEL
24243	185117	383045	6	6	0.50	4	78439	78439	Deurne	Binnenweg	4	5757PD	LIESSEL
24137	185651	382738	6	6	0.50	4	6463	6463	Deurne	Berksedijk	17	5757PG	LIESSEL
24068	184572	382779	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Berksedijk	3	5757PG	LIESSEL
23964	184624	382660	6	6	0.50	4	7555	7555	Deurne	Berksedijk	4	5757PG	LIESSEL
24092	185171	382211	6	6	0.50	4	91990	91990	Deurne	Hoogdonkseweg	6	5757PJ	LIESSEL
24149	184915	382292	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Hoogdonkseweg	7	5757PJ	LIESSEL
24281	184202	382353	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Eikendreef	5	5757PK	LIESSEL
34097	184286	382426	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Eikendreef	6	5757PK	LIESSEL
23763	185737	381460	6	6	0.50	4	7176	7176	Deurne	Eeuwselweg	4	5757PM	LIESSEL
23762	185565	381460	6	6	0.50	4	17227	17227	Deurne	Eeuwselweg	7	5757PM	LIESSEL
24039	186129	381375	6	6	0.50	4	116007	116007	Deurne	Moorveld	21	5757PN	LIESSEL
34089	186312	381238	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Moorveld	25	5757PN	LIESSEL
34550	185845	380875	6	6	0.50	4	8838	8838	Deurne	Buntseweg	5	5757PP	LIESSEL
34556	186150	380540	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Buntseweg	9	5757PP	LIESSEL
23924	186144	380949	6	6	0.50	4	429	429	Deurne	Lissenweg	5	5757PR	LIESSEL
23942	186202	380739	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Eikenlaan	18	5757PS	LIESSEL
23847	186537	381009	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Eikenlaan	45	5757PS	LIESSEL
24073	186657	382629	6	6	0.50	4	854	854	Deurne	Lupinenweg	12	5757PT	LIESSEL
23726	187145	381080	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Lupinenweg	32	5757PT	LIESSEL
24066	186777	382527	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Lupinenweg	7	5757PT	LIESSEL
23811	186837	381632	6	6	0.50	4	12443	12443	Deurne	Blokweg	11	5757PV	LIESSEL
23792	186597	380122	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Leijsingweg	15	5757RA	LIESSEL
34586	186622	380091	6	6	0.50	4	18124	18124	Deurne	Leijsingweg	15A	5757RA	LIESSEL
24203	186507	380195	6	6	0.50	4	421	421	Deurne	Leijsingweg	21	5757RA	LIESSEL
23785	186944	379944	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Leijsingweg	4	5757RA	LIESSEL
23790	186905	379672	6	6	0.50	4	34721	34721	Deurne	Wilgenroosweg	1	5757RC	LIESSEL
23705	186506	379870	6	6	0.50	4	46395	46395	Deurne	Polderdreef	5	5757RD	LIESSEL
24009	186408	379737	6	6	0.50	4	12462	12462	Deurne	Kennelweg	16	5757RJ	LIESSEL
23807	185853	380088	6	6	0.50	4	227	227	Deurne	Tramweg	41	5757RK	LIESSEL
24171	185786	379655	6	6	0.50	4	13629	13629	Deurne	Neerkantseweg	24	5757RM	LIESSEL
23724	185870	379241	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Garst	8	5757RN	LIESSEL
23982	187265	378739	6	6	0.50	4	13395	13395	Deurne	Kanaalstraat	10	5757RP	LIESSEL
23868	187742	378528	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Kanaalstraat	16	5757RP	LIESSEL
24263	187862	378732	6	6	0.50	4	389	389	Deurne	Kanaalstraat	17A	5757RP	LIESSEL
24012	188551	378465	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Kanaalstraat	20	5757RP	LIESSEL
35006	188687	378575	6	6	0.50	4	55074	55074	Deurne	Kanaalstraat	23	5757RP	LIESSEL
24235	187125	378897	6	6	0.50	4	16262	16262	Deurne	Kanaalstraat	7	5757RP	LIESSEL
23846	188390	379598	6	6	0.50	4	11	11	Deurne	Leegveld	51	5757RR	LIESSEL
300406	185834	379173	6	6	0.50	4	4038	4038	Deurne	Zand	1	5757RX	LIESSEL
35504	185015	379963	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Zand	43	5757RX	LIESSEL
23932	186076	378813	6	6	0.50	4	12260	12260	Deurne	Horsterweg	6	5757SB	LIESSEL
23747	186949	378237	6	6	0.50	4	32823	32823	Deurne	Oude Neerkantseweg	7	5757SC	LIESSEL
24114	187639	381629	6	6	0.50	4	1424	1424	Deurne	Leegveld	20	5757SG	LIESSEL
24138	184192	380443	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Leenselweg	4	5757SH	LIESSEL
23867	183718	380660	6	6	0.50	4	234	234	Deurne	Hazeldonkseweg	1	5757SL	LIESSEL
24160	183525	380779	6	6	0.50	4	5982	5982	Deurne	Hazeldonkseweg	18	5757SM	LIESSEL
24163	183386	380832	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Hazeldonkseweg	20	5757SM	LIESSEL
35310	187123	377970	6	6	0.50	4	398	398	Deurne	Heitrak	29	5757SP	LIESSEL
23923	187611	377504	6	6	0.50	4	1709	1709	Deurne	Heitrak	15	5758PA	NEERKANT
23919	187546	377537	6	6	0.50	4	2139	2139	Deurne	Heitrak	15A	5758PA	NEERKANT
23912	187792	376918	6	6	0.50	4	10603	10603	Deurne	Heitrak	9	5758PA	NEERKANT
23917	188030	377060	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Heitrak	20	5758PB	NEERKANT
24165	186928	377701	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Rechte Heitraksedijk	2	5758PC	NEERKANT
24246	187654	378064	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Rechte Heitraksedijk	7	5758PC	NEERKANT
300146	187769	377693	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Kromme Heitraksedijk	1	5758PD	NEERKANT
23915	187795	378012	6	6	0.50	4	50292	50292	Deurne	Kromme Heitraksedijk	3	5758PD	NEERKANT
23886	187877	377622	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Kromme Heitraksedijk	4	5758PD	NEERKANT
23930	187911	378030	6	6	0.50	4	59892	59892	Deurne	Kromme Heitraksedijk	5	5758PD	NEERKANT
300210	187364	377234	6	6	0.50	4	360	360	Deurne	Korte Zeilkens	19	5758PH	NEERKANT
24223	187595	377269	6	6	0.50	4	2848	2848	Deurne	Korte Zeilkens	20	5758PH	NEERKANT
23869	187621	376355	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Buizerdweg	20	5758PJ	NEERKANT
24159	188287	376832	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Bospeelweg	6	5758PK	NEERKANT
23870	188585	377173	6	6	0.50	4	890	890	Deurne	Koeweideweg	13	5758PL	NEERKANT
23953	188339	377232	6	6	0.50	4	105058	105058	Deurne	Koeweideweg	16	5758PL	NEERKANT
24086	188596	376975	6	6	0.50	4	156	156	Deurne	Koeweideweg	17	5758PL	NEERKANT
23795	188795	376497	6	6	0.50	4	14922	14922	Deurne	Heesterveld	1	5758PN	NEERKANT
24231	188633	376417	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Steenstraat	10	5758PP	NEERKANT
24180	188836	375759	6	6	0.50	4	179	179	Deurne	Braamweg	11	5758PS	NEERKANT
301120	188176	375129	6	6	0.50	4	285	285	Deurne	Moostdijk	17	5758PV	NEERKANT
24164	187657	375602	6	6	0.50	4	24601	24601	Deurne	Moostdijksebergen	2	5758PX	NEERKANT
23986	188083	374980	6	6	0.50	4	10	10	Deurne	Kazematweg	4	5758RB	NEERKANT
34585	188435	374762	6	6	0.50	4	21954	21954	Deurne	Boonhof	1	5758RC	NEERKANT
23954	188510	374750	6	6	0.50	4	20925	20925	Deurne	Boonhof	3	5758RC	NEERKANT
23843	188816	374963	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Langmost	7	5758RE	NEERKANT
24091	188993	374294	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Schansweg	36	5758RH	NEERKANT
23780	189086	375725	6	6	0.50	4	152230	152230	Deurne	Grintkuilen	5	5758RJ	NEERKANT
23833	189286	375558	6	6	0.50	4	414	414	Deurne	Molentjesdreef	3A	5758RK	NEERKANT

24229	189222	375265	6	6	0.50	4	453	453	Deurne	Bergweg	6	5758RM	NEERKANT
35366	189500	375183	6	6	0.50	4	490	490	Deurne	Vuurlinie	10	5758RN	NEERKANT
24080	189481	375041	6	6	0.50	4	25196	25196	Deurne	Vuurlinie	14	5758RN	NEERKANT
24175	189534	374798	6	6	0.50	4	9739	9739	Deurne	Vuurlinie	18	5758RN	NEERKANT
24144	189518	375326	6	6	0.50	4	712	712	Deurne	Vuurlinie	8	5758RN	NEERKANT
24089	189422	374392	6	6	0.50	4	15739	15739	Deurne	Limburgseweg	5	5758RR	NEERKANT
23714	189242	374423	6	6	0.50	4	21436	21436	Deurne	Schans	10	5758RT	NEERKANT
24134	189471	374550	6	6	0.50	4	26149	26149	Deurne	Schans	5	5758RT	NEERKANT
24011	189165	374543	6	6	0.50	4	5609	5609	Deurne	Schans	6	5758RT	NEERKANT
23859	188407	374990	6	6	0.50	4	12743	12743	Deurne	Keulsebaan	15	5758RW	NEERKANT
23860	188543	374893	6	6	0.50	4	8280	8280	Deurne	Meistraat	40	5758RZ	NEERKANT
24161	188570	374655	6	6	0.50	4	11040	11040	Deurne	Meistraat	51	5758RZ	NEERKANT
300206	189198	375992	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Sint Vincentiusstraat	93	5758SC	NEERKANT
23797	187870	374230	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Hoefbladweg	5	5758SK	NEERKANT
24166	188297	374086	6	6	0.50	4	11305	11305	Deurne	Paalberg	6	5758SL	NEERKANT
23943	189701	378285	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Oude Peelstraat	97	5759PB	HELENAVEEN
23845	189678	378897	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Einderweg	5	5759PG	HELENAVEEN
24124	190770	378549	6	6	0.50	4	1780	1780	Deurne	Centurioweg	14	5759PH	HELENAVEEN
24013	190732	378422	6	6	0.50	4	17694	17694	Deurne	Centurioweg	5	5759PH	HELENAVEEN
24099	190440	377779	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Zinkseslaan	10	5759PJ	HELENAVEEN
24142	190373	377773	6	6	0.50	4	34027	34027	Deurne	Zinkseslaan	30	5759PJ	HELENAVEEN
24156	191471	377698	6	6	0.50	4	94	94	Deurne	Lage Brugweg	4	5759PK	HELENAVEEN
24190	191184	377225	6	6	0.50	4	21492	21492	Deurne	Lage Brugweg	9	5759PK	HELENAVEEN
23842	190585	376838	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Kanaaldijk Noord	2	5759PP	HELENAVEEN
24088	192425	377573	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Geldersestraat	3	5759PS	HELENAVEEN
23894	192840	377437	6	6	0.50	4	0	0	Deurne	Heldenseweg	5	5759RP	HELENAVEEN

AERIUS-BEREKENING



Kloosterstraat 8 t/m 12, Ommel



Datum : 24 februari 2020

Rapportnummer : 220-OKL8-12-lk-v1



**Project : Aerius-berekening aan de
Kloosterstraat 8 t/m 12, Ommel**

Opdrachtgever : Hartman Bouwbedrijf

Datum rapport : 23 februari 2020

Rapportnummer : 220-OKL8-12-lk-v1

Van toepassing zijnde certificaat : NEN-EN-ISO 9001, 2015
Van toepassing zijnde protocollen : --
Nummer certificaat : EC-KWA-00044

Projectleider : Dhr. Ir. W.A. van Aerle
Collegiale toets : Mevr. Ing. A. v/d Vleuten

Voor akkoord:
W.A. van Aerle



Voor akkoord:
A. v/d Vleuten



Berekening emissie NO_x

Emissie door verkeer op terrein

In het plan wordt een langgevelboerderij aan de Kloosterstraat 8 gesplitst in Kloosterstraat 8 en 10 en herbouwd. Naast deze langgevelboerderij, tussen nr. 10 en 12, wordt een insteekweg naar het achterliggende gebied gerealiseerd. In dit gebied worden 20 grondgebonden woningen gerealiseerd (zie verkaveling in bijlage 1).

Tijdens het bouwproces zal er verkeer van en naar de bouwplaats rijden. Met deze directe gevolgen dient rekening gehouden te worden. De verkeersgegevens zijn afgeleid van een gesprek met de initiatiefnemer. De volgende emissiebronnen treden op gedurende het bouwproces:

- gebruik van minigraver en graafmachine voor graaf- en bouwwerkzaamheden : 80 uur
- stationaire vrachtwagen voor storten van beton : 25 uur
- in totaal 150 vrachtwagens voor afvoer/aanvoer afval en bouwmaterialen;
- personen-/bestelauto's werklui bouwen : totaal 1.500 personenbusjes.

Voor de onderhavige inrichting is rekening gehouden met een rijroute tijdens het bouwproces van het plangebied via de Kloosterstraat naar de Marialaan naar de Nobisweg. Hier gaat het verkeer op in het heersende verkeersbeeld.

Voor de in gebruiksfase kan worden gesteld dat voor de 22 woningen elk gemiddeld 7 rijbewegingen per etmaal zullen plaatsvinden. Dit betekent dat er $22 \times 7 \times 2 = 308$ persone-nautobewegingen plaatsvinden per etmaal.

Dit is een worstcase inschatting die ruim voldoende zekerheid geeft dat afdoende rekening is gehouden met de effecten van deze bron.

De uitstoot van de mobiele bronnen is meegenomen in de berekeningen en is verdeeld over 2 rijlijnen die de rijroute van de vrachtwagens en personen- en bestelauto's simuleren in de bouw- en in gebruiksfase.

Overige stationaire/mobiele bronnen binnen de inrichting

Stationaire/mobiele bronnen binnen de inrichting

Op het terrein wordt gebruik gemaakt van een minigraver en graafmachine voor diverse werkzaamheden tijdens het bouwproces. Hiervoor wordt een effectieve bedrijfsduur van 80 uur aangehouden gedurende het hele bouwproces.

Voor de mobiele bronnen wordt uitgegaan van een mobiele kraan met Stage IV technologie (bouwjaar na 2014). Er wordt uitgegaan van een maximaal vermogen tot 560 KW. Een dergelijke kraan verbruikt bij belasting 9 liter diesel per uur. Voor 80 uur is dit dus 720 liter totaal in de bouwfase. Deze zijn in het Aeries-model ingevoerd als puntbron.

De vrachtwagens die de beton leveren draaien stationair tijdens het storten van de beton. Dit geschiedt in maximaal 25 uur tijd. Er wordt uitgegaan van 4,5 liter diesilverbruik tijdens stationair draaien van de vrachtwagenmotor. De 112,5 liter diesel is verdisconteerd in een extra bijdrage op het emissiepunt van de mobiele kraan / verreiker. In totaal wordt hier dus 833 liter brandstof voor het emissiepunt gehanteerd.

Er wordt op de locatie verder gebruik gemaakt van een elektrisch aangedreven kraan voor het lossen van de vrachtwagens met prefab-units en materialen. Alle overige handapparatuur zijn eveneens elektrische apparaten. Andere transportbewegingen zijn evenmin op de locatie van toepassingen.

De woningen worden verder gasloos opgeleverd, zodat er geen emissies naar de lucht plaatsvinden.

Conclusie

Met behulp van de vigerende Aeries Calculator 2019, is de stikstofdepositie bepaald op de nabij gelegen natuurgebieden, door de bouwactiviteiten van de 20 woningen en splitsing van de gevelboerderij aan de Kloosterstraat 8 t/m 12 in Ommel.

Uit de resultaten blijkt dat de stikstofdepositie op de natuurgebieden 0,00 mol/ha/jr bedraagt. Daarmee zijn er uit oogpunt van stikstofdepositie geen belemmeringen voor de realisatie van de woningen.

Bijlage 1 : Luchtfoto + situatietekening





Bijlage 2 : Aeries-berekening

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
M&A Omgeving BV	Kloosterstraat 8 t/m 12, 5724 AH Ommel

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Kloosterstraat 8 t/m 12, Ommel	RpH1fdRUrWhr

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
23 februari 2020, 17:17	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	48,63 kg/j
NH ₃	2,80 kg/j

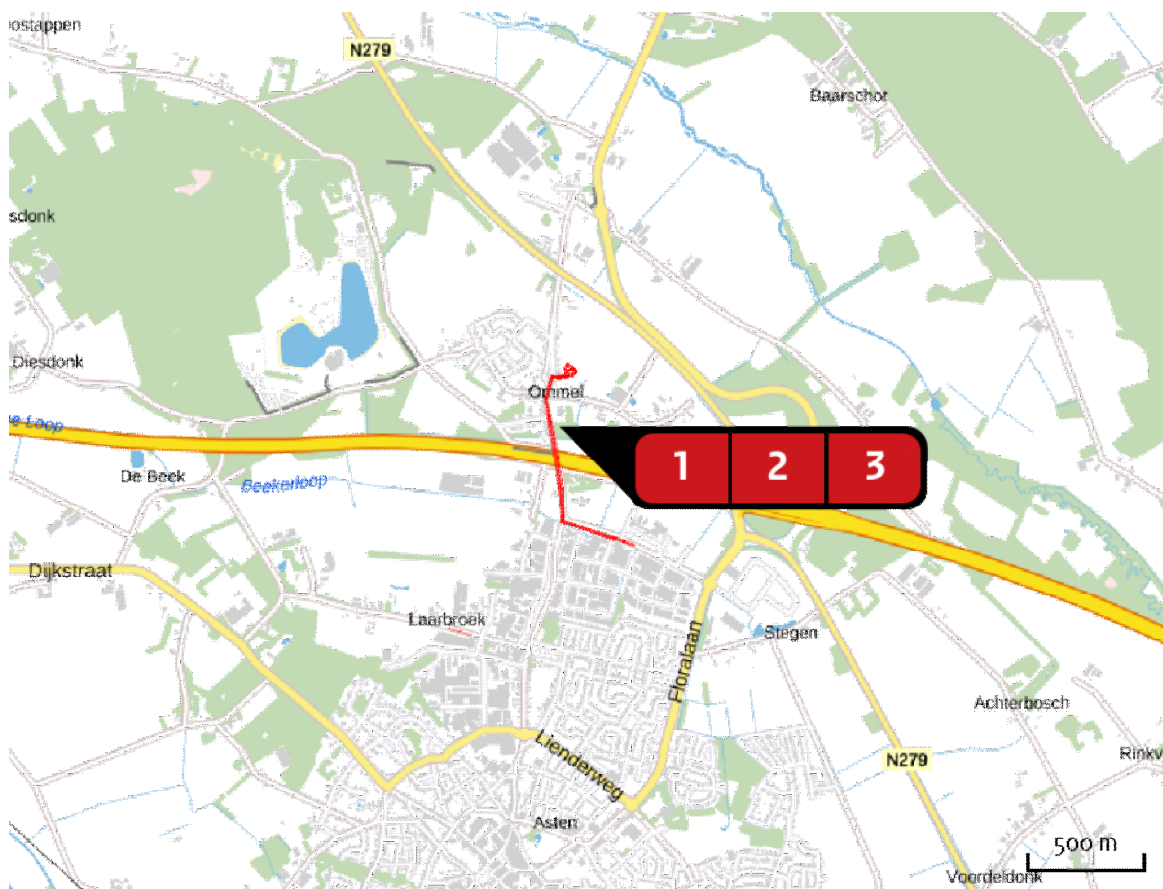
Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

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

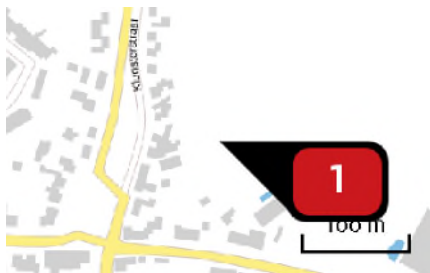
Toelichting

Op de locatie wordt een langgevelboerderij gesplitst en aan de achterzijde worden zo grondgebonden woningen gerealiseerd.

Locatie
Situatie 1Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Mob. kraan Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	-	1,01 kg/j
2	 Bouwverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,54 kg/j
3	 Gebruiksverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,71 kg/j	45,08 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Mob. kraan

Locatie (X,Y)

180254, 381599

NOx

1,01 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
STAGE IV, 130 – 560 kW, bouwjaar 2014/01, Cat. Q	MObiele kraan	833				NOx	1,01 kg/j



Naam

Bouwverkeer

Locatie (X,Y)

180180, 381287

NOx

2,54 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	3.000,0 / jaar	NOx NH3	1,13 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	300,0 / jaar	NOx NH3	1,41 kg/j < 1 kg/j



Naam

Gebruiksverkeer

Locatie (X,Y)

180199, 381227

NOx

45,08 kg/j

NH3

2,71 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	308,0 / etmaal	NOx NH3	45,08 kg/j 2,71 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2019A_20200211_3b24c29c22

Database versie 2019A_20200212_3b24c29c22

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2019A>

Woningbouwbehoefte in Ommel, motivering door Dorpsraad Ommel

Een van de taken van Dorpsraad Ommel is het bewaken van de leefbaarheid in het dorp.

Deze leefbaarheid staat al langere tijd onder grote druk.

De grote behoefte aan woningbouw is door de dorpsraad als volgt gemotiveerd:

Ommel is te klein voor de toekomst

Als Ommel blijft zoals het is met af en toe wat kleinschalige woningbouw- heeft het uitsluitend een toekomst als "slaapdorp". Voorzieningen kunnen niet in stand worden gehouden als we op de huidige weg doorgaan.

Waarom is Ommel te klein?

Die vraag mag gesteld worden, want pakweg 40, 50 jaar geleden lukte het met een iets kleiner inwonersaantal wel om de leefbaarheid goed in stand te houden. Maar feit is, dat we nu in een totaal andere wereld leven dan destijds. Er was een veel grotere saamhorigheid. Voor nagenoeg alles was toen bij de meeste inwoners de eerste insteek: eerst kijken wat Ommel te bieden heeft. Maar onder andere gezinspatronen zijn compleet veranderd in de afgelopen decennia en er zijn andere, en veel meer mogelijkheden van vrijetijdbesteding gekomen. De individualisering van de maatschappij werkt ook door in een kleine kern als Ommel, ondanks een nog altijd hoge participatiegraad. Bij onveranderd beleid krijgen verenigingen het steeds moeilijker om te blijven bestaan en komen vitale onderdelen als het gemeenschapshuis en de school onder grote druk. Maar ook een dorpscafé (weliswaar commercieel uitgebaat) is een belangrijk onderdeel in de leefbaarheid van Ommel. Wij hebben geen waarde oordeel over het feit of het vroeger beter of slechter was voor de leefbaarheid. De huidige tijd is een gegeven en daar kun je wel of niet iets mee doen.

Groeiambitie

Het gaat ons niet om een absoluut getal, maar om een richting die voortvarend moet worden aangepakt. Grofweg denken wij dat Ommel moet verdubbelen naar circa 2.000 inwoners om een leefbaar dorp te blijven en geen "slaapplaats".

Nieuwkomers nodig

Om de beoogde groei te verwezenlijken, kan er niet enkel gebouwd worden voor de eigen bevolking, zoals nu kleinschalig gebeurt, maar moet er ingezet worden op veel nieuwkomers. Nieuwkomers zijn goed voor een dorp. In Ommel zien we al jaren dat nieuwkomers een welkome bijdrage leveren aan de leefbaarheid, via bestuursfuncties of op andere manieren. Een combinatie van autochtone Ommelnaren en nieuwkomers levert een goede mix.

Waar moeten die nieuwkomers vandaan komen?

Deze regio is zich onder aanvoering van "Brainport Eindhoven" in snel tempo aan het ontwikkelen tot een tweede "Randstad". Dat is zich pakweg 20 jaar geleden gaan ontwikkelen als een langzaam draaiend vliegwiel. Het kenmerk van een vliegwiel is, dat het na een langzame start steeds sneller gaat draaien. In die fase zitten we nu, waardoor de druk op woningbouw in de regio Eindhoven de komende decennia steeds groter wordt. De eerste ring van dorpen rondom Eindhoven raakt al vol (Nuenen, Waalre, Son, Geldrop, Veldhoven). Nu is de tweede ring, waartoe Asten behoort, aan zet.

Marketing

Een verdubbeling van het aantal inwoners komt niet zomaar aanwaaien. Een goed marketingplan is een randvoorwaarde als volgende stap als er voldoende draagvlak is verkregen voor het plan. Het imago van Ommel als prettig dorp moet goed zijn en worden benut. Een voordeel is, dat de kernwaarden van de gemeente Asten in totaliteit goed zijn. Daar kan Ommel ook van profiteren in het marketingplan voor de forse groei. Marketing zal ook de kansen die "Brainport" biedt moeten ondersteunen. Voor woningzoekenden in het kader van "Brainport" moet duidelijk zijn dat Ommel aantrekkelijk is als onderdeel van "Groot Eindhoven".

Tenslotte

In een tijd van grote maatschappelijke veranderingen geldt voor Ommel meer dan ooit: stilstand is achteruitgang. Wij beogen een kentering in gang te zetten. Niet als een langzaam op gang komend vliegwieltje, maar doorpakken naar een blijvend levendig dorp anno 2030.

In navolging van de doelstelling tot behoud van een leefbare kern is een werkgroep Bouwen in Ommel opgericht. Dit heeft de dorpsraad als volgt toegelicht.

Met betrekking tot de bouw mogelijkheden is er een werkgroep opgericht die zich sterk maakt voor het bouwen van woningen in Ommel. De werkgroep "Bouwen in Ommel" wil enerzijds de behoefte aan woningen in Ommel in beeld brengen voor zowel de korte als voor de langere termijn en anderzijds de vraag bundelen en trachten middels concrete bouwplannen deze te realiseren. In elk geval wil zij sturen en stuwen om de locaties waar mogelijk gebouwd kan worden in beeld te brengen en waar nodig acties ondernemen om hiervoor de benodigde procedures te doorlopen.

Ook worden door de werkgroep de mogelijkheden bekeken voor het bouwen van vraaggestuurde woningbouwprojecten zoals een CPO-project; woningbouwprojecten waarbij de toekomstige bewoners aan het roer staan om gezamenlijk en naar eigen wens hun woningen te ontwikkelen en (laten) bouwen. Dit kan dus zijn met starters op de woningmarkt, senioren maar natuurlijk ook met alle andere geïnteresseerden.

Op de website van de Dorpsraad is het plan aan Kloosterstraat 8 en omg. ook genoemd als plan.

Op de website staat over het plan:

Momenteel onderzoeken Steinvast BV en Bouwbedrijf Hartman BV de mogelijkheden voor een woningbouwproject op het perceel achter de Kloosterstraat 8 te Ommel. Voordat zij de plannen verder vormgeven, willen zij graag eerst de belangstelling peilen. Omdat de locatie mogelijkheid biedt tot ontwikkeling van (meer dan) 15 woningen willen de initiatiefnemers in een zo vroeg mogelijk stadium met potentiële kopers in contact komen. Doel daarbij is om qua woningtypologie, doelgroep en prijsklasse aan te sluiten op de mogelijkheden en wensen van de woningzoekenden. Hiervoor is een eerste verkavelingsschets opgesteld, die verder op de wensen van de potentiële kopers kan worden afgestemd.

Om de woonwensen van inwoners in Ommel concreet te onderzoeken is in 2016 een woonwensen onderzoek uitgevoerd. Deze inventarisatie betreft een concreet woonwensenonderzoek onder (toekomstig) woningbouwzoekenden in Ommel. Dit onderzoek is gehouden met het doel huidige Ommelnaren binnen het dorp te kunnen behouden. Deze inventarisatie is hierbij als bijlage gevoegd. Hoewel de inventarisatie dateert uit 2016 onderschrijft de dorpsraad dat de wens naar koopwoningen in Ommel nog onverkort aanwezig is.

Uit het woonwensenonderzoek blijkt dat er grote behoefte is aan diverse typen woningen (semi-gescha-keld, twee-onder-één kap, vrijstaand, tussenwoning, seniorenwoning). De dorpsraad blijft graag met ontwikkelaar van het plan aan Kloosterstraat 8 en omg. in overleg om te bezien of het plan aansluit op woonwensen afkomstig van huidige en beoogde inwoners van Ommel. Het prijspeil uit 2016 is niet meer vergelijkbaar met het prijspeil in 2020. Het type woning, de kavelgrootte en inhoud van de woningen passen bij de wens.

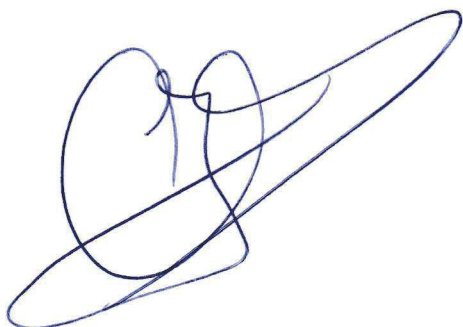
Tussen de periode van uitvoering van het woonwensenonderzoek in 2016 en nu is de dorpsraad veel-vuldig in overleg gebleven met gemeente Asten en woningzoekers in Ommel om doelstellingen zoals verwoord door de dorpsraad te realiseren.

De dorpsraad onderschrijft dat de woningbouwbehoefte in Ommel onverkort groot is en dat het plan aan Kloosterstraat 8 en omg. zoals thans in procedure is, substantieel kan bijdragen aan het voldoen aan deze behoefte en de vraag naar passende woningen binnen de kern Ommel.

Ommel, 1 maart 2020

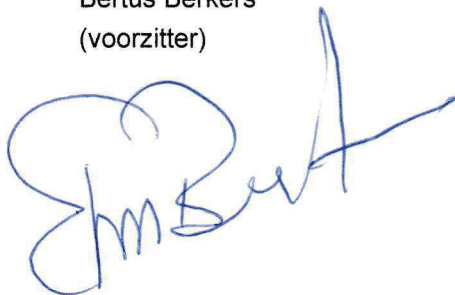
Namens Dorpsraad Ommel

Jan Aarts
(voorzitter)



Namens Bouwen in Ommel

Bertus Berkers
(voorzitter)



[illegible]

AANMELDNOTITIE VORMVRIJE M.E.R.-BEOORDELING KLOOSTERSTRAAT 8 EN ONG. OMMEL

1. Aanleiding

1.1 Inleiding

De milieueffectrapportage is een procedure met als hoofddoel om het milieubelang volwaardig te laten meewegen bij de voorbereiding en vaststelling van plannen en besluiten.

De milieueffectrapportage (m.e.r.) is geregeld in hoofdstuk 7 van de Wet Milieubeheer (Wm) en in het Besluit m.e.r. Van belang zijn de volgende artikelen:

1. In artikel 7.2 Wm wordt het doorlopen van de m.e.r.-procedure gekoppeld aan bepaalde in het Besluit m.e.r. opgenomen plannen en besluiten die verbonden zijn aan de eveneens in het Besluit m.e.r. weergegeven activiteiten. Het besluit m.e.r. bevat hiertoe bijlagen, waarbij vooral de onderdelen C en D van belang zijn. Onderdeel C beval activiteiten, plannen en besluiten waarvoor het maken van een m.e.r. verplicht is. Activiteiten, plannen en besluiten waarvoor een m.e.r.-beoordeling benodigd is staan in onderdeel D. Voor beide onderdelen worden per activiteit de drempelwaarden beschreven.
2. In artikel 7.2a Wm wordt het doorlopen van de m.e.r.-procedure gekoppeld aan een activiteit waarvoor op grond van artikel 2.8, eerste lid, van de Wet natuurbescherming een passende beoordeling moet worden gemaakt. Een passende beoordeling hoeft niet opgesteld te worden wanneer op voorhand significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

1.2 Ad 1: Plan-m.e.r.-plicht vanwege Besluit m.e.r.:

Voor de beoogde herontwikkeling is gekeken naar activiteiten die een m.e.r.-(beoordelings)plicht kennen. Hierbij is de volgende activiteit gevonden die mogelijk m.e.r.-(beoordelings)plichtig is:

“D11.2: de aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen, bij een oppervlakte van 100 hectare of meer aaneengesloten gebied en dat 2.000 woningen of meer omvat of een bedrijfsploeroppervlakte van 200.000 m² of meer betreft.”

De ruimtelijke onderbouwing behelst de realisatie van 20 grondgebonden woningen en splitsing van een her te bouwen langgevelboerderij in twee woningen. Daarmee blijft dit plan (ruim) onder de drempelwaarden genoemd in onderdeel D11.2. Het plan is daarom niet plan m.e.r.-plichtig.

Indien een activiteit een omvang heeft die onder de drempelwaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de Europese richtlijn milieueffectbeoordeling te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten, een zogenaamde 'vormvrije m.e.r.-beoordeling'. Pas als dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. Deze selectiecriteria zijn opgenomen in bijlage III bij de EU-richtlijn 2011/92/EU in art. 4, lid 3. Dit betreffende volgende selectiecriteria:

1. Kenmerken van de projecten

Bij de kenmerken van de projecten moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- *de omvang van het project (en duur),*
- *de cumulatie met andere projecten,*
- *het gebruik van natuurlijke hulpbronnen,*
- *de productie van afvalstoffen,*
- *verontreiniging en hinder,*
- *risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.*

2. Plaats van de projecten:

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop de projecten van invloed kunnen zijn moet in het bijzonder in overweging worden genomen:

- *het bestaande grondgebruik,*
- *de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied,*
- *het opnamevermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de volgende typen gebieden:*
 - a. *wetlands*
 - b. *kustgebieden*
 - c. *berg- en bosgebieden*
 - d. *reservaten en natuurland*
 - e. *gebieden die in de wetgeving van lidstaten zijn aangeduid of door die wetgeving worden beschermd; speciale beschermingszones door de lidstaten aangewezen krachtens Richtlijn 79/409/EEG (= Vogelrichtlijn) en Richtlijn 92/43/EEG (= Habitatrichtlijn)*
 - f. *gebieden waarin de bij communautaire wetgeving vastgestelde normen inzake milieukwaliteit reeds worden overschreden;*
 - g. *gebieden met een hoge bevolkingsdichtheid*
 - h. *landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang*

3. Kenmerken van het potentiële effect

Bij de potentiële aanzienlijke effecten van het project moeten in samenhang met de criteria van de punten 1 en 2 in het bijzonder in overweging worden genomen:

- *het bereik van het effect (geografische zone en grootte van de getroffen bevolking),*
- *het grensoverschrijdende karakter van het effect*
- *de waarschijnlijkheid van het effect,*
- *de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het effect.*

Hiertoe dient een aanmeldnotitie te worden opgesteld op basis waarvan beoordeeld wordt of het noodzakelijk is een milieueffectrapportage op te stellen.

1.3. Ad 2: Plan-m.e.r.-plicht vanwege passende beoordeling.

Zeker gesteld moet zijn dat een ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied. Met AERIUS Calculator 2019 is de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden die het gevolg is van een ontwikkeling berekend

Bij herbestemming van de planlocatie is slechts sprake van de uitstoot van stikstof door toename van verkeersbewegingen van en naar de nieuwe woningen en de tijdelijke uitstoot van stikstof bij de bouw

van deze woningen. Met Aeries – Calculator 2019 is de consequentie op Natura 2000 gebieden in beeld gebracht. Binnen een afstand van 7 kilometer tot de planlocatie zijn geen Natura 2000 gebieden gelegen. Op de planlocatie worden doelgroepen woningen gerealiseerd. De ontwikkeling leidt (worst-case) tot een toename van autoverkeer van vier verkeersbewegingen per dag per woning. Realisatie van het plan leidt niet tot een toename van stikstof van meer dan 0,0 mol/ha/jaar.

Daarbij is ten behoeve van realisatie van de woningen op de planlocatie de vergunning voor het houden van dieren ingetrokken op de locatie aan Jan van Havenstraat 13 te Ommel. Door intrekking van deze vergunning verdwijnt een ammoniakuitstoot van 538 kg per jaar. Hiermee heeft de ontwikkeling per saldo een positief effect voor wat betreft stikstof op Natura-2000 gebieden. Er is een afname van stikstof. Het opstellen van een m.e.r. is niet noodzakelijk.

2. Vormvrije m.e.r.-beoordeling

2.1 Inhoudsvereisten aanmeldnotitie

Het doel van een aanmeldnotitie ten behoeve van de (vormvrije) m.e.r.-beoordeling is om op objectieve wijze informatie over mogelijke relevante milieugevolgen van de voorgenomen activiteit te verzamelen. Met deze informatie kan het bevoegd gezag een oordeel geven over de noodzaak van het doorlopen van een m.e.r.-procedure. Een m.e.r.-beoordeling betekent dat er géén MER wordt opgesteld, tenzij er sprake is van belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Het uitgangspunt is dus: 'Nee, tenzij...'.

De belangrijke nadelige gevolgen moeten worden beoordeeld op basis van het toetsingskader van bijlage III van de Europese Richtlijn Milieueffectbeoordeling (85/337/EEG). Bijlage III noemt drie hoofdthema's:

1. De kenmerken van de activiteit (waaronder omvang, verontreiniging, hinder en risico van ongevallen).
2. De plaats van de activiteit (in relatie tot de kwetsbaarheid van het milieu).
3. De kenmerken van het potentiële effect (waaronder het bereik, de orde van grootte en waarschijnlijkheid van effect).

Deze thema's worden in de navolgende hoofdstukken nader uitgewerkt.

3. Kenmerken van het project

3.1 Toetsingscriteria

Conform bijlage III van de EU-richtlijn dient in het bijzonder in overweging te worden genomen:

- de omvang van het project;
- cumulatie met andere projecten;
- het gebruik van natuurlijke hulpbronnen;
- de productie van afvalstoffen;
- verontreiniging en hinder;
- risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën.

3.2 Omvang van het project

Het plan heeft betrekking op realisatie van 20 grondgebonden woningen en splitsing van een her te bouwen langgevelboerderij in twee woningen. Met de beoogde herontwikkeling wordt voorzien in de herontwikkeling van een perceel van 7.692 m². Dit betreft een geringe omvang.

3.3 Cumulatie met andere projecten

In de omgeving van het projectgebied zijn geen grootschalige ontwikkelingen bekend die kunnen leiden tot een stapeling (Cumulatie) van milieueffecten. Er zijn geen relevante activiteiten of projecten waarmee rekening moet worden gehouden in de beoordeling.

3.4 Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen

Het gebruik van natuurlijke hulpbronnen ten behoeve van realisatie en onderhoud van de gebouwde omgeving zal plaatsvinden op een conventionele manier en geeft geen aanleiding aanzienlijke gevolgen voor het milieu te veronderstellen, zodanig dat daarvoor een MER dient te worden uitgevoerd. De woningen worden gerealiseerd met steenachtige materialen, staal en hout. Grondstoffen die niet bijzonder schaars zijn. Wat betreft energie stimuleert de gemeente het gebruik van duurzame (energie)systemen. De woningen worden gasloos gerealiseerd.

3.5 Productie van afvalstoffen

Bij de voorgenomen activiteit worden geen stoffen, methoden of technologieën gebruikt waardoor afvalstoffen of emissies vrijkomen.

3.6 Verontreiniging en hinder

Tijdens de realisatiefase is er wellicht enige hinder in de vorm van geluid en trillingen. Het (aannemers)bedrijf welke verantwoordelijk is voor de uitvoering van de realisatie zal zich moeten houden aan de algemene wet- en regelgeving en de geldende milieuwetgeving.

3.7 Risico van ongevallen, met name gelet op de gebruikte stoffen of technologieën

Woningen zijn geen risicobron. Er zijn geen belemmeringen vanuit het plaatsgebonden en groepsrisico ten aanzien van inrichtingen, transportassen en buisleidingen.

4. Plaats van het plan/project

4.1 Toetsingscriteria

Bij de mate van kwetsbaarheid van het milieu in de gebieden waarop het project van invloed kan zijn, moet in het bijzonder in overwogen worden genomen:

- het bestaande grondgebruik;
- de relatieve rijkdom aan en de kwaliteit en het regeneratievermogen van de natuurlijke hulpbronnen van het gebied;
- het opname vermogen van het natuurlijke milieu, met in het bijzonder aandacht voor de gevoelige gebieden, in dit geval Natuur Netwerk Nederland, Natura-2000 en landschappen van historisch, cultureel of archeologisch belang.

4.2 Het bestaande grondgebruik

Het projectgebied is in gebruik als woonbestemming voor één woning en als tuin bij deze woonbestemming. Deze tuin is onbebouwd. In het projectgebied is thans geen sprake van waardevolle bomensingels en groenstructuren.

4.3 Natuurlijke hulpbronnen

Ter plaatse van het projectgebied zijn geen relevante natuurlijke hulpbronnen die bijdragen aan het project dan wel een effect hebben op het project.

4.4 Opname vermogen/ gevoeligheid van het milieu

Uit de beoordeling van de planologisch relevante milieuaspecten komt naar voren dat het planvoornemen deze aspecten niet belemmert.

5. Kenmerken van de potentiële effecten

5.1 Toetsingscriteria

Bij de potentiële effecten van het project wordt voor zover relevant gekeken naar:

- het bereik van het effect;
- het grensoverschrijdende karakter van het effect;
- de waarschijnlijkheid van het effect;
- de duur, de frequentie en de omkeerbaarheid van het project.

De mogelijke milieueffecten worden, indien aan de orde aan de hand van de verschillende relevante thema's beschreven. Vanwege de aard van de ingreep wordt nader aandacht besteed aan de potentiële (milieu)effecten die kunnen optreden.

5.2. Toets van het project aan de criteria

Het bereik van het effect betreft de zeer nabije directe omgeving van de projectlocatie. Er is geen sprake van een grensoverschrijdende karakter van de ontwikkeling. Uit de ruimtelijke onderbouwing en de uitgevoerde onderzoeken blijkt dat de kans op negatief effect op de omgeving zeer klein is. Hierna wordt ingegaan op de verschillende milieu- en omgevingsaspecten.

(Milieu)effecten	Beschrijving van de mogelijke effecten	Doorlopen m.e.r.-procedure noodzakelijk
Bodem	Verwezen wordt naar paragraaf 5.1 van de ruimtelijke onderbouwing en het bodemonderzoek, uitgevoerd door Archimil, onderzoeksrapport d.d. 31 juli 2017 met rapportnummer 2408R006-3. Uit de conclusies blijkt dat de bodem geschikt is voor het beoogde gebruik.	Nee
Archeologie en cultuurhistorie	Verwezen wordt naar paragraaf 5.3 en 5.4 van de ruimtelijke onderbouwing. Het projectgebied is op basis van de cultuurhistorische waardenkaart gelegen in de regio 'Peelrand'. De Peelrand bestaat uit een ring van middeleeuwse dorpen op enige	Nee

	afstand van het voormalige veengebied van De Peel. Deze oude dorpen worden gekenmerkt door akkercomplexen, schaarse groenlanden en voormalige heidevelden. De heidevelden zijn in de negentiende en twintigste eeuw ontgonnen en grotendeels omgezet in landbouwgrond, waardoor er een waardevol mozaïek is ontstaan van oude en jonge ontginningen. Enkele kastelen, diverse kloosters en de Peel-Raamstelling verlenen het gebied extra cultuurhistorische betekenis. Er zijn diverse objecten in de omgeving van het projectgebied aangewezen als gemeentelijk monument. Deze objecten vallen onder de beschermende werking van de gemeentelijke monumentenverordening. De woning aan Kloosterstraat 8 is in het vigerende bestemmingsplan aangeduid als 'karakteristiek'. Het pand betreft geen cultuurhistorisch waardevolle langgevelboerderij en de boerderij is ook niet aangemerkt als beeldbepalend pand. De langgevelboerderij aan Kloosterstraat 8 is aan het vervallen en zal in samenhang met de beoogde ontwikkeling worden herbouwd en gesplitst in twee wooneenheden. De ligging en verschijningsvorm van de woonboerderijen in Ommel zijn exemplarisch voor de ontstaanswijze van Ommel als agrarische kern. Gelet op de waarde voor de ontstaansgeschiedenis van Ommel is bescherming van de woonboerderijen gewenst. De situering van een langgevelboerderij in het dorpslint en het rechthoekig grondplan een het lint draagt bij aan beleving van cultuurhistorische waarden van de omgeving. Bij herbouw en splitsing van Kloosterstraat 8-10 wordt een langgevelboerderij teruggebouwd. Het overige gedeelte van het projectgebied is onbebouwd en er bevinden zich geen cultuurhistorisch waardevolle gebouwen, bouwwerken of groenstructuren. Er worden geen cultuurhistorische waarden aangetast. Het projectgebied is gelegen in een gebied met een hoge archeologische verwachting. Door KSP Archeologie is archeologisch onderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek met rapportnummer 17110 d.d. 3 augustus 2017 behoort als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing. Uit het onderzoek blijkt dat archeologische verwachtingswaarde gehandhaafd blijft. Naar aanleiding van uitgevoerde archeologisch onderzoek wordt het Programma van Eisen in het kader van archeologie opgesteld, waarna het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd. Ter waarborging van eventuele archeologische waarden is het beschermingsregime opgenomen waaruit blijkt dat verstoring van de bodem slechts kan plaatsvinden nadat de grond	
--	---	--

	is vrijgegeven in het kader van archeologie. Hiermee is zeker gesteld dat met de ontwikkeling geen archeologische waarden verloren gaan.	
Water	Verwezen wordt naar paragraaf 5.2 van de ruimtelijke onderbouwing. In de huidige situatie is hiervan slechts een klein gedeelte verhard. Deze verharding blijft, ook na splitsing van deze langgevelboerderij aan Kloosterstraat 8 nagenoeg ongewijzigd. Na de beoogde herontwikkeling zijn 22 woningen aanwezig (waarvan één woning binnen bestaand bouwvolume wordt toegevoegd) met bijbehorende parkeerplaatsen, bijgebouwen en erfverharding. Daarnaast wordt een nieuwe ontsluitingsweg gerealiseerd en worden parkeerplaatsen in het openbaar gebied aangelegd. Bij toevoeging van verharding op de percelen gezorgd moet worden voor infiltratie op eigen terrein. Het hemelwater dat valt binnen verhardingen in het plangebied wordt ter plaatse geïnfiltreerd. In het plan moet 60 mm neerslag geborgen kunnen worden boven de GHG en moet een noodoverlaat worden aangelegd naar het gemengde riool in de Kloosterstraat ten behoeve van afvoer van hemelwater bij extreme situaties. De waterberging zal plaats vinden in het groene veldje (wadi 281,5 m²) en ondergronds (lava). Daarnaast kan infiltratie door graskeien plaatsvinden bij de parkeerplaatsen. Er is door Archimil onderzoek uitgevoerd naar de bodemdoorlatendheid en de GHG. Dit onderzoek d.d. 23 oktober 2017 met rapportnummer 2408R007-4 behoort als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing. Hieruit blijkt dat het projectgebied geschikt is voor het aanleggen van een infiltratievoorziening. Ook blijkt de benodigde omvang van de infiltratievoorziening. Om hoogteverschillen met aangrenzende percelen zoveel als mogelijk te voorkomen wordt wat betreft het peil aansluiting gezocht bij de natuurlijke glooiing van het terrein. Daarnaast worden daar waar nodig keerwanden toe gepast. De bestaande woningen aan Kloosterstraat 8 en 12 zijn aangesloten op het gemengde riool aan de ventweg Kloosterstraat. De nieuw te realiseren woningen worden, wegens het glooiende verloop van het perceel, met een hoogteverschil voor wat betreft het afvalwater aangesloten op het gemengde riool aan de hoofdweg Kloosterstraat.	Nee
Natuur/Ecologie	Verwezen wordt naar paragraaf 5.5 van de ruimtelijke onderbouwing. Binnen een afstand van zeven kilometer tot het projectgebied zijn geen Natura 2000 gebieden of andere beschermde natuurgebieden gelegen. Natura 2000 gebieden	Nee

	kunnen schade ondervinden wegens diverse aspecten als verdroging, oppervlakteverlies, verontreiniging, versnippering, optische verstoring, verzuring en vermesting. Gelet op de aard van de beoogde herontwikkeling is er geen sprake van relevante emissies. Bovendien is de afstand tot de beschermde gebieden dermate groot dat relevante deposities of overige effecten op de beschermde natuurgebieden zijn uitgesloten. In samenhang met realisatie van de woningen binnen het plangebied is de vergunning voor het houden van dieren aan Jan van Havenstraat 13 ingetrokken. Per saldo leidt de ontwikkeling tot een positief effect op Natura-2000 gebieden. Door Archimil is een quickscan flora en fauna uitgevoerd. Het onderzoeksrapport met rapportnummer 2408R0007-2 d.d. 29 augustus 2017 behoort als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing. Uit het uitgevoerde onderzoek blijkt dat de bouw van de beoogde woningen kan plaatsvinden zonder dat aantasting van flora of faunawaarden plaatsvinden. Voor sloop van de boerderij aan Kloosterstraat 8 wordt nader onderzoek naar het eventueel voorkomen van vleermuizen uitgevoerd. Deze voorwaarde maakt onderdeel uit van de vergunning bij sloop van het pand, waarmee zeker gesteld wordt dat geen flora of fauna waarden worden aangetast.	
Geluid	Ter plaatse van het projectgebied geldt in de omgeving een 30 kilometer zone. Ten oosten van het projectgebied bevindt zich de provinciale verbindingsweg N279, die Asten verbindt met 's Hertogenbosch. Door NIPA Milieutechniek b.v. is akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het onderzoeksrapport met nummer 16123-2 d.d. 30 augustus 2017 behoort als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing. In samenhang met deze ruimtelijke onderbouwing is een procedure ontheffing hogere grenswaarde gevoerd. Met deze ontheffing is een aanvaardbaar woon- en leefklimaat aanwezig'.	Nee
Luchtkwaliteit	Verwezen wordt naar paragraaf 5.11 van de ruimtelijke onderbouwing. Uit de conclusies blijkt dat er sprake is van een goed woon- en leefklimaat en dat het plan niet in betekenende mate bijdraagt aan de luchtkwaliteit.	Nee

6. Conclusies en advies

In het kader van deze notitie is in voldoende mate inzicht gekregen in de milieugevolgen van realisatie van 20 grondgebonden woningen en splitsing van de langgeveerboerderij aan Kloosterstraat 8 in twee woningen. Gelet op de kenmerken van het plan, de locatie van het plan en de kenmerken van de potentiële effecten moet worden geconcludeerd dat het plan niet leidt tot milieueffecten van een dusdanige omvang dat sprake kan zijn van 'belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu'. De effecten

blijven beperkt tot het projectgebied en de directe omgeving ervan. Er is daarom geen aanleiding of noodzaak voor het doorlopen van een formele m.e.r.-(beoordelings)procedure of m.e.r.-procedure.

Voorgesteld wordt om op basis van deze aanmeldnotitie te besluiten dat geen milieueffectrapportage nodig is.