Crijns Rentmeesters BV
Witvrouwenbergweg 12
5711 CN Someren
T: 0493 – 47 17 77
E: info@crijns-rentmeesters.nl
I: www.crijns-rentmeesters.nl

RUIMTELIJKE ONDERBOUWING
'T HOEKSKE 12 HEUSDEN
GEMEENTE ASTEN

Crijns Rentmeesters bv

Juni 2021

PLANGEGEVENS

Ruimtelijke onderbouwing	’t Hoekske 12 Heusden
Opgesteld door	G.J.P. Bosmans

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 Historische ontwikkeling 9

2.2 Huidige situatie planlocatie 10

3. BEOOGDE SITUATIE 11

3.1 Inleiding 11

3.2 Randvoorwaarden en planologische situatie 11

3.3 Beeldkwaliteit 12

3.4 Verkeer en parkeren 12

4. TOETS AAN BELEIDSKADER 13

4.1 Rijksbeleid 13

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie 13

4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking 13

4.2 Provinciaal beleid 14

4.2.1 Brabantse Omgevingsvisie 14

4.2.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant 15

4.3 Gemeentelijk beleid 17

4.3.1 De Avance, toekomstvisie Asten 17

4.3.2 Toekomstagenda Asten 2030 18

4.3.3 Woonvisie gemeente Asten 2015 t/m 2024 18

5. MILIEUASPECTEN 20

5.1 Bodem 20

5.2 Waterhuishouding 20

5.2.1 Inleiding 20

5.2.2 Relevant beleid 20

5.2.3 Waterafvoer na herontwikkeling 22

5.2.4 Kwaliteit van te lozen en infiltreren hemelwater 22

5.2.5 Afvalwater 22

5.3 Cultuurhistorie 22

5.4 Archeologie 23

5.4.1 Verdrag van Valletta 23

5.4.2 Wet op de archeologische monumentenzorg 23

5.4.3 Archeologiebeleid Asten 23

5.5 Flora en fauna 24

5.5.1 Inleiding 24

5.5.2 Gebiedsbescherming 24

5.5.3 Soortenbescherming 25

5.6 Geluid 25

5.7 Agrarische bedrijvigheid 26

5.7.1 Inleiding 26

5.7.2 Veehouderijen in de omgeving 27

5.7.3 Woon- en leefklimaat 28

5.7.4 Belangenafweging 30

5.7.5 Conclusie 30

5.8 Bedrijven en milieuzonering 30

5.8 Externe veiligheid 31

5.8.1 Inleiding 31

5.8.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen 31

5.8.3 Vervoer van gevaarlijke stoffen 31

5.8.4 Beoordeling van de planlocatie 32

5.9 Luchtkwaliteit 33

5.9.1 Inleiding 33

5.9.2 Blootstelling aan verontreiniging 34

5.10 Besluit m.e.r. 36

5.10.1 Inleiding 36

5.10.2 Toets initiatief 37

6. UITVOERBAARHEID 38

6.1 Economische uitvoerbaarheid 38

6.2 Omgevingsdialoog 38

Bijlagen:

1. Verkennend bodemonderzoek pm
2. Verkennend archeologisch onderzoek pm
3. Aeriusberekening
4. Omgevingsdialoog

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

Deze ruimtelijke onderbouwing is opgesteld voor herbestemming van de locatie ’t Hoekske 12 te Asten, hierna de planlocatie genoemd. De planlocatie is in het vigerende bestemmingsplan ‘Heusden komgebied’ bestemd als ‘Agrarisch’. De locatie is in gebruik als cultuurgrond. Overgangsrechtelijk zijn er nog twee voormalige agrarische bedrijfsgebouwen aanwezig.

Beoogd wordt de planlocatie te herontwikkelen naar een woningbouwlocatie ten behoeve van één tweekapper. De bestaande opstallen worden gesloopt. Per brief van 18 maart 2021 heeft gemeente Asten kenbaar gemaakt in principe, onder voorwaarden, medewerking te verlenen aan de beoogde ontwikkeling.

De beoogde herontwikkeling is binnen de regels van het vigerende bestemmingsplan ‘Heusden komgebied’ niet mogelijk. Derhalve dient het vigerende bestemmingsplan ter plaatse te worden herzien om de beoogde herontwikkeling mogelijk te maken. Deze ruimtelijke onderbouwing dient als motivering bij de te volgen procedure en zal onderdeel uitmaken van het gemeentelijk ‘Asten verzamelplan 2021-2’.

1.2 Ligging

De planlocatie is gelegen aan ’t Hoekske 12 te Heusden en bevindt zich in het stedelijk gebied. Op navolgende figuur is de ligging van de planlocatie weergegeven op luchtfoto. De planlocatie is hierbij omkaderd met een bolletjeslijn.

Figuur 1: Luchtfoto planlocatie en omgeving

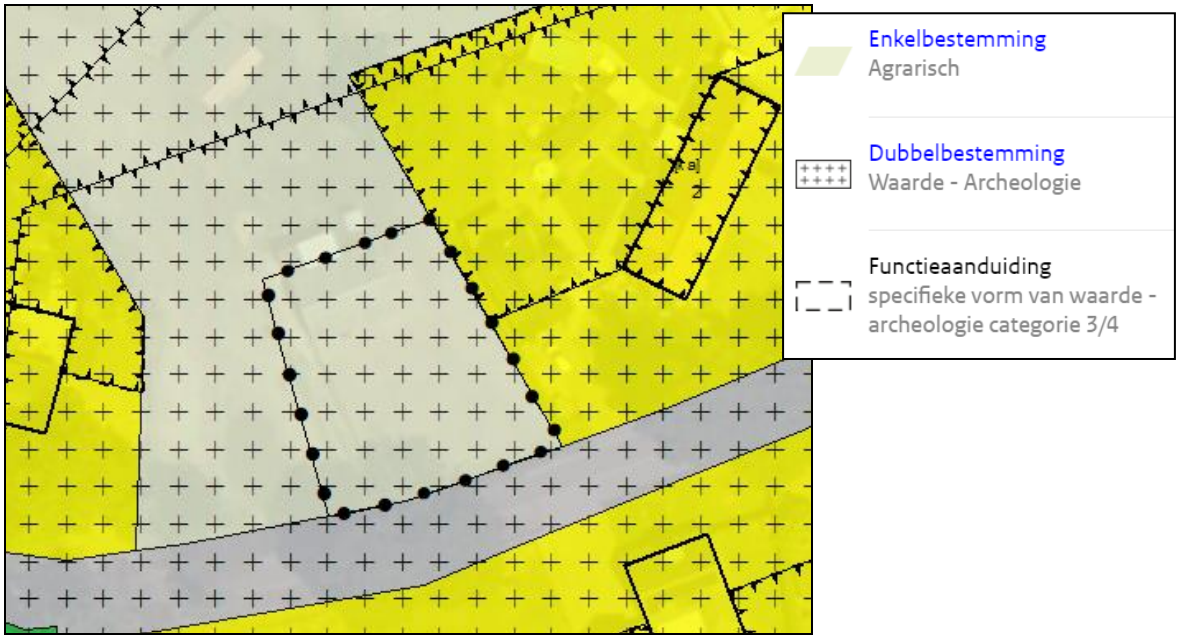
1.3 Begrenzing

De planlocatie bestaat uit een gedeelte van het perceel kadastraal bekend als gemeente: Asten, sectie P, nummer 1660. Navolgende figuur geeft een kadstraal overzicht weer, geprojecteerd op een luchtfoto. De planlocatie is omkaderd met een bolletjeslijn.

Figuur 2: Kadastraal overzicht planlocatie

1.4 Status

Ter plaatse van de planlocatie is het bestemmingsplan ‘Heusden komgebied’ het vigerende bestemmingsplan. Het bestemmingsplan is op 1 november 2011 door de gemeenteraad van Asten vastgesteld. Navolgende figuur betreft een uitsnede van het vigerende bestemmingsplan ter plaatse van de planlocatie. De planlocatie is hierbij aangeduid met zwarte bolletjeslijn.



Figuur 3: Uitsnede vigerend bestemmingsplan ‘Heusden komgebied’

De planlocatie is bestemd als ‘Agrarisch’ met de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ en de functieaanduiding ‘specifieke vorm van waarde – archeologie categorie 3/4’.

Ter plaatse van de planlocatie is tevens het bestemmingsplan ‘Asten Parapluplan Wonen 2019’ vigerend. Doel van dit bestemmingsplan is de begrippen ‘wonen/woondoeleinden’, ‘woning/wooneenheid’ en ‘huishouden’ duidelijk te omschrijven en aan elkaar te koppelen. Hiermee zijn de begripsbepalingen voor het gehele gemeentelijk grondgebied op elkaar afgestemd. Inhoudelijk heeft dit bestemmingsplan geen wijzigingen tot gevolg gehad voor de (on)mogelijkheden ter plaatse van de planlocatie. Dit bestemmingsplan wordt verderop in deze ruimtelijke onderbouwing dan ook niet nader toegelicht.

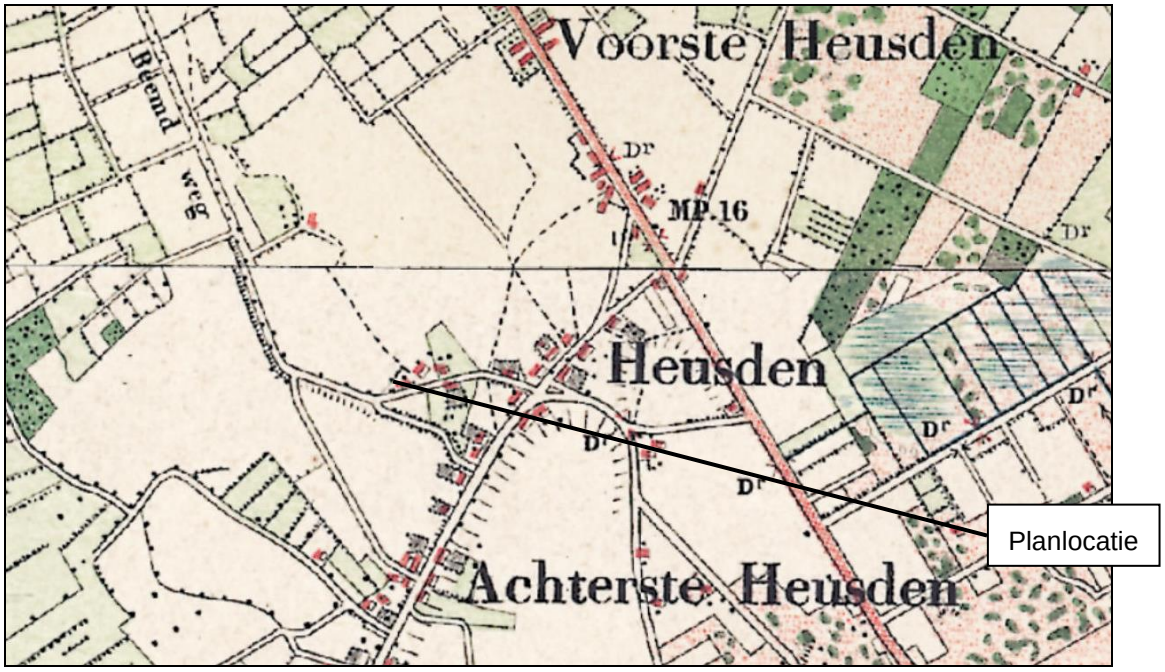
2. BESTAANDE SITUATIE

2.1 Historische ontwikkeling

Het grootste deel van het grondgebied van de gemeente Asten bestaat uit een complex van dekzand-vlakten afgewisseld met dekzandruggen. Deze dekzanden zijn windafzetteningen uit de ijstijden. Binnen dit dekzandlandschap liggen in de hoogste delen verspreid ook enkele landduinen met bijbehorende vlakten. Door de voornamelijk oost-west gerichte dekzandruggen werd de oude ontwatering van het gebied verstoord; deze liep immers ongeveer zuid-noord. Hierdoor ontstond op slecht ontwaterde plekken veengroei. Het dekzandlandschap wordt doorsneden door laagtes en beekdalen. Ook hier vond veel veenvorming plaats. Door de aanvoer van water uit veenmoerassen zijn de waterlopen zoals de Astense Aa en de Eeuwelsche Loop ontstaan. Door de stabiele ondergrond kennen de zandgebieden een lange bewoningsgeschiedenis. Eerst van jagers-verzamelaars, later ook van de eerste zich permanent vestigende boeren. De oudste bewoning vindt altijd plaats op de hogere delen van het dekzandlandschap, voornamelijk bij plekken waar grondwater dicht aan de oppervlakte komt. In het begin liggen deze ontginningen als kleine enclaves in de uitgestrekte bossen en moerassen. Door een steeds verdergaande ontginning en een te hoge begrazingsdruk (van die bossen) maken deze plaats voor kreupelhout en later uitgestrekte heidevelden. Gaandeweg worden ook de lagere delen van het landschap, zoals beekdalen en laagtes, ontgonnen door het veen te verwijderen en het moerasbos te rooien. Deze vochtige gronden worden omgezet in grasland. In deze tijd is ook een sterke uitbreiding van de nederzettingen middels dochternederzettingen aan de randen van het ontgonnen gebied waar te nemen.

De kern Heusden is gelegen ten zuiden van Asten, oostelijk van de rivier de Aa. Het betreft een aparte ontginning die van Asten wordt gescheiden door de (Voordeldonkse) Broekloop. De ontginning bestond uit een viertal delen: Voorste Heusden, Heusden, Achterste Heusden en Behelp. De naam Heusden gaat terug op de ligging, de betekenis is zoveel als "stabiele plek op weke grond". Oorspronkelijk bestond Heusden uit een driesprong tussen de akkers. Door de aanleg van de straatweg van Asten naar Meijel is het zwaartepunt verschoven richting deze weg. Achter de oude wegen zijn nieuwe wegen gelegd die de kern met de kerk aan de doorgaande weg omcirkelen. Door de ontginning van de noordelijke delen van de Peelvenen is de omgeving en daarmee de ontwatering ingrijpend gewijzigd. Het hoogveen is afgegraven en omgezet in landbouwgrond.

De kern van het dorp Heusden is gelegen rondom het Vorstermansplein aan de kruising van de oude straatweg (Voorste Heusden / Meijelseweg) met de oude ontginningsas (Behelp / Patrijsweg). De oude kern lag op de driesprong Behelp / Heistraat. De oude wegen en paden ('t Hoekske, Heikamperweg en Slobeendweg) zijn aangevuld met een radiale structuur van planmatig aangelegde nieuwe straten met het Vorstermansplein als middelpunt. Hierdoor is een concentrische structuur ontstaan met enkele lange radialen. Langs deze radialen zijn lintbebouwingen ontstaan. De planlocatie is gelegen aan ‘t Hoekske. Navolgende figuur betreft een topografische kaart van omstreeks 1900 waarop de planlocatie is aangeduid. Op de locatie was destijds een reeds boerderij aanwezig.



Figuur 4: Uitsnede Topotijdreis (planlocatie aangeduid)

2.2 Huidige situatie planlocatie

Het perceel is in agrarisch gebruik en bestaat uit grasland. Ter plaatse is overgangsrechtelijk sprake van twee voormalige agrarische bedrijfsgebouwen. Beide gebouwen verkeren in een slechte staat. Voor het overige is het perceel onbebouwd. Onderstaand is een foto van de planlocatie opgenomen.

Figuur 5: Huidige situatie planlocatie

3. BEOOGDE SITUATIE

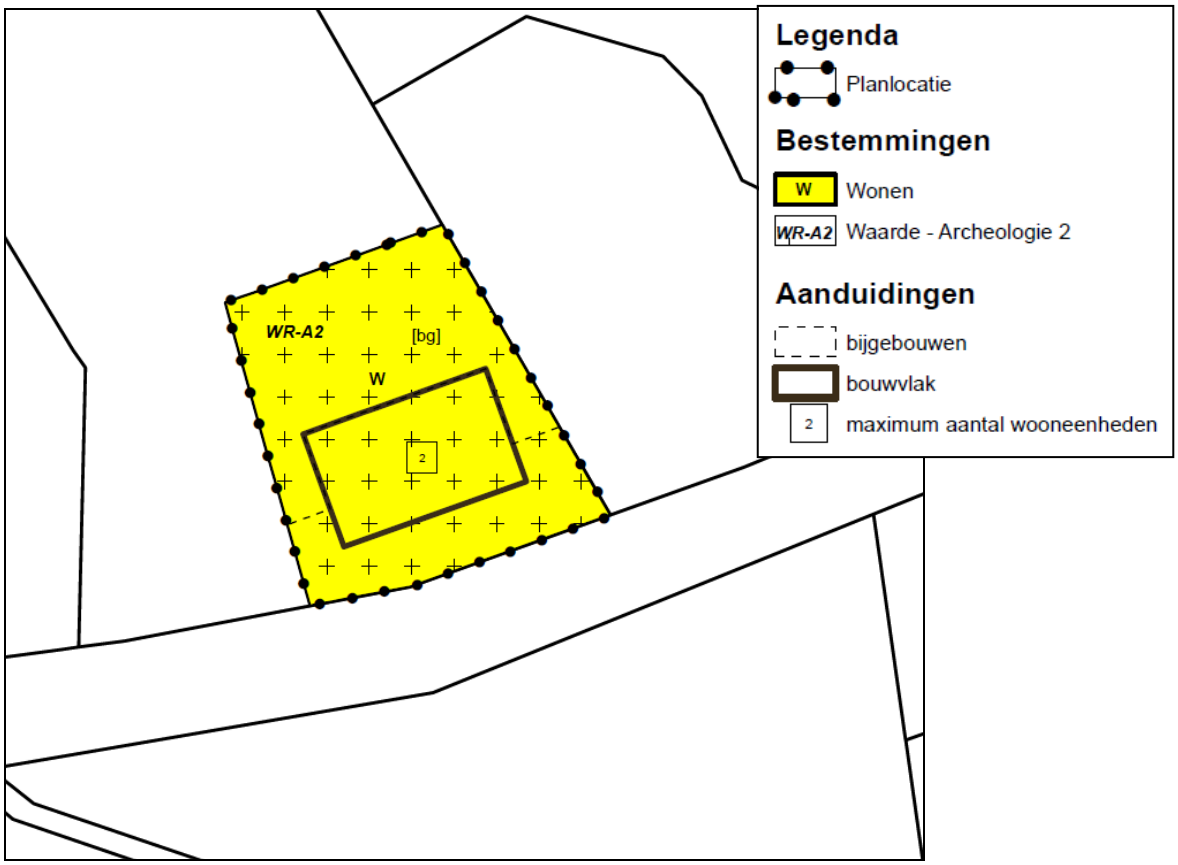
3.1 Inleiding

Beoogd wordt de planlocatie, thans in agrarisch gebruik, te herontwikkelen naar een woningbouwlocatie ten behoeve van één tweekapper. De voormalige agrarische bedrijfsgebouwen en de bijbehorende erfverharding zullen worden gesloopt. Als gevolg van de beoogde herontwikkeling zal sprake zijn van een aanzienlijke kwaliteitsverbetering.

3.2 Randvoorwaarden en planologische situatie

Op de locatie zal een tweekapper worden ontwikkeld met een landelijke uitstraling. De bouwmassa bestaat uit één woonlaag met kap. De woningen worden in de markt gezet voor de groep ‘doorstarters’. Ten westen van de woning blijft een doorzicht behouden naar de achtergelegen akker.

Ter plaatse wordt een woonbestemmingsvlak opgenomen ten behoeve van twee wooneenheden. Ter plaatse is een bouwvlak op genomen voor het hoofdgebouw. Het bouwvlak is 20 meter breed en 12 meter diep. Bijgebouwen mogen worden gerealiseerd in het bouwvlak en ter plaatse van de aanduiding ‘bijgebouwen’. Navolgend is de beoogde planologische situatie na herontwikkeling weergegeven.



Figuur 6: Beoogde planologische situatie

3.3 Beeldkwaliteit

De bebouwing in de omgeving van de planlocatie is erg divers, en varieert van eenvoudige (voormalige agrarische) bedrijfswoningen tot meer recent gerealiseerde woningen in landelijke stijl. De twee-onder-een-kap woning aan het dorplint wordt opgevat als enkellaags, boerderijstijl volume met een eenvoudige kap. Navolgende figuren geven een overzicht van passende beeldkwaliteit.

Figuur 7: Voorbeelden passende beeldkwaliteit

3.4 Verkeer en parkeren

Volgens de gemeentelijke ‘Nota parkeernormen 2016’ valt de planlocatie binnen de ‘Rest bebouwde kom’. Voor halfvrijstaande woningen geldt een norm van 2,2 parkeerplaatsen per wooneenheid. Dit betekent dat er per woning 3 parkeerplaatsen moeten worden voorzien op eigen terrein.

In het parkeerbeleid is ook voorzien in normgetallen voor parkeren op eigen terrein. Een lange oprit geldt als 1,5 parkeerplaats terwijl een garage met oprit geldt als 1,2 parkeerplaats. Een brede oprit van minimaal 5 meter breed met 2 opstelplaatsen geldt als 1,7 parkeerplaatsen.

De woningen worden ontsloten op ‘t Hoekske. De omliggende wegenstructuur heeft voldoende capaciteit de verkeersbewegingen af te wikkelen.

4. TOETS AAN BELEIDSKADER

4.1 Rijksbeleid

4.1.1 Nationale Omgevingsvisie

Het Rijk heeft de Nationale Omgevingsvisie opgesteld voor de fysieke leefomgeving. De fysieke leefomgeving is een gedeelde verantwoordelijkheid van gemeenten, waterschappen, provincies en het Rijk. Sommige belangen en opgaven overstijgen het lokale, regionale en provinciale niveau en vragen om nationale politiek-bestuurlijke aandacht. De nationale belangen zijn in veel gevallen sectoraal. De opgaven die voortkomen uit de nationale belangen van het Rijk zijn vertaald in vier integrale prioriteiten. Deze vier integrale prioriteiten betreffen:

- Klimaat & Energie; ruimte voor klimaatadaptatie en energietransitie;
- Duurzame economie; duurzaam economisch groeipotentieel;
- Stad & Regio; sterke en gezonde steden en regio’s;
- Landelijk gebied; toekomstbestendige ontwikkeling van het landelijk gebied.

In deze vier prioriteiten komen complexe, omvangrijke en dringende opgaven samen, die voortkomen uit of samenhangen met grote transities. Politieke en maatschappelijke keuzes zijn vooral daar nodig, om op deze prioriteiten voortgang te boeken op een manier die draagvlak heeft en bijdraagt aan de kwaliteit van de leefomgeving. Centraal in te maken afwegingen tussen belangen staat een evenwichtig gebruik van de fysieke leefomgeving in zijn volledige omvang (boven- en ondergrond). Het belangrijkste spanningsveld in die afwegingen is dat tussen beschermen en ontwikkelen. Om aan dit afwegingsproces richting te geven worden drie afwegingsprincipes gehanteerd. Deze zijn:

Combinaties van functies gaan voor enkelvoudige functies;
Kenmerken en identiteit van een gebied staan centraal;
Afwentelen wordt voorkomen.

Onderhavige ontwikkeling heeft door omvang en de aard van de ontwikkeling geen betrekking op de geformuleerde nationale belangen.

4.1.2 Ladder voor duurzame verstedelijking

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.

‘De toelichting van een bestemmingsplan dat een nieuwe stedelijke ontwikkeling mogelijk maakt, bevat een beschrijving van de behoefte aan de voorgenomen stedelijke ontwikkeling, en, indien het bestemmingsplan die ontwikkeling mogelijk maakt buiten het bestaand stedelijk gebied, een motivering waarom niet binnen het bestaand stedelijk gebied in die behoefte kan worden voorzien.’

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”.*

Uit vaste jurisprudentie blijkt dat de toevoeging van één of enkele woningen niet wordt gezien als ‘stedelijke ontwikkeling’. Als gevolg van de beoogde herontwikkeling worden twee nieuwe woningen gerealiseerd. Geen sprake zal zijn van een stedelijke ontwikkeling. Toepassing van de ladder is derhalve voor onderhavige ontwikkeling niet nodig.

4.2 Provinciaal beleid

4.2.1 Brabantse Omgevingsvisie

Op 14 december 2018 is de Brabantse Omgevingsvisie vastgesteld. De Omgevingsvisie bevat de belangrijkste ambities voor de fysieke leefomgeving voor de periode tot 2050. Dat gaat om ambities op gebied van de energietransitie, een klimaatproof Brabant, Brabant als slimme netwerkstad en een concurrerende, duurzame economie. De Brabantse Omgevingsvisie vervangt als gevolg van de aankomende Omgevingswet tenminste de vier provinciale beleidsplannen over milieu en water (PMWP), verkeer en vervoer (PVVP), ruimtelijke ordening (Structuurvisie Ruimtelijke Ordening) en natuur (BrUG).

De Brabantse Omgevingsvisie geeft aan hoe de Brabantse leefomgeving er in 2050 uit zou moeten zien. En waar Brabant in 2030 tenminste moet staan om die lange termijndoelen te halen. De visie noemt een vijftal hoofdopgaven:

De basis op orde: veiligheid, gezondheid en omgevingskwaliteit zijn van essentieel belang om goed te kunnen wonen, werken en leven in Brabant.

Brabantse energietransitie: om Brabant op termijn energieneutraal te maken moeten we minder energie gebruiken en meer duurzame energie op gaan wekken.

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.

Klimaatproof Brabant: als gevolg van klimaatverandering krijgen we meer extremen in temperatuur en neerslag. Hoe gaan we deze gevolgen aanpakken?

Concurrerende, duurzame economie: Brabant wil top kennis- en innovatieregio blijven, waarbij de omslag naar een circulaire economie nodig is en digitalisering steeds belangrijker wordt.

De Brabantse Omgevingsvisie wordt uitgewerkt in de Brabantse Omgevingsverordening, thans nog de Interim omgevingsverordening.

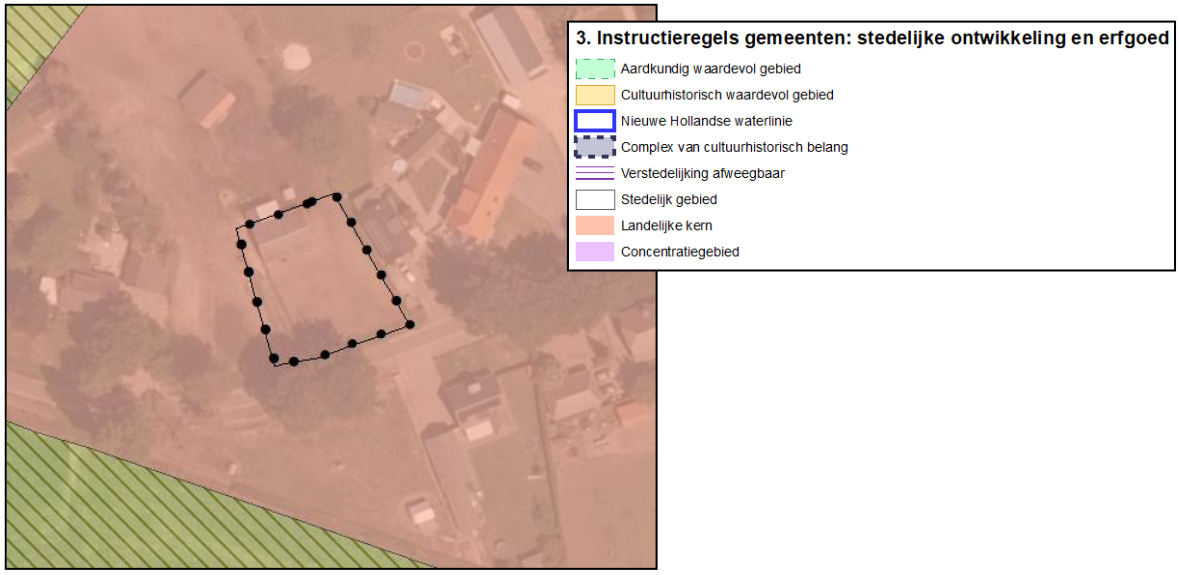
4.2.2 Interim omgevingsverordening Noord-Brabant

4.2.2.1 Inleiding

De Interim omgevingsverordening geeft bindende regels die bij ruimtelijke ontwikkelingen in acht genomen moeten worden. De provincie Noord-Brabant wil met haar regels aansluiten op de werkwijze van de Omgevingsvisie en de Omgevingswet. Daarom is ervoor gekozen om de verschillende provinciale verordeningen voor de fysieke leefomgeving samen te voegen tot een Interim omgevingsverordening. De Interim omgevingsverordening is beleidsneutraal van karakter. Dat betekent dat er alleen inhoudelijke wijzigingen zijn doorgevoerd als die rechtstreeks voortvloeien uit vastgesteld beleid, zoals bijvoorbeeld het diep, rond en breed kijken van de omgevingsvisie. De regels voor ruimtelijke ontwikkelingen zijn ontleend aan de Verordening ruimte.

4.2.2.2 Aanduiding planlocatie in Interim omgevingsverordening

Navolgend wordt nader ingegaan op de ligging van de planlocatie in de Interim omgevingsverordening. De planlocatie is hierbij omkaderd met zwarte bolletjeslijn.



Figuur 8: Aanduiding planlocatie op themakaart 3

De planlocatie is in de Interim omgevingsverordening aangewezen als gelegen binnen het 'Stedelijk gebied' en specifiek binnen 'landelijke kern'.

4.2.2.3 Artikel 3.6 Zorgvuldig ruimtegebruik

Het doel van de provincie is om bestaand bebouwd gebied zo goed mogelijk te benutten. Het optimaal benutten van de bestaande bebouwde omgeving draagt bij aan het behoud van de openheid en kwaliteit van het buitengebied en aan hergebruik van leegkomende- of bebouwingslocaties in zowel stedelijk als landelijk gebied. Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag in het landelijk gebied door nieuwvestiging is hierbij een belangrijk uitgangspunt. Het voorkomen van onnodig nieuw ruimtebeslag krijgt ook vorm door eerst de mogelijkheden binnen bestaande bebouwde omgeving optimaal te benutten. Dat betekent niet dat alle fysieke ruimte benut moet worden voordat nieuw ruimtebeslag mogelijk is. Binnen stedelijk gebied is vanuit kwaliteitsoverwegingen bijvoorbeeld ook ruimte nodig voor groenvoorzieningen en voldoende

opvang van water. Een ander aspect van zorgvuldig ruimtegebruik is het uitgangspunt dat gebouwen, bouwwerken en andere permanente voorzieningen worden geconcentreerd binnen het bouwperceel. Met de beoogde herontwikkeling worden twee nieuwe woningen gerealiseerd ter plaatse van een agrarisch perceel, binnen het Stedelijk gebied. Nieuwbouw van woningen vindt bij voorkeur plaats binnen het Stedelijk gebied en wordt mogelijk gemaakt op grond van artikel 3.42 van de Interim omgevingsverordening. De beoogde woningbouw ter plaatse van de planlocatie is een passende ontwikkeling binnen het stedelijk gebied. Overtollige voormalige agrarische bedrijfsgebouwen worden hiertoe gesloopt.

4.2.2.4 Artikel 3.42 Duurzame stedelijke ontwikkeling

Conform artikel 3.42 van de Interim omgevingsverordening wordt binnen het Stedelijk gebied onder voorwaarden de mogelijkheid geboden voor wonen, werken of voorzieningen. In artikel 3.42 wordt het navolgende gesteld:

1. Een bestemmingsplan dat voorziet in de ontwikkeling van een locatie voor wonen, werken of voorzieningen ligt binnen Stedelijk gebied en bevat een onderbouwing dat:
    a. de ontwikkeling past binnen de regionale afspraken, bedoeld in afdeling 5.4 Regionaal samenwerken;
    b. het een duurzame stedelijke ontwikkeling is.
2. Een duurzame stedelijke ontwikkeling voor wonen, werken of voorzieningen:
    a. bevordert een goede omgevingskwaliteit met een veilige en gezonde leefomgeving;
    b. bevordert zorgvuldig ruimtegebruik, waaronder de transformatie van verouderde stedelijke gebieden;
    c. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor productie en gebruik van duurzame energie;
    d. houdt rekening met klimaatverandering, waaronder het tegengaan van hittestress en voldoende ruimte voor de opvang van water;
    e. geeft optimaal invulling aan de mogelijkheden voor duurzame mobiliteit;
    f. draagt bij aan een duurzame concurrerende economie.
3. Om zorgvuldig ruimtegebruik te bevorderen op een bedrijventerrein, bevat het bestemmingsplan regels over:
    a. een bij de aard van het bedrijventerrein en de toe te laten functies passende kavelomvang;
    b. het beperken van ontwikkelingen die een effectief gebruik van het bedrijventerrein beperken, waaronder:
        1. bedrijfswoningen;
        2. bedrijven die doelmatig gevestigd kunnen worden in gemengde gebieden tenzij deze bedrijven conceptversterkend werken en geclusterd worden;
        3. voorzieningen die gelet op hun publieksaantrekkende werking thuishoren in centrumgebieden tenzij deze conceptversterkend werken en geclusterd worden.

Met de beoogde herontwikkeling wordt ingezet op wijziging van een agrarische bestemming naar woonbestemming voor realisatie van twee woningen binnen het stedelijk gebied. De beoogde woningen passen binnen het gemeentelijk en provinciaal woningbouwprogramma en daarmee de gemaakte afspraken. Met de toevoeging van slechts twee woningen binnen het Stedelijk gebied

wordt niet voorzien in een ‘stedelijke ontwikkeling’. De beoogde herontwikkeling is een passende ontwikkeling binnen het Stedelijk gebied. De sanering van voormalige agrarische bedrijfsgebouwen betekent dat eveneens de omgevingskwaliteit wordt versterkt.

4.2.2.5 Artikel 3.52 Staldering

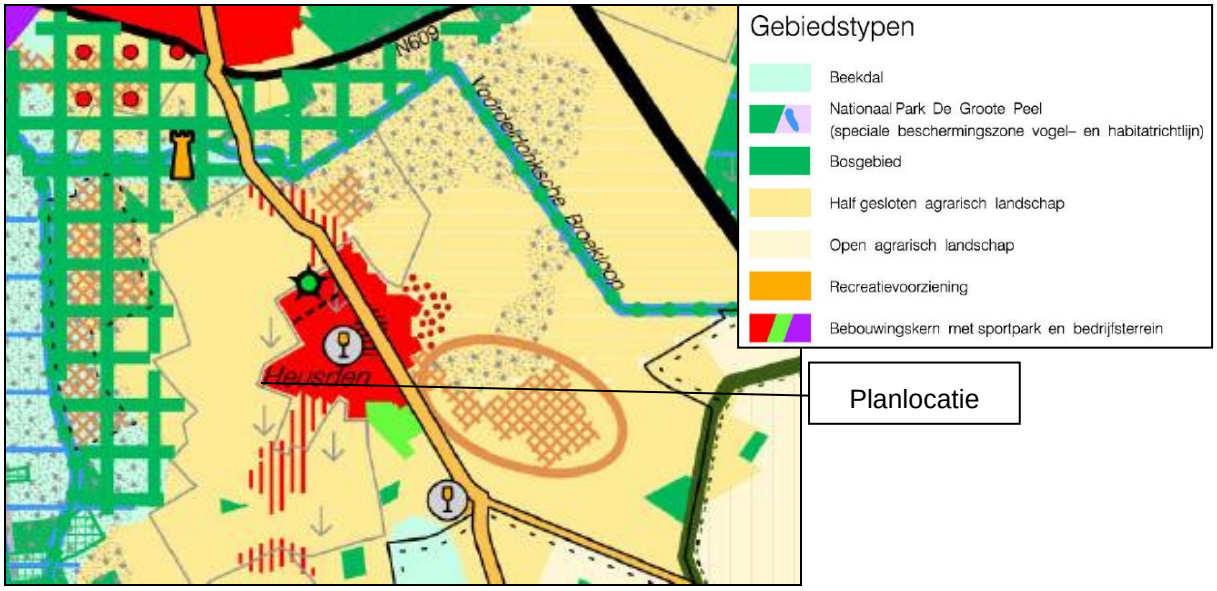
Binnen het ‘Stalderingsgebied’ gelden extra voorwaarden voor de ontwikkeling van veehouderijen gericht op het voorkomen van een verdere regionale concentratie van vee en het tegengaan van (verdere) leegstand. De toename van de oppervlakte dierenverblijf binnen een bouwperceel is alleen mogelijk als er elders dierenverblijven verdwijnen; het zogenaamde stalderen. De beoogde herontwikkeling heeft geen toename van dierenverblijven tot gevolg. De beoogde herontwikkeling is niet in strijd met de regels die gelden binnen het ‘Stalderingsgebied’.

4.3 Gemeentelijk 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 deels een bebouwingskern en deels in een ‘half open landschap’. 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. Onderstaand is het kaartbeeld uit deze structuurvisie opgenomen.



Figuur 9: Uitsnede uit de toekomstvisie 'De Avance'

De ontwikkeling van twee woningen in het stedelijk gebied, waar gebruik wordt gemaakt van een inbreidingslocatie is passend binnen de structuurvisie. Voormalige agrarische bebouwing wordt eveneens gesaneerd, wat bijdraagt aan de omgevingskwaliteit.

4.3.2 Toekomstagenda Asten 2030

De gemeenteraad van Asten heeft Toekomstagenda Asten 2030 vastgesteld in de raadsvergadering van 27 juni 2017. 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.

Met de beoogde herontwikkeling worden twee woningen toegevoegd binnen de bebouwde kom van Heusden. Ingespeeld wordt hiermee op de opgave voor Vitale kernen.

4.3.3 Woonvisie gemeente Asten 2015 t/m 2024

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 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.

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 Asten van 75% van dit aantal woningen, zijnde 683 woningen. In de woningbouwmonitor is aangegeven dat er voor Asten reeds 470 woningen zijn gepland, waarmee er dan ook nog een woningbouwopgave ligt van 213 woningen. De toevoeging van twee extra woningen binnen de planlocatie, past daarmee binnen de kwantitatieve taakstelling van het gemeentelijk woningbouwprogramma.

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. Beoogd wordt een twee-onder-een-kap woning te realiseren waarmee nadrukkelijk ingespeeld wordt op ‘doorstromers’.

5. MILIEUASPECTEN

5.1 Bodem

Voorafgaand aan het volgen van een ruimtelijke procedure dient te worden nagegaan of de aanwezige bodemkwaliteit past bij het toekomstige gebruik. Het belangrijkste uitgangspunt hierbij is dat eventueel aanwezige bodemverontreinigingen geen onaanvaardbare risico’s opleveren voor de gebruikers van de bodem en dat de bodemkwaliteit niet verslechtert door grondverzet.

pm

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 inzichtelijk. Tevens geeft de watertoets oplossingsrichtingen aan waarmee mogelijk optredende negatieve invloeden beperkt of ongedaan gemaakt kunnen worden. De planlocatie valt onder het beheer van Waterschap Aa en Maas.

5.2.2 Relevant beleid

5.2.2.1 Keur 2021

Voor waterhuishoudkundige ingrepen ter plaatse van de planlocatie is de ‘Keur waterschap Aa en Maas 2021’ 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 gelegen in een keurbeschermingsgebied of attentiegebied.

5.2.2.2 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 sinds 1 maart 2015 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 500 m², toename van een verhard oppervlak tussen de 500 m² en 10.000 m² en projecten met een toename van het verhard oppervlak van meer dan 10.000 m².

Op basis van de Keur en de ‘Beleidsregel Hydrologische uitgangspunten bij de Keurregels voor afvoeren van hemelwater, Brabantse waterschappen’ wordt geen compensatie vereist voor plannen met een toename van verhard oppervlak van minder dan 500 m². Het hemelwater afkomstig van het verhard oppervlak mag naar bestaand oppervlaktewater worden afgevoerd. Op vrijwillige basis is de aanleg van een infiltratievoorziening toegestaan, mits daarbij in voldoende mate met de omgeving rekening gehouden wordt en geen wateroverlast op eigen terrein of bij derden ontstaat.

5.2.2.3 GRP gemeente Asten 2021-2025

De gemeenteraad van de gemeente Asten heeft op 8 december 2020 het ‘Gemeentelijk Rioleringsplan gemeente Asten 2021-2025’ (GRP) vastgesteld. Dit plan bevat zowel het riolerings- als het waterbeleid omdat dit niet los van elkaar kan worden gezien. De gemeente geeft in dit plan aandacht aan 9 speerpunten:

1. Duurzame waterketen
2. Klimaatbestendige waterketen
3. Grondwaterhuishouding in balans
4. Een klimaatbestendig watersysteem
5. Schoon en gezond water
6. Water als ordenend principe
7. Beleefbaar water
8. Verder professionaliseren waterketen
9. Samen werken aan water

Om de strategie bij speerpunt 2 te concretiseren is een handreiking hemelwaterbeleid opgesteld. De handreiking geeft duidelijkheid over te hanteren normen ten aanzien van waterberging. In de handreiking zijn 5 categorieën opgenomen:

1. Bestaand (ongewijzigd): Geen extra waterberging wordt vereist.
2. Drukriool buitengebied: Hier geldt een algeheel verbod om hemelwater af te voeren op de drukriolering. Afgedwongen kan worden dat regenwater niet op de drukriolering mag worden geloosd.
3. Nieuwbouw (uitbreiding, inbreiding en bijgebouwen > 40 m², herbouw, aanbouw van 90 m² of meer: Er dient te worden voorzien in een gescheiden afvoer / verwerking van schoon hemelwater en afvalwater. Voor nieuwbouw vereist de gemeente een waterbergingsvoorziening van 60 mm/m² verhard oppervlak. Ook bij herbouw dient eveneens een waterbergingsvoorziening van 60 mm/m² verhard oppervlak te worden aangebracht op eigen terrein met een minimum van 0,5 m³.
4. Verbouw, aanbouw (tot 90 m²), vrijstaande bijgebouwen (tot 40 m²) bij bestaande gebouwen en woonunits op bouwlocaties: Flexibiliteit wordt gegeven om ruimte voor wateropvang te creëren. De gemeente stimuleert initiatieven van particulieren, bedrijven en instellingen voor duurzame omgang met water.

5. Aanleg van bescheiden riolering: Bio rioolverzwaring of rioolvervanging legt de gemeente een separaat hemelwaterriool aan of wordt het hemelwater ter plaatse geborgen en geïnfiltreerd of geloosd op oppervlaktewater.

De beoogde herontwikkeling van de planlocatie ziet toe op nieuwbouw van twee woningen, in samenhang met de sanering van de voormalige agrarische bedrijfsgebouwen. Voorzien dient te worden in een waterbergingsvoorziening van 60 mm/m² verhard oppervlak op eigen terrein met een minimum van 0,5 m³.

5.2.3 Waterafvoer na herontwikkeling

In de huidige situatie is 185 m² bebouwing aanwezig plus ongeveer evenveel terreinverharding. De huidige bebouwing en terreinverharding worden geheel verwijderd. In de nieuwe situatie is voorzien in circa 400 m² nieuwe bebouwing en 100 m² aan verhard oppervlak. Per saldo neemt het verhard oppervlak toe met circa 130 m². De hemelwaterafvoer van de nieuwbouw zal worden afgekoppeld. Dit betekent dat er extra waterberging nodig zal zijn. In de bestaande situatie wordt afgewaterd op het perceel.

Ten behoeve van het klimaatneutraal aanleggen van nieuwe bebouwing wordt 60 mm waterberging voor het nieuwe verharde oppervlak gevraagd. Dat betekent 60 liter waterberging per vierkante meter verhard oppervlak, ofwel 600 m³ per hectare. Op basis van de berekende 500 m² verhard oppervlak is dus 30 m³ waterberging nodig.

5.2.4 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 etcetera). Door het gebruik van niet-uitlogende 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.

5.2.5 Afvalwater

De beoogde woningen worden aangesloten op de bestaande riolering onder ’t Hoekske. Afspraken over de riolering worden vastgelegd in de anterieure overeenkomst tussen initiatiefnemer en de gemeente Asten.

5.3 Cultuurhistorie

De planlocatie ligt op basis van de provinciale cultuurhistorische waardenkaart 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.

‘t Hoekske betreft volgens de Cultuurhistorische Waardenkaart van de provincie Noord-Brabant een Lijn van redelijk hoge waarde. Het betreft een historisch lint welke reeds op historische geografische kaarten zichtbaar is. In paragraaf 2.1 van onderhavige ruimtelijke onderbouwing wordt nader ingegaan op de cultuurhistorie van de planlocatie.

Binnen de planlocatie is geen sprake van cultuurhistorische waarden. Met de sloop van de opstallen gaan dan ook geen cultuurhistorische waarden verloren. Er is ook geen sprake van waardevolle houtopstanden waarmee rekening gehouden dient te worden. De beoogde herontwikkeling doet evenmin afbreuk aan de cultuurhistorische waarden in de regio dan wel de cultuurhistorische geografische lijn. De beoogde herontwikkeling heeft geen negatief effect op de cultuurhistorische waarden in de omgeving van de planlocatie.

5.4 Archeologie

5.4.1 Verdrag van Valletta

In 1992 is het Verdrag van Valletta door de landen van de Europese Unie waaronder Nederland ondertekend. Dit verdrag verplicht de Europese overheden tot het beschermen van archeologisch erfgoed. Hierbij wordt als uitgangspunt gehanteerd dat archeologische waarden in situ bewaard moeten blijven. Dat wil zeggen, dat er naar gestreefd moet worden om de waarden op de locatie te behouden. Als dit niet mogelijk blijkt, bijvoorbeeld bij realisatie van bouwplannen, dan moeten de waarden worden opgegraven en ex situ worden bewaard.

5.4.2 Wet op de archeologische monumentenzorg

Op 1 september 2007 is de Wet op de archeologische monumentenzorg (Wamz) van kracht geworden. In de Wamz zijn de uitgangspunten van het Verdrag van Valletta voor Nederland nader uitgewerkt. Eén van de uitgangspunten van de Wamz is dat op gemeentelijk niveau op verantwoorde wijze wordt omgegaan met het archeologisch erfgoed. De Wamz heeft dan ook een decentraal karakter en heeft gemeenten tot bevoegd gezag gemaakt wat betreft de zorg voor het archeologische bodemarchief binnen hun grondgebied.

5.4.3 Archeologiebeleid Asten

De gemeente Asten heeft in het kader van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg en de Wet ruimtelijke ordening een eigen archeologiebeleid ontwikkeld. Middels dubbelbestemmingen ‘Waarde – Archeologie’ is dit beleid vastgelegd in de vigerende bestemmingsplannen. Over de planlocatie is de dubbelbestemming ‘Waarde – Archeologie’ gelegen. Ter plaatse geldt een onderzoeksplicht naar archeologische waarden bij bodemverstoringen over een oppervlakte van meer dan 250 m² en dieper dan 0,4 meter beneden maaiveld. Ter plaatse van deze dubbelbestemming worden werkzaamheden voorzien welke leiden tot een bodemverstoring over een oppervlakte van meer dan 250 m². Een archeologisch onderzoek is dan ook noodzakelijk.

5.5 Flora en fauna

5.5.1 Inleiding

Op 1 januari 2017 is de Wet natuurbescherming (Wnb) van kracht geworden. 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 de bescherming van gebieden (gebiedsbescherming) en de bescherming van soorten (soortenbescherming).

5.5.2 Gebiedsbescherming

De Wnb 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. De Vogel- en Habitatrichtlijn is bedoeld ter bescherming van bedreigde levensgemeenschappen van planten en dieren en bedreigde soorten van planten en dieren en hun leefgebieden. Ten aanzien van de gebiedsbescherming is het vereist dat plannen en projecten eenduidig en integraal worden getoetst op hun invloed op de te beschermen natuurwaarden in deze Vogel- en Habitatrichtlijngebieden.

Het dichtst bij de planlocatie gelegen Natura 2000-gebied betreft de ‘Groote Peel’, gelegen op een afstand van circa 3 kilometer ten zuidoosten van de planlocatie.

Het Programma Aanpak Stikstof (PAS) regelt 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 creëert 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 einduitspraken 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 meer gehanteerd kan worden als toetsingskader voor projecten. Het Hof oordeelt dat zeker gesteld moet zijn dat een ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied. Met AERIUS Calculator 2019A wordt de uitstoot van stikstof en de neerslag daarvan op Natura 2000-gebieden die het gevolg is van een ontwikkeling berekend.

Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat de realisatie van het plan niet leidt tot een toename van stikstof van meer dan 0,0 mol/ha/jaar. De export van de Aeriusberekening is als bijlage bij deze toelichting gevoegd.

5.5.3 Soortenbescherming

In de Wet natuurbescherming geldt een aantal verbodsbepalingen ter bescherming van planten- en diersoorten. Er is sprake van 2 beschermingsniveaus, te weten: Europees beschermde soorten volgens de Habitat- en Vogelrichtlijn en Nationaal beschermde soorten. Voor alle inheemse diersoorten, beschermd of onbeschermd, geldt de zorgplicht. De zorgplicht wil zeggen dat men deze niet onnodig mag doden, verwonden of beschadigen. Voor onbeschermde soorten geldt geen ontheffingsplicht maar alleen de zorgplicht. Naast soorten beschermt de Wet natuurbescherming ook verblijfplaatsen die als ‘vast’ kunnen worden aangemerkt. Een vaste verblijfplek betreft een verblijfplek waarnaar een dier regelmatig terugkeert en niet slechts eenmalig voor een specifieke functie gebruikt wordt, zoals de nesten van de meeste vogels. Voor beschermde soorten dienen de effecten op populatieniveau te worden getoetst. In tegenstelling tot de voorgaande Flora- en faunawet is de bescherming in mindere mate individueel en dient de staat van de instandhouding van de gehele populatie in aanmerking te worden genomen.

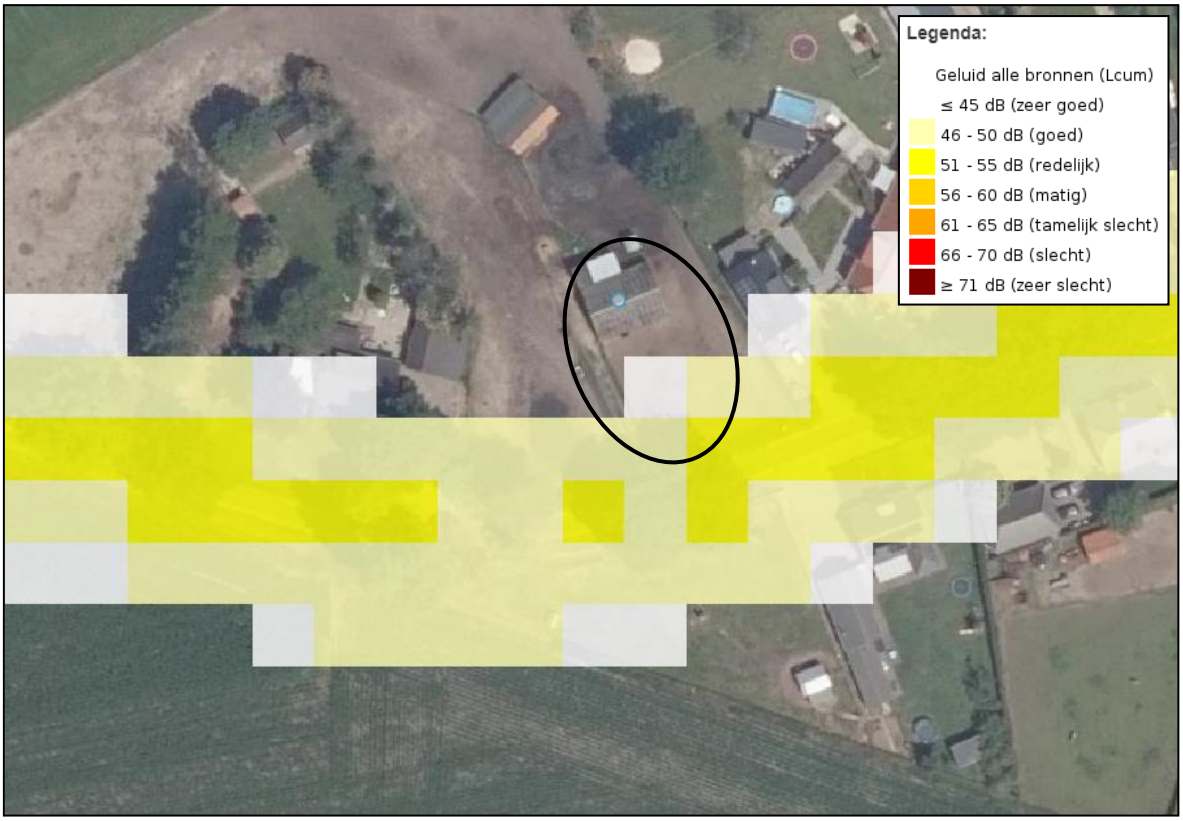
Met de beoogde herontwikkeling worden twee voormalige agrarische opstallen gesloopt. Er wordt geen beplanting gerooid of water gedempt. Verwacht wordt dat enkele algemeen voorkomende beschermde zoogdiersoorten zoals de mol, konijnen, egel en een aantal algemene muissoorten voor kunnen komen binnen de planlocatie.

De bestaande opstallen bieden geen goede verblijfplaats voor vleermuizen. Alle opstallen verkeren in een dergelijke staat dat ter plaatse continu sprake is van tocht. Vleermuizen prefereren locaties met stabiele klimatologische omstandigheden.

Gedurende de werkzaamheden moet rekening gehouden worden met broedende vogels. Het broedseizoen loopt globaal van half maart tot half juli. Echter voor het broedseizoen wordt geen standaardperiode gehanteerd in het kader van de Wet natuurbescherming. Van belang is of een broedgeval aanwezig is, ongeacht de periode. Verstoring van broedgevallen dient te worden voorkomen. Werkzaamheden dienen dan ook plaats te vinden buiten het broedseizoen. Met de beoogde herontwikkeling worden te allen tijde de voorzorgsmaatregelen in acht genomen.

5.6 Geluid

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt geluidsgevoelige bestemmingen (zoals woningen) bescherming tegen geluidhinder van wegverkeerlawaai bij de aanleg/wijziging van wegen of bij de bouw van woningen in de buurt van wegen. De reikwijdte van de Wgh is beperkt tot een geluidszone langs wegen. Binnen deze geluidszone zijn de regels van de Wgh van toepassing. De Wgh niet geldt voor 30-km wegen en voor woonerven. De planlocatie is gelegen binnen een 60 kilometerzone. Ter plaatse is in beperkte mate sprake van (hoofdzakelijk) verkeer. Navolgend is een uitsnede weergegeven van de geluidkaart van Nederland, ter plaatse van de planlocatie. De planlocatie is hierbij weergegeven in de zwarte cirkel.



Figuur 10: Geluid van wegverkeer in Nederland (Lden) (Bron: Atlas Leefomgeving)

De geluidbelasting op deze kaart wordt uitgedrukt in Lden (Lday-evening-night), de maat voor de gemiddelde geluidbelasting over een etmaal. Deze kaart geeft een ruwe indicatie van de geluidkwaliteit en daarmee een goed beeld van de geluidkwaliteit van aandachtsgebieden zoals woonkernen, natuur- en stiltegebieden. Ter plaatse is sprake van een geluidniveau van 45 – 55 dB. De maximale geluidsbelasting is het stedelijk gebied (63 Db) wordt niet overschreden. Het is aannemelijk dat eveneens de voorkeurgrenswaarde niet wordt overschreden.

Gesteld kan dan ook worden dat het aspect wegverkeerslawaai geen bezwaar is voor de beoogde herontwikkeling.

5.7 Agrarische bedrijvigheid

5.7.1 Inleiding

Bij besluitvorming omtrent 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 niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor vergunningverlening als het gaat om geurhinder vanwege dierverblijven van veehouderijen. De wet geeft onder andere normen voor de voor- en achtergrondbelasting die een veehouderij mag

veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Gemeenten mogen, binnen bepaalde grenzen, bij verordening van de normen in de Wet geurhinder en veehouderij afwijken (artikel 6 van de wet). De gemeente Asten heeft op 5 juli 2016 de ‘Verordening geurhinder en veehouderij Asten 2016’ vastgesteld, inclusief de daarbij behorende onderbouwing de Geurgebiedsvisie. Met deze geurverordening zijn strengere geurnormen voor de intensieve veehouderij en grotere afstanden voor de melkveehouderij en nertsenfokkerij vastgelegd. Op 27 oktober 2020 heeft de gemeente Asten tevens de Wijziging ‘Verordening geurhinder en veehouderij Asten 2016’ vastgesteld, waarin tevens vaste afstanden voor melkkoeien en vrouwelijk jongvee is opgenomen, gebaseerd op de normen voor de intensieve veehouderij. In afwijking van artikel 3, lid 1 Wgv bedraagt binnen de gemeente Asten de maximale waarde voor geurbelasting van een veehouderij op een geurgevoelig object in:

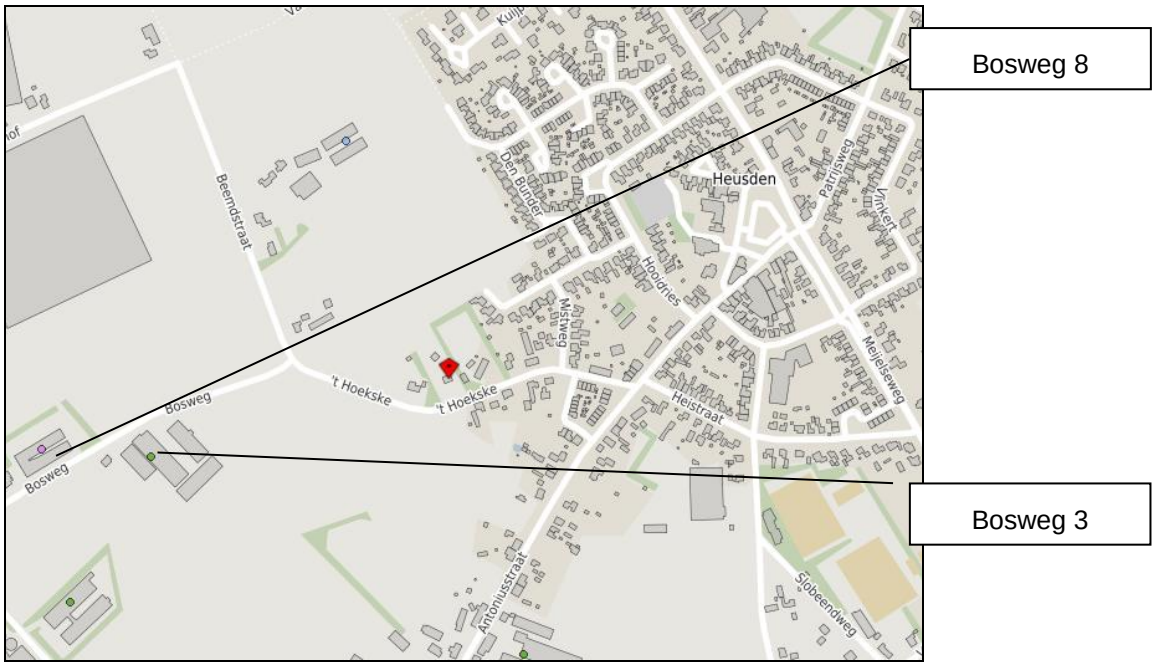
- Woonkernen Asten en Ommel 1,0 odour units;
- Buitengebied 10,0 odour units;
- Woonkern Heusden 0,5 odour units;
- Buitengebied rondom woonkern Heusden 5,0 odour units.

Voor dieren waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld, gelden binnen de gemeente Asten andere minimaal aan te houden afstanden, gebaseerd op dieraantallen.

De planlocatie is op grond van de geurnormenkaart behorende bij de gemeentelijke geurverordening gelegen binnen de kern Heusden.

5.7.2 Veehouderijen in de omgeving

In de omgeving van de planlocatie is een tweetal veehouderijbedrijven gelegen. Het betreft de veehouderijen Bosweg 3 en Bosweg 8. Aan Waardjesweg 73 is een vergunning aanwezig. Feitelijk worden er echter geen dieren meer gehouden en de stallen zijn gesaneerd. In navolgende figuur zijn deze veehouderijen aangegeven.



Figuur 11: Veehouderijen in omgeving planlocatie

Op deze omliggende veehouderijen zijn navolgende dieraantallen vergund:

5725 TE, Bosweg 3, HEUSDEN GEM ASTEN, ASTEN

Beschikkingsdatum: 31-10-2013
RAV-tabelversie: RAV 2013-1
NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	Pas code	2e RAV code	3e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur emis (Ou/s)	PM10 emis (kg/jr)
A7	fokstieren en overig rundvee ouder dan 2 jaar	A7.100				bedrijf	6.2	90	558	0	54	0	15
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.15.5				bedrijf	0.45	3960	1782	2829	173	50292	123
D3.	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.100				bedrijf	3.0	56	168	56	2	1288	9
							Totalen	4106	2508	2885	229	51580	147

Figuur 12: Vergunde dieraantallen Bosweg 3 (Bron: Web BVB provincie Noord-Brabant)

5725 TE, Bosweg 8, HEUSDEN GEM ASTEN, ASTEN

Beschikkingsdatum: 30-05-2011
RAV-tabelversie: RAV 2010-1
NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	Pas code	2e RAV code	3e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/ dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	MVE	NGE tot	Geur emis (Ou/s)	PM10 emis (kg/jr)
B1	schapen ouder dan 1 jaar, inclusief lammeren tot 45 kg	B1.100				bedrijf	0.7	40	28	13	2	312	0
E2	legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen	E2.9.1				bedrijf	0.125	15300	1913	340	40	5202	1285
K1	volwassen paarden (3 jaar en ouder)	K1.100				bedrijf	5.0	1	5	0	1	0	0
							Totalen	15341	1946	353	43	5514	1285

Figuur 13: Vergunde dieraantallen Bosweg 8 (Bron: Web BVB provincie Noord-Brabant)

5.7.3 Woon- en leefklimaat

5.7.3.1 Inleiding

Als vuistregel voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat geldt dat de voorgrondbelasting bepalend is voor de hinder, als de voorgrondbelasting tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. Navolgend worden derhalve zowel de voorgrond- als de achtergrondbelasting ter plaatse van de planlocatie inzichtelijk gemaakt.

5.7.3.2 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 (dominantie veehouderij), hetzij omdat het een grote veehouderij betreft, hetzij omdat de veehouderij dicht bij het geurgevoelige object is gelegen.

Gezien de situering en geuremissiefactor kan gesteld worden dat het veehouderijbedrijf Bosweg 3 de dominante veehouderij is in het kader van de voorgrondbelasting. Van deze veehouderij is dan ook de voorgrondbelasting bepaald. De XY-coördinaten van de geurgevoelige locatie betreffen hierbij de hoekpunten van de planlocatie.

Berekende ruwheid: 0,28 m
Meteo station: Eindhoven
Brongegevens:

Volg nr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Bosweg 3	180 447	376 953	4,0	4,0	0,50	4,00	51 580

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoordinaat	Ycoordinaat	Geurnorm	Geurbelasting
2	NW	180 839	377 059	10,0	4,7
3	NO	180 861	377 067	10,0	4,2
4	ZO	180 877	377 039	10,0	4,1
5	ZW	180 847	377 029	10,0	4,5

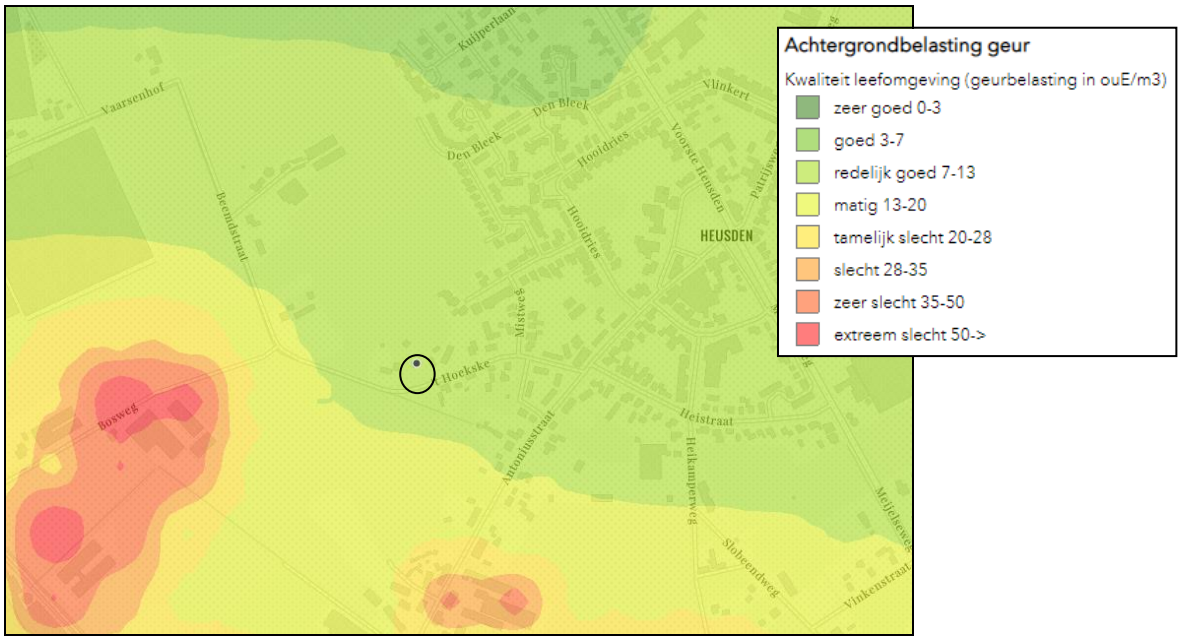
Tabel 1: Voorgrondbelasting Bosweg 3

De voorgrondbelasting op de planlocatie afkomstig van de veehouderij bedraagt maximaal 4,7 oue/m³.

3.7.3.3 Achtergrondbelasting

De achtergrondbelasting is de totale geurbelasting veroorzaakt door alle veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object. De achtergrondbelasting bepaalt het leefklimaat in een gebied.

Met data van 1 februari 2021 is door Omgevingsdienst Zuidoost-Brabant de achtergrondbelasting in de gemeente Asten in kaart gebracht. Navolgende figuur betreft een uitsnede van deze kaart, waarbij de ligging van de planlocatie indicatief is aangeduid met een zwarte cirkel.



Figuur 14: Achtergrondbelasting ter plaatse van de planlocatie

Ter plaatse van de beoogde woonbestemming binnen de planlocatie is sprake van een achtergrondbelasting van maximaal 7-13 oue/m³.

5.7.3.4 Conclusie woon- en leefklimaat

Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting bepalend is voor de hinder, als de voorgrondbelasting ten minste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting. De voorgrondbelasting ter plaatse bedraagt maximaal 4,7 oue/m³ en de achtergrondbelasting maximaal 7-13 oue/m³. Derhalve is waarschijnlijk de achtergrondbelasting bepalend. Het woon- en leefklimaat ter plaatse kan worden bestempeld als ‘redelijk goed’.

5.7.4 Belangenafweging

Als gevolg van de voorgestelde herontwikkeling mogen omliggende 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. De meest dicht bij de planlocatie gelegen veehouderij is gelegen op een afstand van circa 290 meter. Tussen de planlocatie en de veehouderijen in de omgeving zijn reeds geurgevoelige objecten gelegen. De planlocatie is daarmee niet de belemmerende factor voor veehouderijen. Als gevolg van de beoogde herontwikkeling worden veehouderijen dan ook niet verder in de ontwikkelingsmogelijkheden belemmerd dan in de huidige situatie.

5.7.5 Conclusie

Bij besluitvorming omtrent de (her)ontwikkeling van de planlocatie 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 niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).

Gesteld kan worden dat ter plaatse sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat. Ook worden als gevolg van de beoogde herontwikkeling geen omliggende veehouderijen onevenredig in de belangen geschaad. De beoogde herontwikkeling is dan ook in het kader van het aspect geur geen bezwaar.

5.8 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. In de lijst worden richtafstanden gegeven voor de aspecten geur, stof, geluid en gevaar. De richtafstanden gelden tussen de grens van de bestemming en de uiterste grens van de gevel van een woning die planologisch mogelijk is.

Aan Antoniusstraat 34 is een grondverzetbedrijf gevestigd. Dit bedrijf valt binnen maximaal milieucategorie 3.2. Voor bedrijven binnen de milieucategorie 3.2 dient een afstand aangehouden te worden van ten minste 100 meter tot een gevoelig object. Met een afstand van ruim 160 meter wordt hieraan ruimschoots voldaan.

Het meest dichtbij gelegen agrarisch bedrijf is gesitueerd op circa 290 meter. Er wordt ruimschoots voldaan aan de richtafstanden. De geursituatie is in paragraaf 5.7 inzichtelijk gemaakt.

De beoogde ontwikkeling is in het kader van bedrijven en milieuzonering dan ook geen bezwaar.

5.9 Externe veiligheid

5.9.1 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 en vervoer van gevaarlijke stoffen over wegen, spoor, water of leidingen.

5.9.2 Besluit externe veiligheid inrichtingen

Op 27 oktober 2004 is het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) in werking getreden. Met het besluit wordt beoogd een wettelijke grondslag te geven aan het externe veiligheidsbeleid rondom risicovolle inrichtingen. Het doel van het besluit is de risico's waaraan burgers in hun leefomgeving worden blootgesteld vanwege risicovolle inrichtingen tot een aanvaardbaar minimum te beperken. Op basis van het Bevi geldt voor het plaatsgebonden risico (PR) rondom een risicovolle inrichting een grenswaarde voor kwetsbare objecten en een richtwaarde voor beperkt kwetsbare objecten. Het plaatsgebonden risico is de berekende kans per jaar, dat een persoon overlijdt als rechtsreeks gevolg van een ongeval bij een risicobron, aangenomen dat hij op die plaats permanent en onbeschermd verblijft. Het plaatsgebonden risico wordt gebruikt bij de toetsing of een risicovolle activiteit op een bepaalde plek mag plaatsvinden en wat in de directe omgeving ervan gebouwd mag worden. Deze richtwaarden liggen op een niveau van 10^{-6} per jaar. Bij de vaststelling van een bestemmingsplan moet aan deze normen worden voldaan. Het Bevi bevat geen norm voor het groepsrisico (GR). Wel geldt op basis van het Bevi een verantwoordingsplicht voor het groepsrisico in het invloedsgebied rondom de inrichting. De in het externe veiligheidsbeleid gehanteerde richtwaarde voor het GR geldt hierbij als oriëntatiewaarde.

5.9.3 Vervoer van gevaarlijke stoffen

Bij de risiconormering voor het vervoer van gevaarlijke stoffen zijn twee verschillende kansen voor het PR verwerkt: de kans dat er daadwerkelijk een zwaar ongeval of ramp plaatsvindt, zoals het ontsnappen van een gevaarlijke stof en de kans dat een persoon daadwerkelijk overlijdt als gevolg van dit zware ongeval of de ramp. Bij een plaatsgebonden risico van 10^{-6} is de kans dat er daadwerkelijk een zwaar ongeval plaatsvindt 1 op de miljoen. Binnen het nationaal

veiligheidsbeleid wordt dit risico als grenswaarde aangemerkt voor de vestiging van kwetsbare objecten. Aan deze normstelling dient voldaan te worden.

Het groepsrisico is de kans per jaar dat een groep van 10 of meer personen in de omgeving van de transportroute of de inrichting voor handelingen met gevaarlijke stoffen in één keer het (dodelijk) slachtoffer wordt van een ongeval. Het groepsrisico geeft de aandachtspunten aan waar zich mogelijk een ramp met veel slachtoffers kan voordoen en houdt daarmee rekening met de aard en dichtheid van de bebouwing in de nabijheid van de transportroute. In tegenstelling tot het plaatsgebonden risico geldt voor het groepsrisico geen grenswaarde maar een oriëntatiewaarde. Deze oriëntatiewaarde betreft een streefwaarde en heeft geen juridische status. Het overschrijden van de oriëntatiewaarde is mogelijk mits dit in de besluitvorming door het bevoegd gezag gemotiveerd wordt. Bij deze verantwoordingsplicht moet onder andere aandacht besteed worden aan bronmaatregelen, zelfredzaamheid, inzetbaarheid hulpdiensten en dergelijke. Een belangrijke adviserende taak hierin heeft de wettelijk aangewezen adviseur, de regionale brandweer.

5.9.4 Beoordeling van de planlocatie

5.8.4.1 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 externe veiligheid. Het meest dicht bij gelegen risico-object bevindt zich op een afstand van circa 950 meter ten zuiden van de planlocatie. Op zodanig grote afstand kan beïnvloeding normaliter niet plaatsvinden.

5.9.4.2 Transport

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

Het transport van gevaarlijke stoffen moet primair via het hoofdwegennet 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 planlocatie is niet gelegen binnen de risicogebieden van de N277 en de N279. Voor de A67 geldt een invloedsgebied van 4 kilometer. Met een afstand van 3,8 kilometer tussen planlocatie en A67, is de planlocatie formeel gelegen binnen het invloedsgebied van deze weg. Er dient dan ook een beperkte verantwoording van het groepsrisico plaats te vinden. Hiervoor kan het standaardadvies van de Veiligheidsregio gebruikt worden.

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

De meest dicht bij de planlocatie gelegen buisleiding betreft een gasleiding, op een afstand van circa 1300 meter ten westen van de planlocatie. Op dusdanig grote afstand kan beïnvloeding normaliter niet plaatsvinden.

Op een afstand van eveneens circa 1100 meter ten zuidwesten van de planlocatie is een hoogspanningslijn gesitueerd. Op dusdanig grote afstand kan worden gesteld dat interactie evenmin kan plaatshebben.

5.9.4.3 Groepsrisico

Gezien het feit dat de planlocatie binnen het invloedsgebied van de A67 is gelegen, dient er op grond van artikel 7 van het Bevt een beperkte verantwoording van het groepsrisico gegeven te worden. De veiligheidsregio heeft een standaardadvies ontwikkeld dat toegepast kan worden aan bepaalde afwegingscriteria, het gaat dan bijvoorbeeld om de afstand en de aard van de ontwikkeling. In dit geval is het plan niet bestemd voor zeer kwetsbare personen, ligt de Rijksweg op een afstand van 3,8 kilometer en is de toename van personen in het gebied door onderhavig plan minder dan 50. Derhalve kan het standaardadvies van de Veiligheidsregio overgenomen worden. Het standaardadvies van de Veiligheidsrisico luidt als volgt:

Communicatie

Communiceer actief met de omwonenden in de planlocatie over de risico's van de gevaarlijke stoffen. Geef daarbij aan wat omwonenden moeten doen bij een incident, namelijk vluchten van risicobron af. Dit bevordert de zelfredzaamheid van omwonenden. Dit advies geldt ook voor bedrijfshulpverleningsorganisaties.

Bereikbaarheid & bluswatervoorziening

Pas de beleidsregels bereikbaarheid en bluswatervoorziening van VRBZO toe. Wanneer een beoogde oplossing aan de beleidsregels voldoet, kunt u ervan uitgaan dat een goede bereikbaarheid voor de hulpdiensten en een adequate bluswatervoorziening gerealiseerd wordt.

Zelfredzaamheid

Tevens kan worden gesteld dat de bouw van zeven woningen de zelfredzaamheid van de aanwezige personen niet verkleint. De nieuw te realiseren woningen beperken geen ontvluchtingsmogelijkheden en de personen in de woning kunnen als zelfredzaam worden beschouwd.

5.10 Luchtkwaliteit

5.10.1 Inleiding

De Wet luchtkwaliteit is op 15 november 2007 in werking getreden. Belangrijk aspect in de Wet luchtkwaliteit is het begrip 'Niet In Betekenende Mate' (NIBM). Ontwikkelingen, projecten en activiteiten die NIBM bijdragen aan een verslechtering van de luchtkwaliteit, hoeven door het bevoegd gezag in principe niet meer afzonderlijk te worden getoetst aan de grenswaarden voor de luchtkwaliteit. De toetsing vindt op provinciaal en landelijk niveau plaats in het kader van de projecten die wél 'In Betekenende Mate' (IBM) bijdragen. In de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' 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 bijlage geeft een harde omschrijving van het aantal gevallen. Voor woningbouw geldt bijvoorbeeld bij 1 ontsluitingsweg een aantal van 1.500 nieuwe woningen netto (vervanging van bestaande woningen geldt als bijdrage neutraal). De beoogde herontwikkeling valt hiermee binnen het begrip NIBM. Andersom dient ter plaatse wel sprake te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat, waarmee de huidige luchtkwaliteit van belang is.

5.10.2 Blootstelling aan verontreiniging

5.10.2.1Inleiding

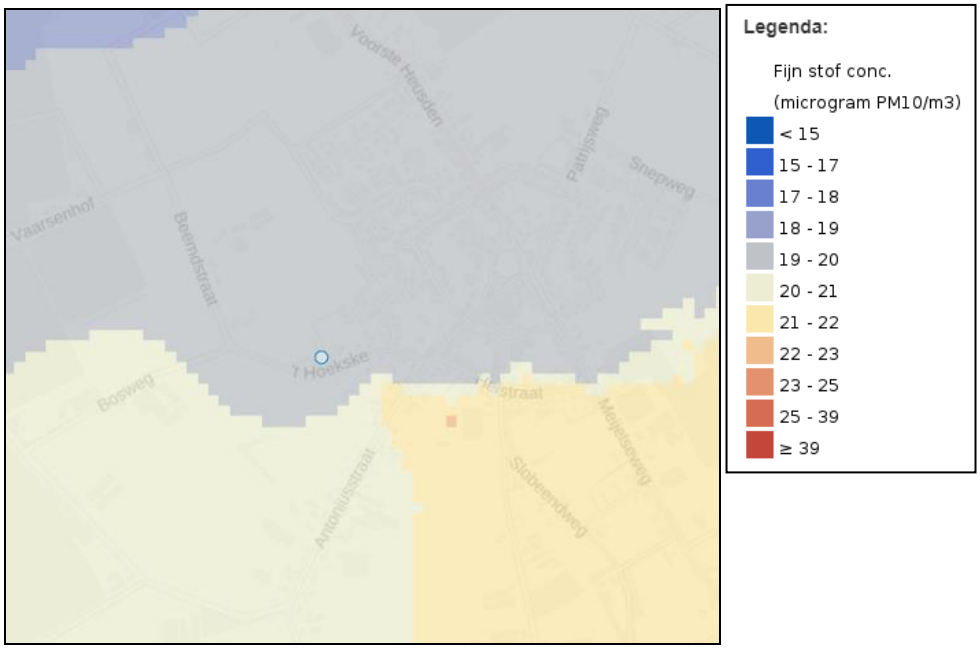
In de Wet milieubeheer is de Europese richtlijn luchtkwaliteit geïmplementeerd. Het doel van de wet is mensen te beschermen tegen risico’s van luchtverontreiniging.

5.10.2.2Fijn stof

De richtlijn geeft de volgende grenswaarden voor fijn stof:

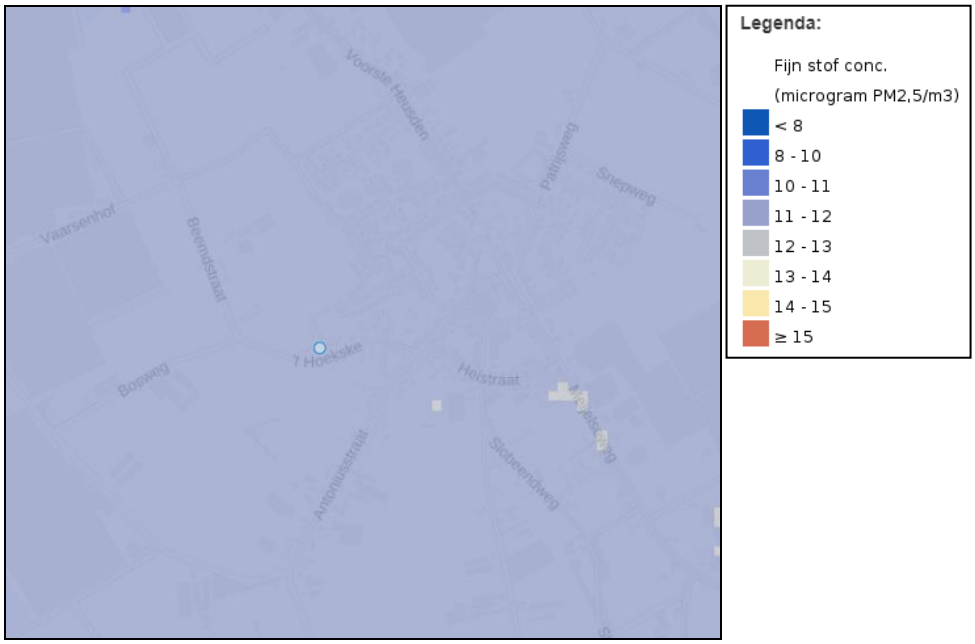
- de grenswaarde jaargemiddelde concentratie van PM_{10} is 40 µg/m³.
- de grenswaarde daggemiddelde concentratie van PM_{10} is 50 µg/m³. De concentratie fijn stof mag maximaal 35 dagen per kalenderjaar hoger zijn dan deze waarde .
- de grenswaarde jaargemiddelde concentratie van $PM_{2,5}$ is 25 µg/m³.

Navolgende figuren geven de jaargemiddelde concentratie van PM_{10} en $PM_{2,5}$ ter plaatse van de planlocatie en directe omgeving weer.



Figuur 15: Fijn stof PM_{10} 2019 (Bron: Atlas leefomgeving)

Ter plaatse van de planlocatie is sprake van jaargemiddelde concentratie PM_{10} van 19-20 µg/m³.



Figuur 16: Fijn stof $PM_{2,5}$ 2018 (Bron: Atlas leefomgeving)

De jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ bedraagt 11-12 µg/m³.

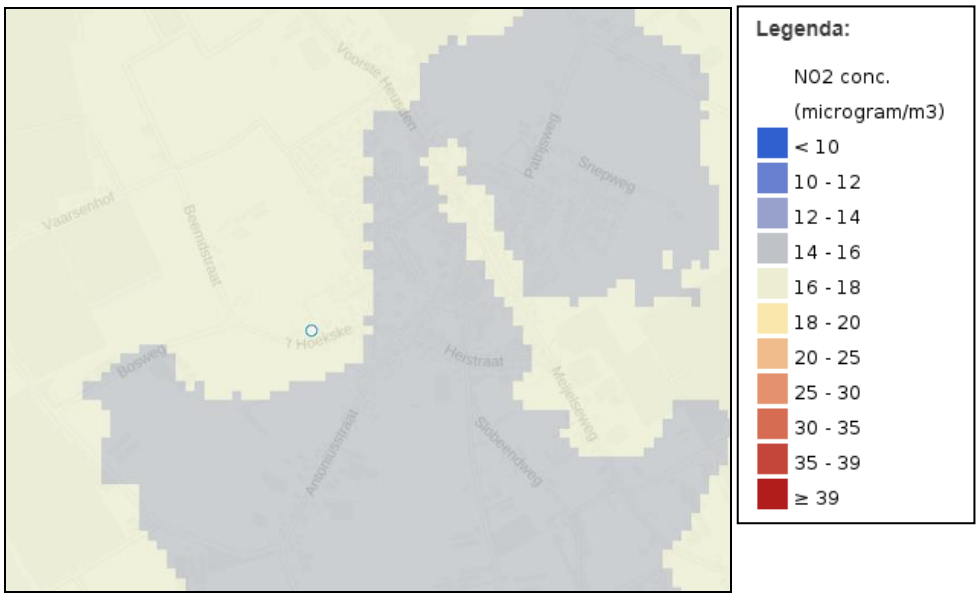
Gesteld kan worden dat hiermee de luchtkwaliteit ter plaatse acceptabel is en dat de beoogde herontwikkeling in het kader van blootstelling aan luchtverontreiniging als gevolg van fijn stof geen bezwaar is.

5.10.2.3 Stikstof

De Europese richtlijn luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarde voor stikstofdioxide:

- de grenswaarde jaargemiddelde concentratie van NO_2 is 40 µg/m³.

Navolgende figuur geeft de jaargemiddelde concentratie van NO_2 ter plaatse van de planlocatie en directe omgeving weer.



Figuur 17: Stikstofdioxide 2019 (Bron: Atlas leefomgeving)

Ter plaatse van de planlocatie is sprake van jaargemiddelde concentratie NO_2 van 16-18 µg/m³. Geconcludeerd kan worden dan de beoogde ontwikkeling in het kader van de blootstelling aan luchtverontreiniging als gevolg van stikstofdioxide geen bezwaar is.

5.11 Besluit m.e.r.

5.11.1 Inleiding

Op 1 april 2011 is het nieuwe Besluit milieueffectrapportage in werking getreden. Een belangrijke wijziging die daarin is aangebracht, is dat voor de vraag of een m.e.r.-beoordelingsprocedure moet worden doorlopen, een toetsing aan de drempelwaarden in de D-lijst niet toereikend is. Indien een activiteit een omvang heeft die onder de grenswaarden ligt, dient op grond van de selectiecriteria in de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling te worden vastgesteld of belangrijke nadelige gevolgen van de activiteit voor het milieu kunnen worden uitgesloten. Wanneer dat het geval is, is de activiteit niet m.e.r.-(beoordelings)plichtig. In het kader van de wijziging van het Besluit m.e.r. is een handreiking opgesteld over de vraag hoe moet worden vastgesteld of een activiteit met een omvang onder de drempelwaarde toch belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu kan hebben.

In de handreiking is opgenomen dat voor elk besluit of plan dat betrekking heeft op activiteit(en) die voorkomen op de D-lijst en die een omvang hebben die beneden de drempelwaarden liggen een toets moet worden uitgevoerd of belangrijke nadelige milieugevolgen kunnen worden uitgesloten. Voor deze toets wordt de term vormvrije m.e.r.-beoordeling gebruikt. De toetsing in het kader van de vormvrije m.e.r.-beoordeling dient te geschieden aan de hand van de selectiecriteria in bijlage III van de EEG-richtlijn milieu-effectbeoordeling.

5.11.2 Toets initiatief

De beoogde ontwikkeling ziet toe op de ontwikkeling van twee woningen binnen de planlocatie. De Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft (ABRS 12 juni 2019, no. 201807060/1/R1) overwogen *“dat het antwoord op de vraag of sprake is van een wijziging van een stedelijk ontwikkelingsproject in de zin van het Besluit milieueffectrapportage, afhangt van de concrete omstandigheden van het geval, waarbij onder meer aspecten als de aard en de omvang van de voorziene wijziging van de stedelijke ontwikkeling een rol spelen.”* Daarbij heeft de Afdeling afgewogen dat *“hetgeen in het plan is voorzien, gelet op de aard en de omvang, niet [kan] worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject. Weliswaar verandert het gebruik van het perceel door onder andere de realisatie van […]woningen, maar dat betekent niet dat hetgeen waarin het plan voorziet moet worden aangemerkt als een stedelijk ontwikkelingsproject als bedoeld in kolom 1, categorie 11.2 van onderdeel D van de bijlage van het Besluit milieueffectrapportage. Daarbij is van belang dat het ruimtebeslag van de voorziene bebouwing beperkt is en dat de voorziene ontwikkeling gepaard gaat met een beperkte bebouwing op het perceel.”* De Afdeling heeft uiteindelijk geoordeeld *“dat nu de voorziene ontwikkeling geen stedelijk ontwikkelingsproject vormt, geen reguliere of vormvrije m.e.r.-beoordeling behoefde te worden uitgevoerd.”*

Bovenstaande leidt ertoe dat de beoogde ontwikkeling niet valt aan te merken als ‘aanleg, wijziging of uitbreiding van een stedelijk ontwikkelingsproject met inbegrip van de bouw van winkelcentra of parkeerterreinen met een oppervlakte van 100 hectare of meer, een aaneengesloten gebied met 2000 of meer woningen dan wel de realisatie van een bedrijfsvloeroppervlakte met een omvang van meer dan 200.000 m²’.

Omdat de beoogde ontwikkeling geen stedelijke ontwikkeling is als bedoeld in het Besluit m.e.r., is het uitvoeren van een m.e.r.-beoordeling niet noodzakelijk.

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.

6.2 Omgevingsdialoog

Ten behoeve van de beoogde herontwikkeling is door de initiatiefnemer in week 25 een omgevingsdialoog gevoerd. Een verslag van de dialoog is als bijlage bij deze ruimtelijke onderbouwing gevoegd.

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase (booronderzoek)
’t Hoekske 12 Heusden
Gemeente Asten

KSP Archeologie

Colofon

Versie	:	1.0
Status	:	Niet beoordeeld door bevoegde overheid
KSP Rapport	:	21104
Auteur	:	E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
ISSN	:	2542-7490
Foto's en afbeeldingen	:	KSP Archeologie
Beheer en plaats documentatie	:	KSP Archeologie te Duiven
Autorisatie	:	S.M. Koeman (senior KNA Prospector)
Datum autorisatie	:	27 juli 2021

KSP Archeologie

www.ksparcheologie.nl | info@ksparcheologie.nl

Disclaimer
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder bronvermelding.
KSP Archeologie aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.
KSP Archeologie beschikt over het Procescertificaat Archeologie dat is verleend op basis van de beoordelingsrichtlijn SIKB 4000 voor protocol 4002 'bureauonderzoek'. Wanneer de certificatie-eisen strijdig zijn met de eisen van de bevoegde overheid, dan gaat KSP Archeologie uit van de eisen van de bevoegde overheid omdat die sanctioneerbaar zijn.

Inhoudsopgave

Samenvatting **5**
1 Inleiding **6**
1.1 Onderzoekskader 6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 6
1.3 Overheidsbeleid 6
1.4 Toekomstige situatie 7
1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen 7
2 Bureauonderzoek **8**
2.1 Huidige situatie 8
2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens 8
2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen 10
2.4 Beschrijving van archeologische gegevens 15
2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden 19
2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting 19
2.7 Conclusie en advies 21
3 Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase **22**
3.1 Werkwijze 22
3.2 Veldsituatie 22
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens 23
3.4 Archeologische indicatoren 24
3.5 Toetsing van de archeologische verwachting 24
4 Conclusie en advies **25**
4.1 Conclusie 25
4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen 25
4.3 Selectieadvies 26
Literatuur **28**

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

Lijst van afbeeldingen

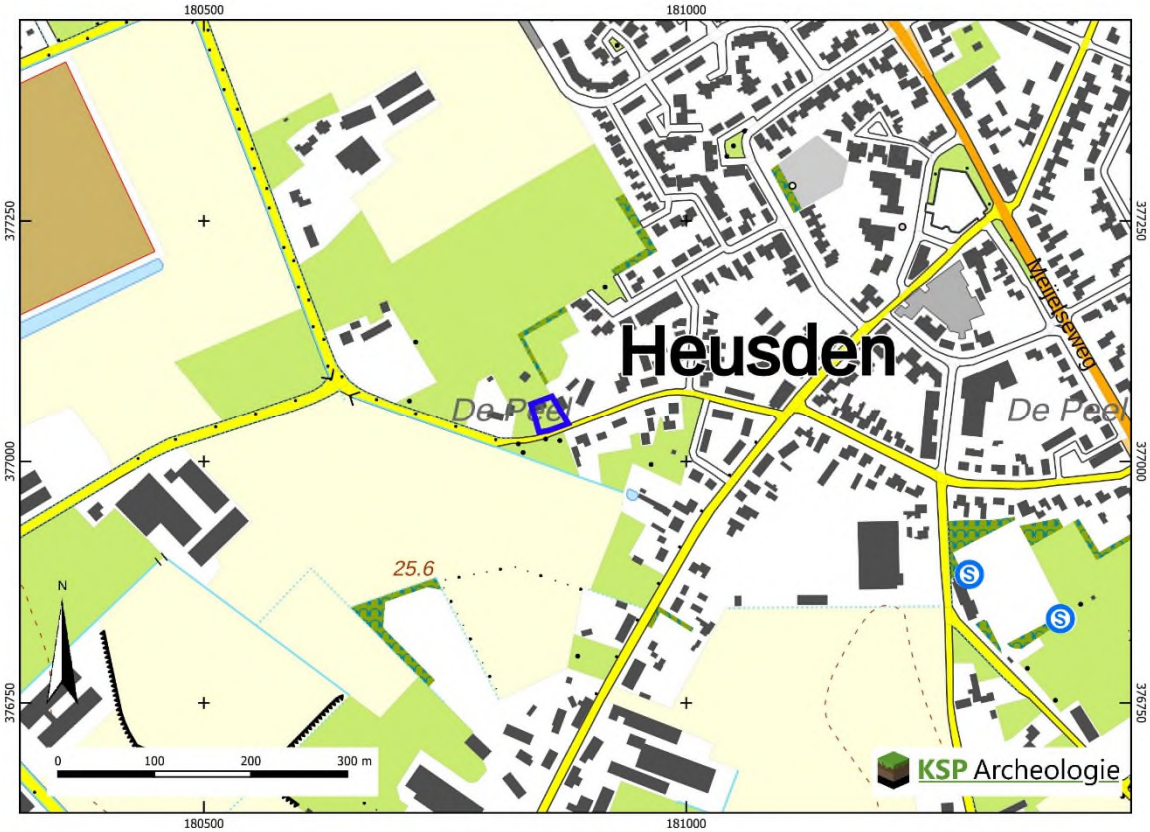
Figuur 1: Het plangebied op de topografische kaart schaal 1:10.000 (bron: Kadaster). 4
Figuur 2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl). 10
Figuur 3: Het plangebied op de cultuurhistorische kaart van de gemeente Asten. 12
Figuur 4: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl). 13
Figuur 5: Het plangebied op de kaart uit 1895, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl). 13
Figuur 6: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: www.topotijdreis.nl). 14
Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1958 (bron: www.topotijdreis.nl). 14
Figuur 8: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Asten (Hessing e.a. 2011). 18
Figuur 9: Het plangebied gezien vanaf het westen en gefotografeerd tegen het oosten (bron: KSP Archeologie). 22
Figuur 10: Bodemprofielputje ter hoogte van boring 6 (bron: KSP Archeologie). 23

Lijst van tabellen

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van ca. 250 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl). 15
Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied. 19

Administratieve gegevens

KSP Projectnummer	:	21104
Opdrachtgever	:	Erven J.H.A. van Heugten (Dhr. B. Wijnen, via Crijns Rentmeesters)
Uitvoerder/projectleider	:	KSP Archeologie, E.A. Schorn (senior KNA Prospector)
Bevoegde overheid	:	Gemeente Asten
Deskundige namens bevoegde overheid	:	dhr. F.P. Kortlang (ArchAeO Advies) E: fokko.kortlang@archaeo.nl | M: 06-22505236
Onderzoeksmelding	:	5099650100
Provincie	:	Noord-Brabant
Gemeente	:	Asten
Toponiem	:	't Hoekske 12 Heusden
Centrum-coördinaat	:	x: 180.859 / y: 377.048
Kadastrale gegevens	:	Sectie P, nummer 1660 (deels)
Periode uitvoering onderzoek	:	Juli 2021



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

Samenvatting

KSP Archeologie heeft een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de 't Hoekske 12 in Heusden (gemeente Asten). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van een twee-onder-één kap woning.

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 zone met dekzandwelvingen en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw). Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor bebouwingresten en bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem is verdwenen en dat er geen sprake is van een enkeerdgrond en dat het plangebied zeer waarschijnlijk tot een diepte van ca. 1,0 m in de C-horizont is afgegraven voor zandwinning. Er zijn puin- en baksteen resten uit de 19^{e} en 20^{e} eeuw aangetroffen op de voormalige boerderijlocatie. Op basis hiervan is de middelhoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw) naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) naar laag bij te stellen en de hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd te handhaven.

Op grond van de aangetroffen bodemverstoringen in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie voor het grootste deel van het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek.

Een mogelijke locatie voor vervolgonderzoek is de historische boerderijlocatie in het zuidoostelijke deel van het plangebied, waar puin- en baksteenresten uit de 19^{e} tot en met de 20^{e} eeuw zijn aangetroffen. Afgevraagd kan worden in hoeverre er nog intacte resten van de boerderij aanwezig zijn. Daarnaast is het de vraag wat de meerwaarde is van onderzoek naar eventueel aanwezige resten uit deze periode aangezien er meerdere langgevelboerderijen uit deze periode in Brabant zijn onderzocht en er meerdere bewaard zijn gebleven. KSP Archeologie adviseert daarom geen archeologisch vervolgonderzoek.

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van dhr. B. Wijnen namens de erven van J.H.A. van Heugten heeft KSP Archeologie een archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek, verkennende fase (IVO-(O)verig); booronderzoek) uitgevoerd voor de locatie aan de 't Hoekske 12 in Heusden (gemeente Asten). Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een bestemmingsplanwijziging voor de nieuwbouwplannen van een twee-onder-één kap woning.

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

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

1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied

Het plangebied is gelijk aan het onderzoeksgebied waarvoor het archeologische onderzoek is uitgevoerd. Het plangebied is ca. 890 m^2 groot en ligt aan 't Hoekske 12 in Heusden (Figuur 1). Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de straat 't Hoekske, in het westen en noorden door landbouwgrond en in het oosten door het erf van 't Hoekske 10.

1.3 Overheidsbeleid

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

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

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

Volgens het bestemmingsplan 'Heusden 2011' van de gemeente Asten geldt voor het plangebied de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie 3'. Dit betekent dat bij bodemingrepen groter dan 250 m^2 en dieper dan 0,4 m archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Aangezien deze ondergrenzen bij de realisatie van de nieuwbouwplannen worden overschreden (zie paragraaf 1.4), is archeologisch onderzoek noodzakelijk.

In het kader van de bestemmingsplanwijziging en de gemeentelijke eisen is voor het plangebied gekozen voor een standaard archeologisch vooronderzoek dat bestaat uit een bureauonderzoek gecombineerd met een verkennend booronderzoek.

1.4 Toekomstige situatie

Binnen het plangebied zal een twee-onder-één kap woning worden gebouwd. De exacte aard en omvang van de toekomstige bodemverstoring is nog niet bekend, maar deze zal meer dan 250 m^2 bedragen en de bouwput voor de fundering zal waarschijnlijk tot ca. 80 cm beneden maaiveld worden uitgegraven.

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.

1.5 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

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 selectie-advies zijn, kunnen deze niet opgesteld worden. Er kan dan worden geadviseerd tot vervolgonderzoek of om af te zien van verder onderzoek.
Om te komen tot het resultaat moeten de veldactiviteiten uitgevoerd worden tot het niveau waarop de beleidsbeslissing gefundeerd genomen kan worden, d.w.z. dat de archeologische waarden van het terrein/vindplaats in voldoende mate zijn vastgesteld.

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

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

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

2 Bureauonderzoek

2.1 Huidige situatie

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

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

Het plangebied is momenteel in gebruik als landbouwgrond waarop een schuur/stal staat, die volgens het kadaster uit 1947 stamt. De schuur/stal is niet onderkleder en opgetrokken uit baksteen en heeft een betonnen vloer. De aanwezige bebouwing is door de gemeente (verwijzing gemeentelijke monumentenlijst) of het rijk (archis.cultureelerfgoed.nl) niet aangemerkt als historisch waardevol. Binnen het plangebied zijn voor zover bekend geen kelders of andere ondergrondse werken aanwezig (bijvoorbeeld funderingen of drainage). Bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar, waardoor niet bekend is of er ondergrondse tanks aanwezig zijn (www.bodemloket.nl). Binnen het plangebied zijn geen kabels en leidingen aanwezig (KLIC-melding).

Aan de kaarteenheden op de bodemkaart (Bijlage 2) waren tot 2006 gemiddelde grondwaterstanden gekoppeld door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied wordt naar verwachting gekenmerkt door een diepe grondwaterstand (grondwatertrap VII). Dit betekent dat de gemiddeld hoogste grondwaterstand dieper dan 80 cm en de gemiddeld laagste grondwaterstand dieper dan 160 cm beneden maaiveld wordt aangetroffen.

2.2 Beschrijving van aardwetenschappelijke gegevens

Om het landschap ter plaatse en rondom het plangebied in kaart te brengen, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Geologische overzichtskaart van Nederland schaal 1:600.000 (https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart);
- Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (BRO 2020, Maas e.a. 2017);
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (BRO 2019);
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl, AHN3 grid 0,5 x 0,5 m);

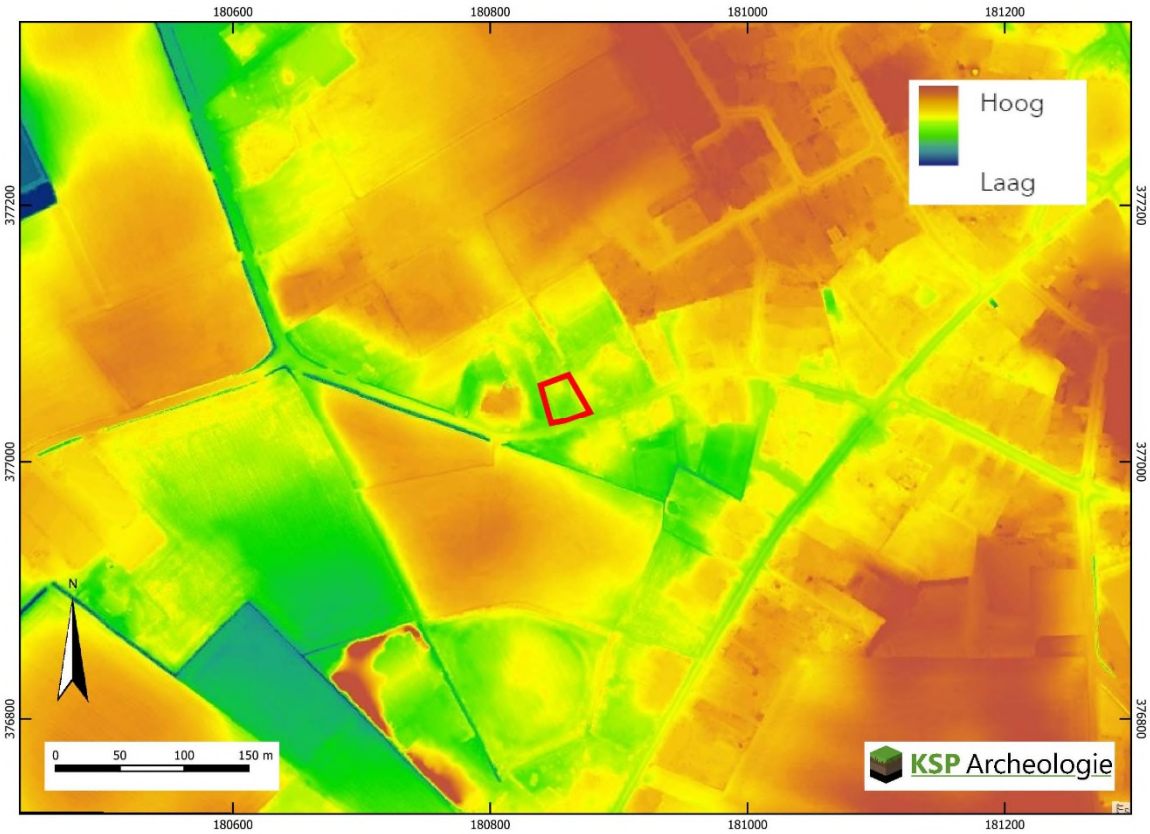
Het plangebied ligt in het zuidelijk zandgebied van Nederland. Het is een relatief vlak gebied, dat nooit door het landijs bedekt is geweest (Berendsen 2008). De ondergrond wordt doorsneden door een aantal zuidoost-noordwest georiënteerde breuken, die de Roerdalslenk en het Peel Blok begrenzen. De Peelrandbreuk, die de zuidwestrand van het stijgingsgebied het Peel Blok begrenst, ligt ten noordoosten van het plangebied (ter hoogte van Liessel en Neerkant). Het plangebied ligt dus in het dalingsgebied de Roerdalslenk. Het zandpakket waarmee de slenk is opgevuld, is vaak meer dan 15 m dik. De oudere afzettingen zijn als gevolg van tektonische bodemdaling tot grote diepte weggezakt (Berendsen 2008).

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

In het Weichselien heeft het landijs zich sterk uitgebreid, maar heeft Nederland niet bereikt. Het klimaat is steeds kouder en droger geworden bij een dalende zeespiegel (Stouthamer e.a. 2015). Tijdens het Pleniglaciaal (ca. 75.000 – 15.700 jaar geleden) is de bodem permanent bevroren geweest. Hierdoor is het sneeuwsmelt- en regenwater gedwongen over het oppervlak af te stromen waarbij zogenaamde fluvioperiglaciale afzettingen zijn afgezet en dalen uitgesleten. Het meest nabije dal uit deze periode (huidige daal van de beek de Aa) ligt op ca. 850 m ten zuiden van het plangebied (niet afgebeeld op de geomorfologische kaart). 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.

In de koudste en droogste perioden van het Weichselien, met name in het Laat-Pleniglaciaal (ca. 26.000 –15.700 jaar geleden) en Laat-Glaciaal (ca. 15.700 – 11.755 jaar geleden), is de vegetatie vrijwel verdwenen, waardoor op grote schaal verstuiving is opgetreden (Stouthamer e.a. 2015). Hierbij is dekzand over de fluvioperiglaciale afzettingen afgezet. Dit (soms lemige) zand is kalkloos, fijnkorrelig (150 – 210 µm), goed afgerond, goed gesorteerd en arm aan grind en wordt tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel gerekend (Stouthamer e.a. 2015). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Vooral de evenwijdig aan elkaar gelegen dekzandruggen in de Roerdalslenk hinderde de afwatering van de beken, waardoor op veel plaatsen meertjes ontstonden, waarin het eerste veen zich al in het Laat-Glaciaal vormde. De meertjes hebben zich in het Holoceen ontwikkeld tot zogenaamde vennen, waarin zich veen heeft kunnen vormen dat zich in de loop van de tijd over de omgeving uitbreidde (Berendsen 2008). Op de geomorfologische kaart is het plangebied niet gekarteerd vanwege de ligging binnen de bebouwde kom van Heusden, maar op grond van de aangrenzende kaarteenheden ligt het plangebied binnen een zone met dekzandwelvingen (Bijlage 1, code L51) en ten noordwesten en zuidwesten van het plangebied ligt een dekzandrug (code B53). Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN, Figuur 2) is de dekzandwelving, waarbinnen het plangebied ligt, te herkennen aan een lichtgroene kleur (25,93 m +NAP). De rug ten noordwesten van het plangebied is hoger gelegen (oranje kleur, 27,03 m +NAP) en betreft waarschijnlijk een dekzandrug. Dit geldt ook voord de hoger gelegen gebieden ten noorden noordoosten en ten zuidwesten van het plangebied. Op grond van het AHN kan worden geconcludeerd dat de geomorfologische kaart een te vereenvoudigd beeld geeft van het landschap.

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. Het dichtstbijzijnde beekdal is het beekdal van de Aa dat op ca. 850 m ten westen van het plangebied ligt.



Figuur 2: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

Op basis van de bodemkaart worden in het plangebied hoge zwarte enkeerdgronden verwacht (Bijlage 2, code zEZ21).

De hoge enkeerdgronden zijn geen natuurlijk gevormde bodems, maar bestaan uit een pakket humeus opgebrachte grond (cultuurdek) van meer dan 50 cm dik. 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 (podzol)bodem ontstaan. In de meeste gevallen is de oorspronkelijke bodem echter verdwenen door de bodembewerking die heeft plaatsgevonden als gevolg van de landbouw.

Op de hogere zandgronden is vaak een podzolgrond ontwikkeld. De podzolgronden bestaan uit een humeuze, donkere bovengrond (Ap-horizont), die ca. 25 cm dik is, waaronder een E-horizont (uitspoelingshorizont) aanwezig is (De Bakker & Schelling 1989). Hieronder ligt de bruingekleurde B-horizont (inspoelingshorizont), die geleidelijk overgaat in de C-horizont. Afhankelijk van de vroegere bodembewerking is de oorspronkelijke A-, E- en/of B-horizont in meer of mindere mate intact.

2.3 Historische situatie en mogelijke verstoringen

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

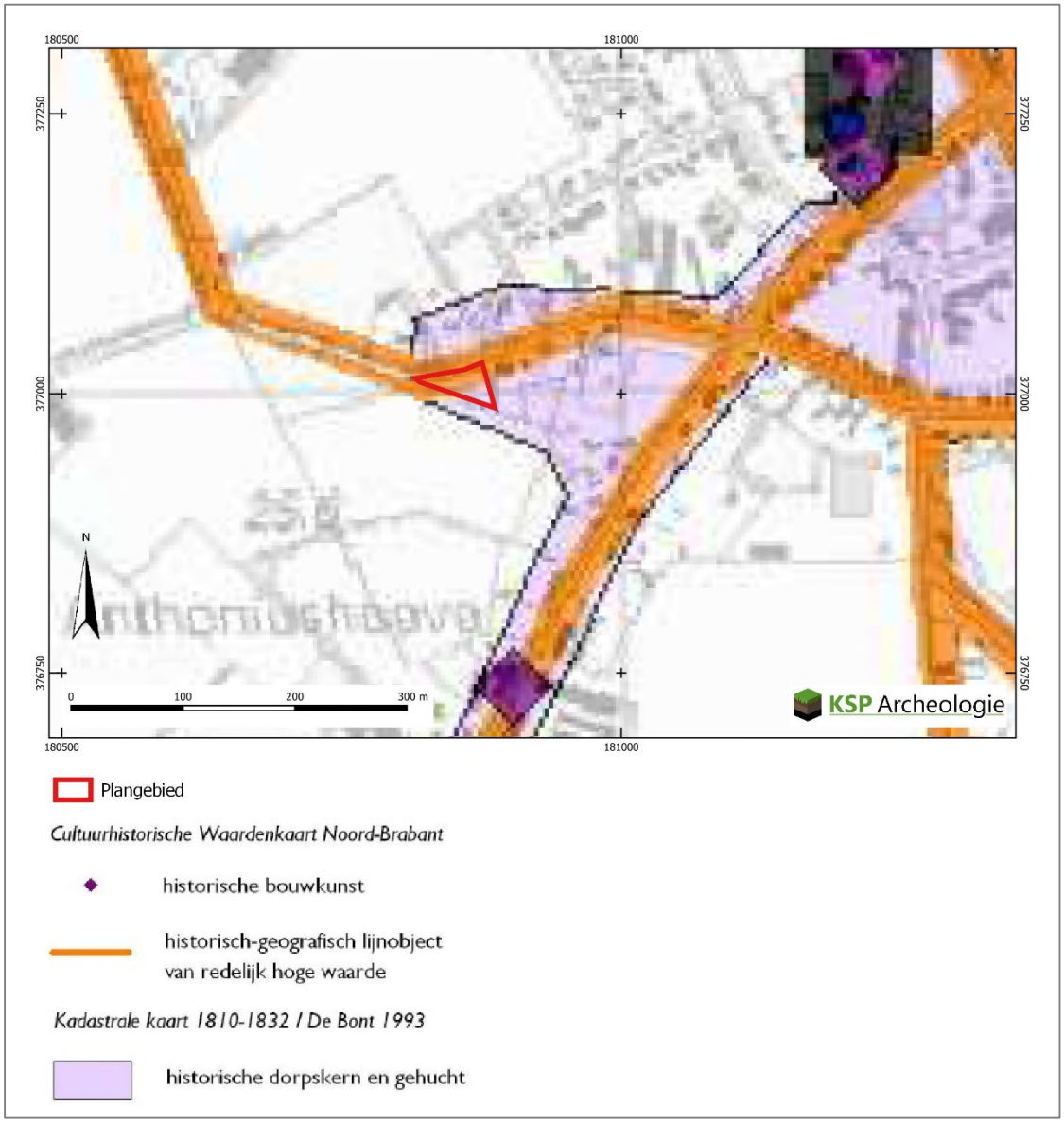
- Oude kadasterkaarten: kadastrale minuut en oorspronkelijk aanwijzende tafels 1811 – 1832 voor toenmalige eigenaar/gebruiker (beeldbank.cultureelerfgoed.nl);

- Historische kaarten uit de afgelopen 200 jaar (www.topotijdreis.nl);
- Historisch-landschappelijk informatiesysteem, Histland (Dirkx & Nieuwenhuizen 2013), geraadpleegd via archis.cultureelerfgoed.nl;
- Cultuurhistorische regiobeschrijving Noord-Brabant (CultGIS/Haartsen 2009);
- Cultuurhistorische kaart van de gemeente Asten;
- Archeologische en overige cultuurhistorische rapporten van onderzoek binnen het onderzoeksgebied: is niet van toepassing;
- Indicatieve Kaart Militair Erfgoed (www.ikme.nl): geen verwachting op specifieke resten uit WOII;
- V.1 & V.2 inslagen in Nederland (vergeltungswaffen.nl): geen inslagen bekend die voor een bodemverstoring gezorgd kunnen hebben;
- Uitgevoerd onderzoek niet gesprongen explosieven (https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/): Er is geen vooronderzoek bekend;
- Topografische kaart van Nederland (Figuur 1);
- Informatie over de huidige bebouwing: Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) (bagviewer kadaster.nl);
- Bouw-/constructietekeningen van te slopen of te wijzingen historische bouwwerk: is niet van toepassing;
- Gegevens van milieukundig bodemonderzoek (www.bodemloket.nl): bij het Bodemloket is geen informatie voor deze locatie beschikbaar over bodemonderzoek en/of sanering;
- Luchtfoto uit 2019 (PDOK);
- Geomorfologische kaart van Nederland: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000: hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Vergraven gronden project Alterra (Brouwer & Van der Werff 2012): hierop zijn geen bodemverstoringen t.p.v. het plangebied aangegeven;
- Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) (www.ahn.nl): hierop zijn wel afgravingen zichtbaar, te herkennen aan rechthoekige uitsparingen binnen de dekzandruggen. In hoeverre dit ook voor het plangebied het geval is kan niet met zekerheid worden bepaald;
- In het kader van dit onderzoek zijn geen archieven geraadpleegd omdat een gerichte vraagstelling ontbreekt.

Hieronder volgt een beschrijving van het historische gebruik (bebouwing, grondgebruik, historische wegen etc.) van het plangebied en de directe omgeving. Daarnaast is gekeken of er sprake is van (mogelijke) bodemverstoringen en/of bodemvervuilingen (aard, omvang, diepteligging en locatie) binnen het plangebied.

Heusden ligt in de Brabantse Peel. De kern van dit gebied werd vroeger gevormd door het uitgestrekte, grote veenmoeras de Peel. Rondom de Peel ligt een ring van dorpen, waaronder Asten en Heusden, die al in de Middeleeuwen zijn ontstaan. Het waren agrarische dorpen, met grote akkercomplexen en weinig weilanden. Daar omheen lagen uitgestrekte heidevelden (Haartsen 2009). De boeren gebruikten de randen van de Peel om hun vee te weiden, om strooisel te winnen voor de potstallen en om, op bescheiden schaal, turf te steken. In de loop van de afgelopen 1000 jaar werd er vanuit deze dorpen steeds verder geknabbeld aan de randen van het veen. Dit proces raakte in een stroomversnelling door de systematische, grootschalige veenwinning vanaf de tweede helft van de 19^{e} eeuw. De vervening werd in de hand gewerkt doordat de aanleg van kanalen en spoorwegen een efficiënte afvoer van de turf mogelijk maakten. Het resultaat was dat het veen in bijna een eeuw vrijwel geheel werd afgegraven. De vrijkomende grond werd geschikt gemaakt voor de landbouw. Kleine restanten van het veengebied werden niet vergraven en zijn thans in beheer als natuurgebied. Volgens Histland ligt het plangebied binnen de bebouwde kom van Heusden, waarvan de mate van verandering in de loop van de tijd niet is vastgesteld. Het plangebied zelf ligt net binnen het zuidwestelijke deel van de bebouwde kom van de historische kern van Heusden. Volgens de cultuurhistorische kaart van de gemeente Asten ligt het

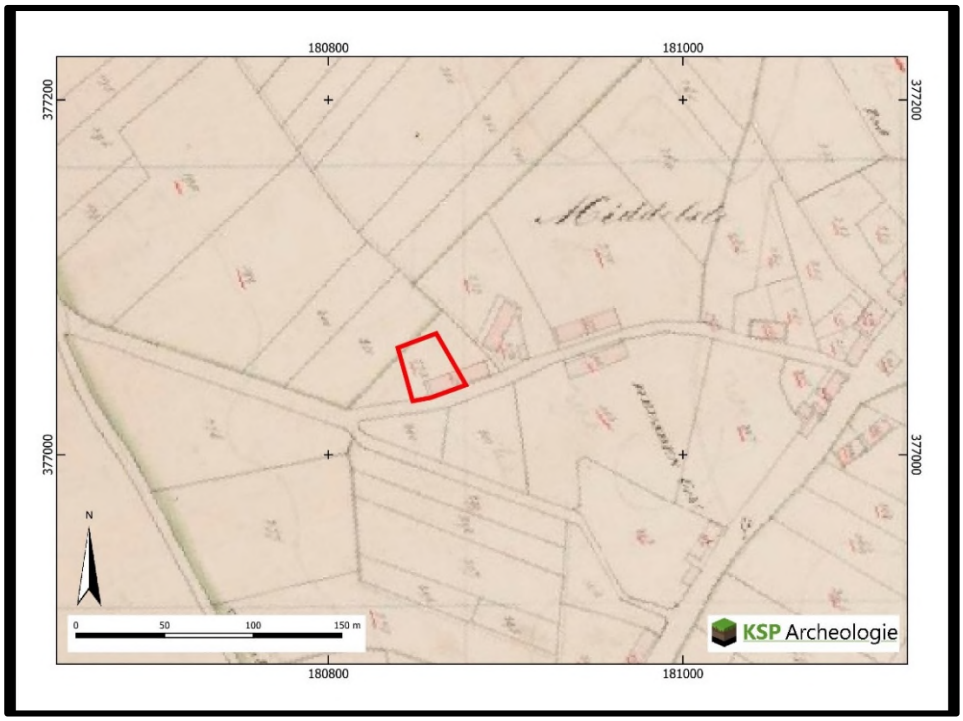
plangebied binnen de historisch dorpskern van Heusden en is de straat 't Hoekske, waaraan het plangebied ligt, een historisch-geografisch lijnelement van redelijk hoge waarde.



Figuur 3: Het plangebied op de cultuurhistorische kaart van de gemeente Asten.

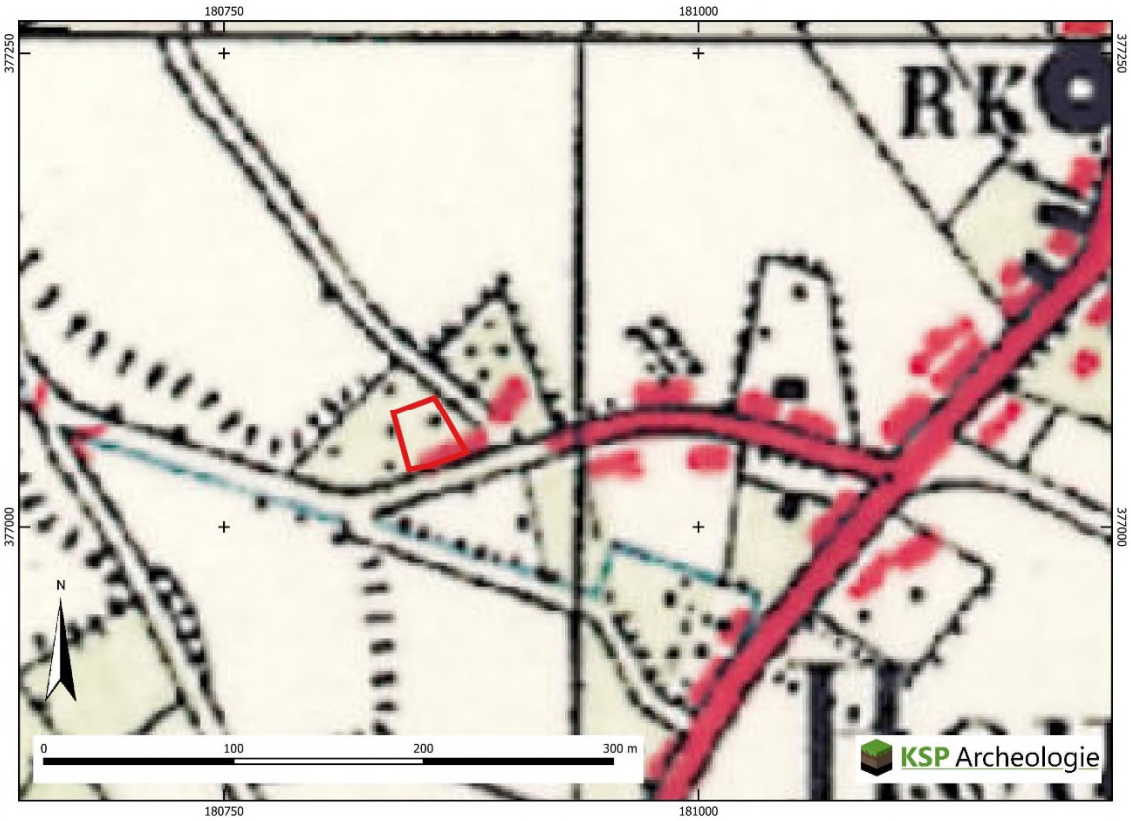
Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Op het minuutplan uit het begin van de 19e eeuw (Figuur 4) is het zuidoostelijke deel van het plangebied bebouwd met een boerderij en is het niet bebouwde deel in gebruik als akkerland. Direct ten zuiden van het plangebied ligt de straat 't Hoekske. Op de kaart uit ca. 1895 (Figuur 5) is het landschaps gebruik goed te herkennen en is vrijwel het gehele gebied rondom het plangebied in gebruik als akkerland (witte kleur). De percelen die in gebruik zijn als weiland, zijn met een lichtgroene kleur weergegeven, zoals het perceel ten oosten en ten zuidoosten van het plangebied, die mogelijk zijn afgegraven ten behoeve van zandwinning. Voor vooral het perceel ten oosten van het plangebied lijkt dit aannemelijk gezien de rechthoekige uitsparing in de hoger gelegen dekzandrug (Figuur 2). Het plangebied zelf is in gebruik als akkerland en achter de boerderij staat nu een boom (zwarte stip). Op de kaart uit 1936 (Figuur 6) maakt het plangebied onderdeel uit van een groter perceel dat in gebruik is als weiland en aan de noordwestzijde gekenmerkt wordt door een steilrand. Mogelijk dat het perceel is afgegraven ten behoeve van de zandwinning. Ook verder naar het zuidoosten zijn nu meer percelen te zien die in gebruik zijn als weiland en mogelijk zijn afgegraven. De boerderij is nog aanwezig. Op de kaart uit 1958 (Figuur 7) zijn in vergelijking met de

kaart uit 1895 en 1936 nog meer steilranden te zien die duiden op het afgraven van delen van de aanwezige zandruggen. Waarschijnlijk is het gebruik als weiland voor de percelen langs de straten 't Hoekske en de Antoniusstraatrechthoekige voor een groot deel te verklaren door de zandwinning die daar mogelijk heeft plaatsgevonden. Gezien de hoogteverschillen (paragraaf 2.2) zou er ca. 1,0 m zand kunnen zijn afgegraven. Een groot deel van de boerderij is verdwenen, alleen een stuk van het westelijke deel is bewaard gebleven. Op deze kaart is ook voor het eerst tegen de noordgrens van het plangebied de schuur/stal te zien, die volgens het kadaster uit 1947 stamt. Op de kaart uit 1979 (niet afgebeeld) is de boerderij in het geheel verdwenen. De huidige situatie wordt weergegeven door Figuur 1, waarop de schuur/stal uit 1947 nog aanwezig is.



Figuur 4: Het plangebied op de kadastrale minuut uit het begin van de 19e eeuw (bron: beeldbank.cultureelerfgoed.nl).

Figuur 5: Het plangebied op de kaart uit 1895, Bonneblad (bron: www.topotijdreis.nl).



Figuur 6: Het plangebied op de topografische kaart uit 1936 (bron: www.topotijdreis.nl).

Figuur 7: Het plangebied op de topografische kaart uit 1958 (bron: www.topotijdreis.nl).

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

De bodem kan zijn aangetast door het eeuwenlange gebruik als akkerland. Gemiddeld reikt de bodembewerking ten behoeve van de landbouw tot 30 – 50 cm beneden maaiveld. Op basis van de historische ontwikkeling is er mogelijk sprake van diepe bodemverstoringen als gevolg van zandwinning.

2.4 Beschrijving van archeologische gegevens

Om een beeld te krijgen van de archeologische gegevens, zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Archeologische Monumenten Kaart (AMK) (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Beschermde archeologische Rijksmonumenten (via archis.cultureelerfgoed.nl);
- Archeologische onderzoeken en vondstlocaties uit het Archeologische Informatiesysteem (Archis) (archis.cultureelerfgoed.nl);
- Digitaal Archief (DANS) Rapporten en onderzoeksgegevens van archeologisch onderzoek (https://easy.dans.knaw.nl/);
- Historische kaarten (zie paragraaf 2.3);
- Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart (Hessing e.a. 2011).
- De heemkundekring De Vonder (Asten-Someren) is op 19-07-2021 via email benaderd voor aanvullende archeologische informatie. Er is nog geen reactie ontvangen.

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten (AMK-terreinen), onderzoeksmeldingen en vondstmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn geen AMK-terreinen, en geen vondstmeldingen bekend, maar zijn wel meerdere onderzoeksmeldingen gemeld (Tabel 1, Bijlage 3). Gezien het grote aantal meldingen zijn voor het plangebied de onderzoeksmeldingen bekeken binnen een straal van 250 m bekeken met vrijwel dezelfde landschappelijke context. De meldingen liggen allemaal binnen de bebouwde kom van Heusden in de gemeente Asten (Tabel 1.

Onderzoeks-melding	Locatie en ligging	Type onderzoek	Aard vondstlocatie/resultaten	Datering
2071691100	't Hoekske	Bureau- en booronderzoek 2005 door Synthegra	Zie tekst	n.v.t.
2151735100	Antoniusstraat	Bureau- en booronderzoek 2007 door BAAC	Zie tekst	MESO-NEO ROM
2164185100	't Hoekske	Bureau- en booronderzoek 2007 door BAAC	Zie tekst	NT
2165919100	't Hoekske	Bureau- en booronderzoek 2007 door BAAC	Zie onderzoeksmelding 2164185100	NT
2202319100	Antoniusstraat	Begeleiding 2008 door Synthegra	Zie tekst	NT
2289930100	't Hoekske 10	Bureau- en booronderzoek 2010 door ADC	Zie tekst	n.v.t.
4565017100	Antoniusstraat 6	Bureau- en booronderzoek 2017 door Buro voor Archeologie	Zie tekst	n.v.t.
4598082100	Antoniusstraat 6	Proefsleuven 20`18 door VUhbs	Zie tekst	

Tabel 1: Overzicht van de onderzoeksmeldingen binnen een straal van ca. 250 m rondom het plangebied (bron: archis.cultureelerfgoed.nl).

Onderzoeksmelding 2071691100 ('t Hoekske, Hensen 2006)
De sedimenten bestonden uit zeer fijn zand met een zwak siltig karakter. Er kon in geen enkel profiel een enkeerdgrond vastgesteld worden. De A-horizont had een dikte tussen de 25 en 40 centimeter – mv. In de boringen 2 en 5 was de bouwvoor wel dikker dan 50 centimeter maar deze boringen zijn door verstoring niet voldoende representatief om van enkeerdgronden op het plangebied te spreken. Tussen de A-horizont en de C-horizont, bevond zich in de boringen 1, 2, 5, 6, 7, 11 en 12 een gemengde laag, waarvan enkele met puin (boringen 1, 2 en 11). In de boringen 4, 8 en 9 lag de C-horizont direct onder de bouwvoor. In boring 10, lag onder de A-horizont een fel oranje zandlaag, die waarschijnlijk niet als natuurlijk te interpreteren is. In boring 1 werd er bouwpuin aangetroffen dat mogelijk afkomstig is van de negentiende eeuwse huizen die aan de Antoniusstraat gestaan hebben (zie 4.5). In boring 2 werden twee slakken, een ijzeren nagel en een recent dakpanfragment aangetroffen. Ze zijn afkomstig uit de verstoorde bovenlaag. In boring 5 kwam één dikwandige grijze scherf uit een grijze gemengde laag. Uit analyse blijkt dat het eveneens om een recent dakpanfragment gaat. Advies geen vervolg.

Onderzoeksmelding 2151735100 (Antoniusstraat, Den Otter 2007)
In alle boringen bestaat het sediment uit goed gesorteerd en goed afgerond, zwak siltig, fijn zand (210-300 µm). Het aangetroffen sediment in de boringen bestaat uit door de wind afgezet dekzand (Formatie van Boxtel). Met uitzondering van de boringen 3, 9, 10 en 11 bestaat de bovenste 30 – 50 cm van het boorkolom uit donkerbruingrijs, humeus zand, dat met een scherpe grens overgaat in lichtgeel tot wit sediment. In de meeste boringen bevindt zich dit lichtgele zand in sterk vlekkerige vorm binnen de humeuze laag. De scherpe overgang van humusrijk naar humusarm zand en de grote lichtgele zandvlekken in de humeuze bovenlaag duiden op een sterke, relatief recente verploeging (bouwvoor). Het onderliggende lichtgele tot witte sediment betreft respectievelijk de door bodemvormende processen geringe (BC-horizont) en nog niet beïnvloede delen (C-horizont) van de bodem. Een natuurlijke Ah-horizont en duidelijke B-inspoelingshorizont zijn niet aangetroffen. Deze zijn ofwel afgegraven, ofwel geheel in de ploeglaag opgenomen en niet meer als zodanig te herkennen. In de boringen 3, 9, 10 zijn onder de bouwvoor wel restanten van een natuurlijke Ah-, AE, E- of B-horizonten onder de bouwvoor aangetroffen. In boring 11 is onder een esdek een gedeeltelijk intact podzolprofiel aangetroffen. De locatie van deze boring bevindt zich op de overgang naar een hoger liggend terrein ten zuidoosten van het plangebied. In boring 2 is onderin de bouwvoor (Ap-horizont), op ca. 30 cm beneden maaiveld, een stuk bewerkt vuursteen en één fragment (vermoedelijk) Romeins aardewerk aangetroffen (Bijlage 6). Het bewerkte vuursteen betreft een afslag met een grootte van 1-3 cm en is gedateerd in de periode Mesolithicum-Neolithicum. Het Romeinse aardewerk betreft één donkergrijs wandfragment van ca. 1 cm grootte. Op basis van de resultaten van het onderhavige onderzoek geldt voor het zuidelijk deel van het plangebied een hoge kans op het aantreffen van sporen en vondsten met betrekking tot een eventuele nederzetting uit de periode Meso- en Neolithicum en de periode Romeinse Tijd. Voor het overige deel van het plangebied geldt een lage kans op het aantreffen van intacte archeologische resten.

Onderzoeksmelding 2164185100 en 2165919100 *('t Hoekske, Kalisvaart 2007)*
Het archeologisch niveau werd verwacht aan de basis van het esdek en in de top van de oude bodem in het onderliggende dekzand. Uit het booronderzoek is gebleken dat de humeuze bovengrond (esdek) in bijna het gehele plangebied verstoord is tot op het C-materiaal (Bijlage 4). Hierbij zijn de archeologisch relevante lagen van het podzolprofiel in het onderliggende dekzand op boring 2 na (zie ook §2 van 5.3; nog een intacte BC-horizont) compleet verdwenen of geheel in de ploeglaag opgenomen. Dit BAAC bv IVO plangebied 't Hoekske te Heusden, gemeente Asten 17 heeft waarschijnlijk te maken met de bouw en de aanleg van de twee aanwezige schuren, een erf en riolering in het plangebied. In de boringen 4 en 11 (westhoek van het plangebied, Bijlage 4) is het esdek minder verstoord. In beide boringen komt een AC-horizont voor, waarbij in boring 4 houtskool is aangetroffen. Hierbij is echter geen sprake van een directe archeologische indicator, vanwege het gebrek aan andere vondsten en het feit dat deze houtskool ook van natuurlijke oorsprong kan zijn. Tijdens het onderzoek zijn geen andere vondsten gedaan. Het zuidelijk deel van het plangebied wordt gekenmerkt door de fundering van een woning,

die in 1944 afgebrand is. Op de eerste kadastrale kaart van 1827 staat deze woning al aangegeven. Aangezien er relatief hard baksteen is aangetroffen is de woning waarschijnlijk gebouwd tussen 1700 en 1827 (Nieuwe Tijd). Het is echter niet uit te sluiten dat deze woning voorgangers had in de Vroege Nieuwe Tijd (1500-1700) of Late Middeleeuwen (1400-1500). Op basis van de hoge mate van verstoring in het gehele plangebied adviseert BAAC bv dat een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk is.

Onderzoeksmelding 2202319100 (Antoniusstraat, Van der Linden 2010)
Paalkuilen (van mogelijk twee kleine structuren en een palenrij van één omheining / afrastering), greppels en verstoringen zijn aangetroffen, alle met een zeer scherp begrensde en gevlekte, humeuze vulling. De meeste sporen hadden hun oorsprong aan de onderkant van de bovenste en tevens de jongste antropogene laag en reikten tot in de natuurlijke ondergrond. De aangetroffen sporen hebben geen vondsten opgeleverd. Mogelijk dateren ze uit de Nieuwe Tijd. De standaard bodemopbouw ziet er als volgt uit: een circa 10 cm dikke humeuze donkerbruingrijze bouwvoor met wortelresten, een circa 40 tot 50 cm dikke antropogene ophogingslaag bestaande uit humeus donkerbruingrijs fijn zand (de A–horizont) met daaronder een circa 20 cm dikke opgebrachte laag van humeus bruingrijs, iets gevlekt fijn zand met spitsporen (de A–horizont, een antropogene laag) die rommelig overgaat naar een 10 cm dikke menglaag bestaande uit bruingrijs gevlekt geel fijn zand met spitsporen (overgang A/C–horizont). Deze menglaag gaat rommelig over naar de C-horizont, bestaande uit geel fijn zand. Alle gedocumenteerde profielen bevatten ploegsporen. De ploegsporen verspreiden zich over de hele werkput maar in het oostelijke deel van de put reiken ze iets dieper in de ondergrond dan in het noordwestelijk deel. In het noordelijk deel is de opgebrachte antropogene laag met spitsporen dikker en de verstoring in de ondergrond minder intensief.

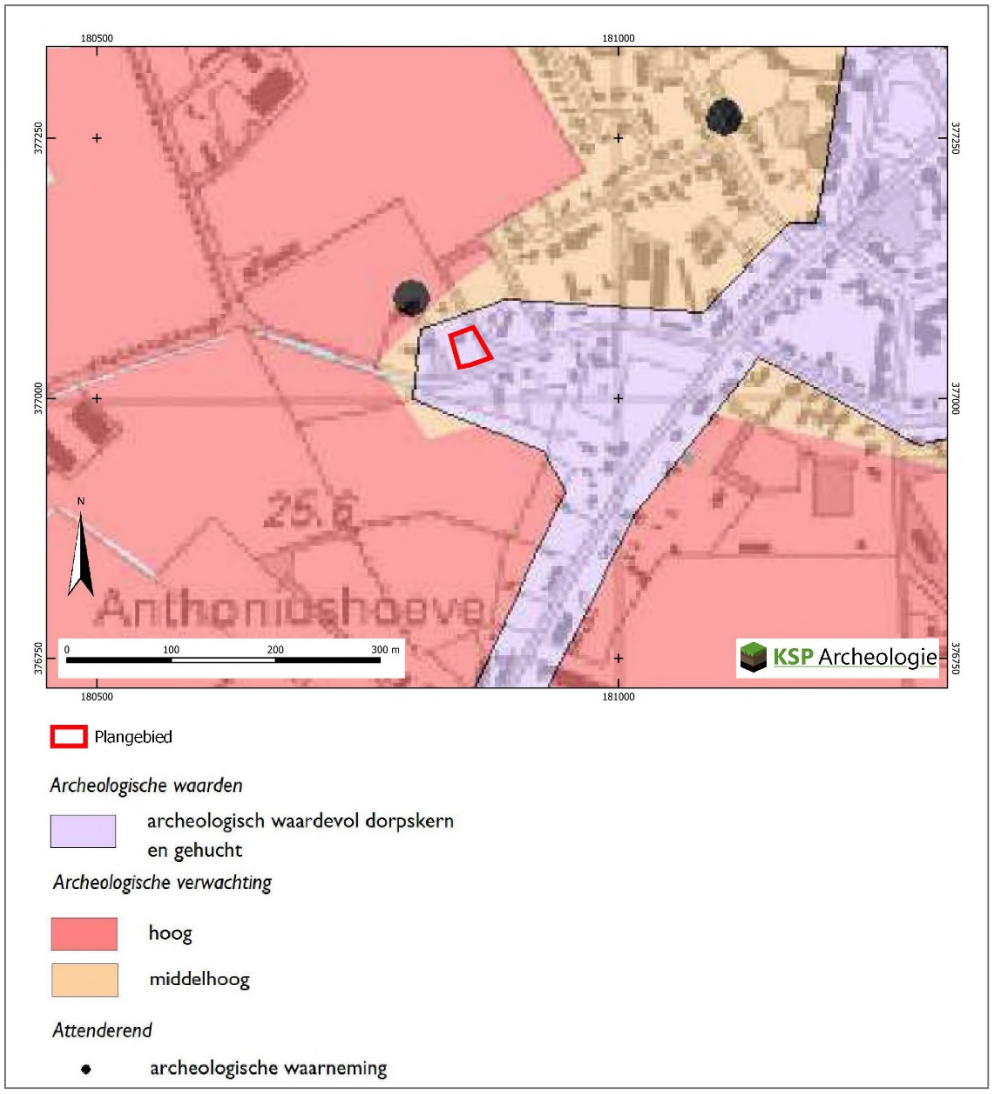
Onderzoeksmelding 2289930100 ('t Hoekske 10, Blom 2010)
De bodem van het plangebied is opgebouwd uit kalkloos matig fijn zwak siltig zand. Het diepste niveau is overwegend geel van kleur en bevat enkele roestvlekken. De top van dit niveau varieert sterk, van 40 cm in boring 2 tot 115 cm in boring 3. Onder een humeus dek van gemiddeld 30 cm dikte is een verrommelde laag aanwezig, waarin de top van de C-horizont en de humeuze laag zijn vermengd. Er is geen natuurlijke bodem aangetroffen. De kans op het aantreffen van archeologische waarden in situ is zeer klein.

Onderzoeksmelding 4565017100 (Antoniusstraat 6, Roodenburg 2018)
Al het zand is zwak siltig, matig fijn en kalkloos. Er zijn vier pakketten onderscheiden. Pakket 1 wordt op basis van de landschappelijke ligging en textuur geïnterpreteerd als dekzand. Bodemkundig is dit de C-horizont. Pakket 2 bevat zwak organisch materiaal en heeft een bruinige kleur. Op basis van de kleur en vlekken wordt het geïnterpreteerd als een laag met brokken A horizont vermengd met B-horizont. Bodemkundig is het daarom een AB-horizont. Pakket 3 is een geroerde, soms humeuze, laag die lichter van kleur is dan pakket 4 en bevat zandbrokjes. Op basis van de mengvorm van eigenschappen uit pakket 1 en 4 doet wordt het geïnterpreteerd als een AC-horizont betreft. Pakket 4, waarvan de top aan het maaiveld ligt, is donker van kleur, humeus, en bevat zowel archeologische indicatoren in de vorm van een spoor baksteen als plastic. Het betreft de bouwvoor, ofwel A-horizont. Op basis van deze gegevens wordt geconcludeerd dat in het plangebied grotendeels een A op C horizont aanwezig is, soms met een tussenliggende menglaag (AC of AB) horizont. Bodemkundig betreft het hoge zwarte enkeerdgronden. Onder dit antropogeen dek kunnen archeologische resten uit vrijwel alle periodes bewaard zijn gebleven. Hierbij moet rekening gehouden worden dat de B-horizont, en daarmee ondiepe grondsporen, grotendeels is vergraven. Gemiddeld kan worden aangenomen dat de bodem ongeveer 30 cm vanaf het oorspronkelijke loopvlak is vergraven. Diepere grondsporen kunnen bewaard zijn gebleven in de C-horizont, vanaf een diepte tussen 30 en 65 cm-mv. In de meeste boorprofielen bevindt de top van de C-horizont zich tussen 60 en 65 cm -mv. Advies proefsleuven.

Onderzoeksmelding 4598082100 (Antoniusstraat 6, Van Kampen e.a. 2018)
Tijdens het proefsleuvenonderzoek zijn uitsluitend sporen aangetroffen uit de late Nieuwe Tijd en een recent verleden. De sporen kunnen alle worden toegeschreven aan de bewoning binnen het perceel waar ook het onderzoeksgebied deel van uitmaakt. Van dit perceel is bekend dat het al bewoond is sinds de late 17e eeuw. Echter sporen uit deze vroegste fase lijken niet te zijn aangetroffen. wel zijn enkele vondsten aangetroffen met een mogelijke datering in de 17e eeuw, maar hiervan kon een relatie met de sporen niet worden vastgesteld. De aard, conservering en datering van de aangetroffen resten heeft er toe geleid de vindplaats als niet behoudenswaardig te beschouwen. Derhalve wordt het bevoegd gezag geadviseerd tot vrijgave van het onderzoeksgebied.

Uit de onderzoeksmeldingen blijkt dat de verwachte enkeerdgrond ofwel niet aanwezig dan wel grotendeels is verstoord en dat daaronder nauwelijks nog sprake is van resten van de oorspronkelijke podzolbodem. Afhankelijk van het feit of er op het minuutplan bebouwing heeft gestaan kunnen er resten van deze bebouwing uit vooral de Nieuwe Tijd worden aangetroffen. Oudere bewoningssporen zijn niet aangetoond.

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart ligt het plangebied binnen de archeologisch waardevolle dorpskern van Heusden en heeft daarnaast een middelhoge archeologische verwachting voor alle archeologische perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met de Nieuwe Tijd (Figuur 8).



Figuur 8: Het plangebied op de archeologische waarden- en verwachtingenkaart van de gemeente Asten (Hessing e.a. 2011).

2.5 Beschrijving van de ondergrondse bouwhistorische waarden

Aangezien het plangebied, naast een schuur/stal uit 1949, onbebouwd is, zijn geen (ondergrondse) bouwhistorische resten binnen het plangebied bekend (paragraaf 2.1). Op basis van de monumentenlijsten (paragraaf 2.1) zijn binnen het plangebied geen (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig. Op grond van het historisch kaartmateriaal (paragraaf 2.3) worden deze wel verwacht en betreft het een boerderij uit het begin van de 19e eeuw. Op grond van de archeologische gegevens (paragraaf 2.4) worden er geen bouwhistorische resten verwacht.

2.6 Gespecificeerde archeologische verwachting

Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingenkaart is aan het plangebied een archeologische waarde vanwege de ligging binnen de historische dorpskern van Heusden en daarnaast een middelhoge archeologische verwachting voor alle perioden toegekend (Figuur 8). Op basis van de gegevens uit het bureauonderzoek (paragraaf 2.1 t/m 2.5) is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (samengevat in Tabel 2). Deze verwachting zal in de onderstaande tekst worden toegelicht.

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum – Neolithicum	Middelhoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem (vanaf ca. 50 cm -mv)
Neolithicum – Volle Middeleeuwen (tot in de 13e 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 podzolbodem (vanaf ca. 50 cm -mv) tot in de C-horizont
Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw)– Nieuwe tijd	Hoog	Huisplaats: cultuurlaag, (paal)kuilen, greppels, bakstenen, fragmenten aardewerk, gebruiksvoorwerpen	Onder de bovengrond (vanaf ca. 30 cm -mv) tot diep in de C-horizont

Tabel 2: Specifieke archeologische verwachting per periode voor het plangebied.

Het landschap heeft met name voor de prehistorische mens een belangrijke rol gespeeld in de keuze voor een bewoningslocatie. Het plangebied ligt binnen een zone met dekzandwelvingen afgedekt door een enkeerdgrond. 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). Aangezien het plangebied binnen een zone met dekzandwelvingen ligt en er geen open water is in de directe omgeving, is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum.

1. Datering: Laat-Paleolithicum - Neolithicum.
2. Complextype: kampement/vuursteenvindplaats.
3. Omvang: een paar vierkantenmeter (klein) tot enkele honderden vierkantenmeters (groot).
4. Diepteligging: het potentiële archeologische niveau ligt onder het plaggendek in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem (vanaf ca. 50 cm -mv). Eventuele diepere grondsporen zoals haardkuilen kunnen tot in het dekzand (C-horizont) reiken.

5. Gaafheid en conservering: door het historisch landgebruik als bouwland vanaf minimaal de Late Middeleeuwen is de kans groot dat de oorspronkelijke bodem geheel is opgenomen in het plaggendek. De kans dat een intacte vuursteenvindplaats aanwezig is wordt daarom klein geacht. Wel kan de aanwezigheid van een vuursteenvindplaats worden aangetoond op basis van concentraties van fragmenten vuursteen in het plaggendek en/of in de onderliggende bodem.
6. Locatie: hele plangebied.
7. Uiterlijke kenmerken: Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding (artefacten, afslagen e.d.) en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen.
8. Mogelijke verstoringen: vuursteenvindplaatsen zijn kwetsbaar voor bodemingrepen omdat ze zich in de top van de oorspronkelijke (podzol)bodem bevinden. Door landbewerking kan het archeologische vondstenniveau geheel zijn opgenomen in het plaggendek. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat het plangebied vanwege de lage ligging is afgegraven voor zandwinning, waardoor eventueel aanwezige archeologische sporen zullen zijn verdwenen.

Vanaf het Neolithicum ontstaan in onze streken de eerste landbouwculturen die gekenmerkt worden door sedentaire nederzettingen. In de beginperiode combineert men akkerbouw met het jagen en verzamelen, maar geleidelijk stapt men over naar akkerbouw en veeteelt. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw) heeft men een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden, die geschikt waren voor akkerbouw. Aangezien het plangebied binnen een zone met dekzandwelvingen ligt en relatief laag gelegen is ten opzichte van de hoger gelegen dekzandruggen in de directe omgeving, 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).

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 (vanaf ca. 50 cm -mv). De (diepere) grondsporen reiken tot in het dekzand (C-horizont).
5. Gaafheid en conservering: het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont zal naar verwachting goed zijn beschermd door het plaggendek dat vanaf de Late Middeleeuwen 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. 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: de kans dat het archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont is verstoord door zandwinning, kan niet worden uitgesloten gezien het historisch kaartmateriaal (Figuur 5, Figuur 6, Figuur 7 en het AHN hoogtebeeld (Figuur 2).

Vanaf de Late Middeleeuwen verandert het bewoningspatroon. Bewoning concentreert zich in dorpen, steden en bewoningsclusters. Rondom deze dorpen ligt het landbouwareaal dat instaat voor de voedselvoorziening van de inwoners. In deze periode is de landschappelijke ligging van het gebied niet

meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat het zuidoostelijke deel van het plangebied vanaf in ieder geval het begin van de 19e eeuw tot 1979 bebouwd is geweest en dat de rest van het plangebied in gebruik was als landbouwgrond. Duidelijk is dat er bewoning vanaf de 19e eeuw heeft plaatsgevonden. In hoeverre er bewoning heeft plaatsgevonden die teruggaat tot in de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) is onbekend. Op grond van de bestudeerde onderzoeksmeldingen (paragraaf 2.4) wordt de kans klein geacht dat er bewoningssporen aanwezig zijn die teruggaan tot in de Late Middeleeuwen, maar deze kunnen niet geheel worden uitgesloten. Voor de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot in de Nieuwe Tijd geldt daarom een hoge verwachting.

1. Datering: Huisplaats dateert vermoedelijk uit de Nieuwe tijd (19e – 20e eeuw). Het bureauonderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor een oudere (middeleeuwse) bewoning op deze locatie.
2. Complextype: Nederzetting (huisplaats).
3. Omvang: de huisplaats heeft op basis van historisch kaartmateriaal een oppervlakte van ca. 200 m^2.
4. Diepteligging: het leesbare sporenniveau wordt onder de bovengrond verwacht (vanaf ca. 30 cm -mv) tot diep in de bodem.
5. Gaafheid en conservering: omdat de archeologische resten voor de huisplaats naar verwachting uit bouwmateriaal bestaan (baksteen) en relatief jong zijn, kan de gaafheid en conservering goed zijn mits de funderingen niet zijn verwijderd.
6. Locatie: in het zuidoostelijke deel van het plangebied aan de weg.
7. Uiterlijke kenmerken: ter plaatse van 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: de huisplaats kan zijn aangetast/verdwenen door sloopwerkzaamheden.

2.7 Conclusie en advies

Op basis van de landschappelijke ligging binnen een zone met dekzandwelvingen en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw). Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor bebouwingresten en bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd.

Het advies is om de opgestelde specifieke archeologische 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 opgestelde specifieke archeologische verwachting en de mogelijk aanwezige bodemverstoring is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Voor het verkennende booronderzoek is uitgegaan van een boordichtheid van 8 boringen per hectare, waarbij het minimum aantal van 6 boringen is gehanteerd voor plangebieden kleiner dan 1 hectare. Aangezien het plangebied een oppervlakte heeft van ca. 890 m^2, is het minimum aantal van 6 boringen gezet (Bijlage 4).

Vanwege het geringe oppervlak en de terreinomstandigheden zijn de boringen zo gelijkmatig mogelijk over het plangebied verdeeld. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint. De hoogteligging van de boringen ten opzichte van NAP is geschat op basis van het AHN.

De boringen zijn geplaatst met een Edelmanboor met een diameter van 7 cm. De boringen zijn uitgevoerd tot minimaal 20 cm in de C-horizont of doorgezet tot maximaal 1,2 m beneden maaiveld.

Het opgeboorde sediment is met de hand verbrokkeld en versneden en met het blote oog geïnspecteerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren zoals houtskool, vuursteen en aardewerk. De boringen zijn beschreven conform de NEN 5104 en de bodemclassificatie volgens De Bakker & Schelling (1989) (Bijlage 5).

Daarnaast is met de hand een profielputje gegraven bij boorpunt 6 van maximaal 50 x 50 cm tot op de vaste ondergrond (maximaal 80 cm diep) om de bodemopbouw te documenteren.

3.2 Veldsituatie

Het plangebied, voormalig weiland, is braakliggend en begroeid met hoog onkruid. Binnen het noordelijke deel van het plangebied staat een stal, die is opgetrokken uitbakstenen en een betonnen vloer heeft (geen mestkelder). Rondom de stal is deels asfalt-, deels beton- en deels baksteenverharding aanwezig. Langs de westzijde is een klinkerpad aanwezig. Het plangebied is vrij vlak. Onderstaande foto geeft een indruk van het terrein (Figuur 9).

Figuur 9: Het plangebied gezien vanaf het westen en gefotografeerd tegen het oosten (bron: KSP Archeologie).

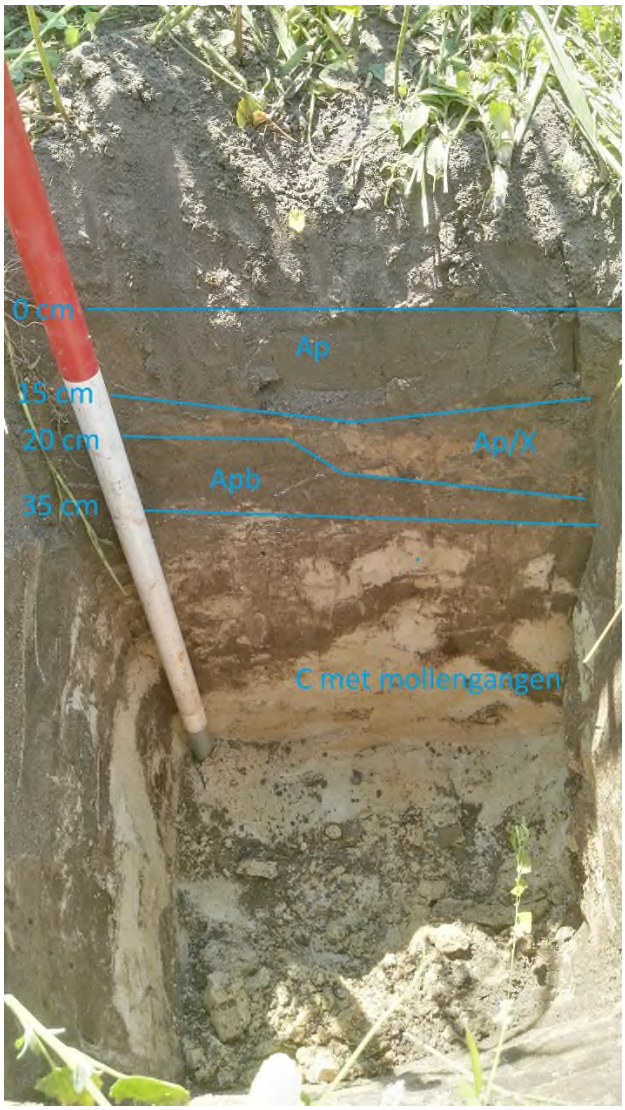
3.3 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

3.3.1 Lithologie en geologie

De onverstoorde natuurlijke ondergrond is aangetroffen vanaf een diepte van 60-95 cm -mv en bestaat uit zeer fijn zand dat goed is gesorteerd en goed is afgerond. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand behorend tot het Laagpakket van Wierden van de Formatie van Boxtel. Het dekzand is afgedekt door een 65-95 cm dik humeus zandpakket.

3.3.2 Bodem

Op grond van het bureauonderzoek werd een enkeerdgrond met daaronder eventueel nog resten van de oorspronkelijke podzolbodem verwacht. Ter plekke van de voormalige boerderij (boring 1 en 2) is onder een bouwvoor (Ap-horizont) van respectievelijk 40 en 25 cm dik een mengsel van grond met puin- en baksteenresten aangetroffen en bleek de bodem te zijn verstoord tot een diepte van respectievelijk 95 en 60 cm -mv. In de boringen 3-6 is ofwel een Ap-horizont dan wel een Aap-horizont aangetroffen, waarvan wordt betwijfeld of deze origineel is dan wel opgebracht, zeker gezien het voorkomen van grind bij boring 3 en gele zandvlekken bij boring 5. Daaronder bevond zich een 10-30 cm dikke laag waar de Ap- dan wel Aap-horizont was verploegd/vergraven met het zand van de C-horizont. Onder deze verploegde/vergraven laag is het zand van de C-horizont aangetroffen. Er zijn geen resten van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. Bij boring 6 is een profielputje gegraven (Figuur 10).



Figuur 10: Bodemprofielputje ter hoogte van boring 6 (bron: KSP Archeologie).

Het beeld van de bodem in het profielputje wijkt af van dat in de boorbeschrijving. Vaak is bij de aanleg van profielputjes geconstateerd dat de variatie in bodemsamenstelling over korte afstand sterk kan fluctueren. In het profielputje is van boven naar beneden een zwartgrijze Ap-horizont te zien met daaronder een geelgrijze/donkerbruingrijze menglaag, die is opgebracht. Daaronder is een dunne donkerbruingrijze begraven bouwvoor (Apb-horizont) aanwezig, die relatief scherp begrensd is van de onderliggende C-horizont, waarin veel mollengangen aanwezig zijn. Gesteld kan worden dat de grond boven de Apb-horizont is opgebracht. Aangezien er in de andere boorbeschrijvingen (3-5) ook sterke twijfels bestaan of de Ap- dan wel Aap-horizont wel origineel is dan wel is opgebracht, wordt aangenomen dat ook in deze boringen de Ap- dan wel Aap-horizont is opgebracht dan wel is teruggestort nadat er zand was gewonnen (zie paragraaf 2.3). Er is dus geen sprake van een echte enkeerdgrond die door plaggenbemesting in de loop van honderden jaren is ontstaan.

3.4 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn puin- en baksteenresten uit de 19^{e} tot de 20^{e} eeuw gevonden in het zuidoostelijke deel van het plangebied, dat overeenkomt met de locatie van de historische boerderij op het minuutplan (Figuur 4). Hier kunnen mogelijk nog resten van deze boerderij aanwezig zijn voor zover alles niet gesloopt is.

3.5 Toetsing van de archeologische verwachting

Er zijn geen resten van de oorspronkelijk podzolbodem aangetroffen en er is geen sprake van een enkeerdgrond. De kans is groot dat het humeuze dek is teruggestort nadat het plangebied in het verleden tot een diepte van ca. 1,0 m in de C-horizont is afgegraven ten behoeve van zandwinning. Op de voormalige boerderijlocatie zijn puin- en baksteenresten aangetroffen, die waarschijnlijk samenhangen met de sloop van de boerderij.

Vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars bestaan voornamelijk uit strooiing van fragmenten vuursteen en ondiepe grondsporen, zoals haardkuilen, in de bovengrond van de oorspronkelijke podzolgrond. Aangezien de bodem is verstoord, zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen verloren gegaan. Daarnaast lijkt ook de C-horizont deels te zijn afgegraven. De middelhoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Neolithicum wordt daarom naar laag bijgesteld.

Nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Nieuwe tijd bestaan niet alleen uit fragmenten aardewerk, maar ook uit diepere sporen zoals paalgaten en afvalkuilen. Deze sporen kunnen tot in de C-horizont reiken. Aangezien het potentiële archeologische sporenniveau in de top van de C-horizont deels lijkt te zijn afgegraven (mogelijk ca. 1,0 m, zie hoogteverschil in paragraaf 2.2) is de kans klein dat er nog sporen bewaard zijn gebleven. Daarom wordt de middelhoge archeologische verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw) aan te treffen voor het plangebied naar laag bijgesteld.

De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) naar laag bij te stellen en de hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd te handhaven.

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 zone met dekzandwelvingen en de archeologische onderzoeksmeldingen uit de omgeving is aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw). Aan het plangebied is een hoge verwachting toegekend voor bebouwingresten en bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd.

Vervolgens is deze verwachting getoetst door middel van een inventariserend veldonderzoek, verkennende fase. Uit het booronderzoek is gebleken dat de oorspronkelijke podzolbodem is verdwenen en dat er geen sprake is van een enkeerdgrond en dat het plangebied zeer waarschijnlijk tot een diepte van ca. 1,0 m in de C-horizont is afgegraven voor zandwinning. Er zijn puin- en baksteen resten uit de 19e en 20e eeuw aangetroffen op de voormalige boerderijlocatie. Op basis hiervan is de middelhoge verwachting voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13e eeuw) naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13e eeuw) naar laag bij te stellen en de hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd te handhaven.

Tijdens een booronderzoek kan geen archeologische vindplaats worden aangetroffen, ten hoogste archeologische indicatoren die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. Een waardestelling conform protocol 4003, VS06 is dan ook niet van toepassing.

4.2 Beantwoording van de onderzoeksvragen

- *Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?*
  De onverstoorde natuurlijke ondergrond is aangetroffen vanaf een diepte van 60-95 cm -mv en bestaat uit zeer fijn zand dat goed is gesorteerd en goed is afgerond. Dit zand is geïnterpreteerd als dekzand. Het dekzand is afgedekt door een 65-95 cm dik humeus zandpakket.
  Op grond van het bureauonderzoek werd een enkeerdgrond met daaronder eventueel nog resten van de oorspronkelijke podzolbodem verwacht. Ter plekke van de voormalige boerderij (boring 1 en 2) is onder een bouwvoor (Ap-horizont) van respectievelijk 40 en 25 cm dik een mengsel van grond met puin- en baksteenresten aangetroffen en bleek de bodem te zijn verstoord tot een diepte van respectievelijk 95 en 60 cm -mv. In de boringen 3-6 is ofwel een Ap-horizont dan wel een Aap-horizont aangetroffen, waarvan wordt betwijfeld of deze origineel is dan wel opgebracht, zeker gezien het voorkomen van grind bij boring 3 en gele zandvlekken bij boring 5. Daaronder bevond zich een 10-30 cm dikke laag waar de Ap- dan wel Aap-horizont was verploegd/vergraven met het zand van de C-horizont. Onder deze verploegde/vergraven laag is het zand van de C-horizont aangetroffen. Er zijn geen resten van de oorspronkelijke podzolbodem aangetroffen. Bij boring 6 is een profielputje aangelegd. Het beeld van de bodem in het profielputje wijkt af van dat in de boorbeschrijving. Vaak is bij de aanleg van profielputjes geconstateerd dat de variatie in bodemsamenstelling over korte afstand sterk kan fluctueren. In het profielputje is van boven naar beneden een zwartgrijze Ap-horizont te zien met daaronder een geelgrijze/donkerbruingrijze menglaag, die is opgebracht. Daaronder is een dunne donkerbruingrijze begraven bouwvoor (Apb-horizont) aanwezig, die relatief scherp begrensd is van de onderliggende C-horizont, waarin veel mollengangen aanwezig zijn. Gesteld kan worden dat de grond boven de Apb-horizont is opgebracht. Aangezien er in de andere

boorbeschrijvingen (3-5) ook sterke twijfels bestaan of de Ap- dan wel Aap-horizont wel origineel is dan wel is opgebracht, wordt aangenomen dat ook in deze boringen de Ap- dan wel Aap-horizont is opgebracht dan wel is teruggestort nadat er zand was gewonnen (zie paragraaf 2.3). Er is dus geen sprake van een echte enkeerdgrond die door plaggenbemesting in de loop van honderden jaren is ontstaan.

- *Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied op basis van het bureauonderzoek en wordt deze door het veldonderzoek bevestigd?*
  Op basis van het bureauonderzoek was een middelhoge archeologische verwachting voor het plangebied opgesteld voor zowel vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw). Aan het plangebied was een hoge verwachting toegekend voor bebouwingresten en bijbehorende sporen uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) tot en met de Nieuwe Tijd. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat het bodemprofiel is verstoord, er geen sprake is van een enkeerdgrond en dat de C-horizont mogelijk tot een diepte van ca. 1,0 m is afgegraven. Daarnaast zijn ter plekke van de historisch boerderijlocatie puin- en baksteenresten uit de 19^{e} tot de 20^{e} eeuw aangetroffen. Op grond daarvan is zowel de middelhoge verwachting voor vuursteenvindplaatsen uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Neolithicum als voor nederzettingsresten uit het Neolithicum tot en met de Volle Middeleeuwen (tot in de 13^{e} eeuw) naar laag bijgesteld. De resultaten van het booronderzoek geven aanleiding om de hoge verwachting voor resten uit de Late Middeleeuwen (vanaf de 13^{e} eeuw) naar laag bij te stellen en de hoge verwachting voor resten uit de Nieuwe Tijd te handhaven.

- *In hoeverre wordt het (potentiële) archeologische niveau bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?*
  Voor de historische boerderijlocatie binnen het zuidoostelijke deel van het plangebied vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden een bedreiging voor het archeologische bodemarchief. Voor het overgrote deel van het plangebied, wordt de kans dat een vindplaats binnen het plangebied aanwezig is laag ingeschat en vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Selectieadvies

Op grond van de aangetroffen bodemverstoringen in het plangebied en daarmee lage archeologische verwachting adviseert KSP Archeologie voor het grootste deel van het plangebied geen archeologisch vervolgonderzoek.

Een mogelijke locatie voor vervolgonderzoek is de historische boerderijlocatie in het zuidoostelijke deel van het plangebied, waar puin- en baksteenresten uit de 19^{e} tot en met de 20^{e} eeuw zijn aangetroffen. Afgevraagd kan worden in hoeverre er nog intacte resten van de boerderij aanwezig zijn. Daarnaast is het de vraag wat de meerwaarde is van onderzoek naar eventueel aanwezige resten uit deze periode aangezien er meerdere langgevelboerderijen uit deze periode in Brabant zijn onderzocht en er meerdere bewaard zijn gebleven. KSP Archeologie adviseert daarom geen archeologisch vervolgonderzoek.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. KSP Archeologie wijst erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemverstorende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Asten), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het onderzoek is erop gericht om de kans op het aantreffen dan wel vernietigen van

archeologische waarden bij bouwwerkzaamheden in het plangebied te verkleinen. Aangezien het onderzoek is uitgevoerd door middel van een steekproef kan echter, op basis van de onderzoeksresultaten, de aan- of afwezigheid van eventuele archeologische waarden niet met zekerheid gegarandeerd worden. Indien bij graafwerkzaamheden archeologische waarden worden aangetroffen, dienen deze conform de Erfgoedwet 2016, artikel 5.10, bij de minister gemeld te worden. In de praktijk kan de vinder terecht bij de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (T 033 – 4217 456 of info@cultureelerfgoed.nl) zodat de vondst geregistreerd wordt in het centraal archeologische informatiesysteem. Daarnaast wordt het advies gegeven om de vondst ook bij de gemeente te melden.

Literatuur

Boeken, rapporten en artikelen

Bakker, H. de & Schelling, J. (1989). *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland: de hogere niveaus.* (Tweede druk bewerkt door Brus, D.J. & Wallenburg C. van) Centrum voor Landbouwpublikaties en Landbouwdocumentatie, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. (2008). *Landschappelijk Nederland.* Perspectief Uitgevers, Utrecht.

Blom, J. (2010). *Het Hoekske 10, Heusden (gemeente Asten). Een Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een verkennend en deels karterend booronderzoek*. ADC, rapport 2361, Amersfoort.

Centraal College van Deskundigen Archeologie (2018). *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 4.1.* Stichting voor Infrastructuur Kwaliteitsborging Bodembeheer, Gouda.

Haartsen, A. (2009). *Ontgonnen Verleden. Regiobeschrijvingen provincie Noord-Brabant.* Bureau Lantschap.

Hensen, G. (2006). *Inventariserend veldonderzoek d.m.v. boringen, 't Hoekske te Heusden.* Synthegra, rapport 175150, Weert.

Hessing, W.A.M., Eimermann, E., Gouw, M.J.P. & Quack, R. (2011). *Gemeentelijke archeologiekaart van Asten 2010. Verantwoording en toelichting voor de gebruiker.* Vestigia Rapport V692.

Kalisvaart, C.C. (2007). *Plangebied 't Hoekske (Gemeente Asten). Archeologisch bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek (karterende fase).* BAAC, rapport V07.0250, Deventer.

Kampen, J. van, Huijsmans, A. (2018). *Archeologisch onderzoek in de vorm van proefsleuven in het plangebied Antoniusstraat te Heusden, gemeente Asten.* VUhbs, rapport 586, Amsterdam.

Linden, B. van der (2010). *Antoniusstraat 19 te Heusden, gemeente Asten. Een Archeologische Begeleiding.* Synthegra, rapport P0503165, Doetinchem.

Nederlands Normalisatie Instituut (1990). *NEN-5104:1989 NL, Classificatie van onverharde grondmonsters.* Nederlands Normalisatie Instituut, Delft.

Otter, Y. den (2007). *Gemeente Asten. Antoniusstraat te Heusden. Bureauonderzoek en Inventariserend veldonderzoek door middel van boringen.* BAAC, rapport V-07.0094, Deventer.

Roodenburg, F. (2018). *Antoniusstraat 6, Heusden, gemeente Asten: een bureau- en inventariserend veldonderzoek in de vorm van boringen in de verkennende fase*. Buro voor Archeologie, rapport 541, Utrecht.

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 – heden). AHN3, grid 0,5 x 0,5m: www.ahn.nl en de ruwe data via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/ahn3/extract/

Archeologische Monumenten Kaart (2014). Geraadpleegd via https://zoeken.cultureelerfgoed.nl.

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

Basisregistratie Grootschalige Topografie via WMTS-server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS

Basisregistratie Topografie Achtergrondkaarten (BRT-A) via WMTS-server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/tiles/service/wmts?request=GetCapabilities&service=WMTS

Bestemmingsplan: www.ruimtelijkeplannen.nl

Bodemkwaliteit: www.bodemloket.nl

Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2018 (gepubliceerd in de Basis Registratie Ondergrond december 2019). Wageningen Environmental Research. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/bro-bodemkaart/atom/v1_0/bro-bodemkaart.xml.

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

Brouwer, F. & M.M. van der Werff, (2012). *Vergraven gronden: Inventarisatie van 'diepe' grondbewerkingen, ophogingen en afgravingen.* Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2336.

Digitale Kadastrale kaart van Nederland v4 via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/kadastralekaart/wms/v4_0?service=WMS&version=1.3.0&request=GetCapabilities

Dirks, G.H.P. & Nieuwenhuizen, W. (2013). *HISTLAND: historisch-landschappelijk informatiesysteem.* Wageningen, Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu, WOt-werkdocument 331.

Geologische overzichtskaart van Nederland, schaal 1:600.000. Geraadpleegd via https://www.grondwatertools.nl/geologische-overzichtskaart. Referentie: Mulder, E.F.J. de, Geluk, M.C., Ritsma, I.L., Westerhof, W.E. & Wong, T.E. (2003). *De ondergrond van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen/Houten.

Geomorfologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000 versie 2019 (gepubliceerd in de BasisRegistratie Ondergrond maart 2020). Alterra, Wageningen UR. Geraadpleegd via https://geodata.nationaalgeoregister.nl/bzk/brogmm/atom/v1_0/index.xmlLegenda: Maas, G. J., S. P. J. v. Delft & A. H. Heidema. (2017). "Toelichting bij de legenda Geomorfologische kaart van Nederland 1:50 000 (2017)." http://legendageomorfologie.wur.nl/. Wageningen, Wageningen Environmental Research.

Grondwatertrappenkaart van de bodemkaart 1:50.000 versie tot 2006: http://geoplaza.vu.nl/data/dataset/bodemkaart-van-nederland/resource/2398cef7-957e-4ba5-b218-08ac275d72fb.

Indicatieve Kaart Militair Erfgoed: www.ikme.nl

KLIC-meldingen via www.kadaster.nl

Luchtfoto Beeldmateriaal / PDOK 25 cm RGB via WMTS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/luchtfoto/rgb/wmts?request=GetCapabilities&service=wmts

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

Rijksmonumenten (2019): Geraadpleegd via WFS server: https://data.geo.cultureelerfgoed.nl/openbaar/wfs

Topografische kaart van Nederland schaal 1:25.000 (rasterbestand) via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top25raster/wms?request=GetCapabilities&service=wms. Kadaster.

Topografische kaart van Nederland schaal 1:10.000 (rasterbestand) via WMS server: https://geodata.nationaalgeoregister.nl/top10nlv2/wms?request=GetCapabilities&service=wms

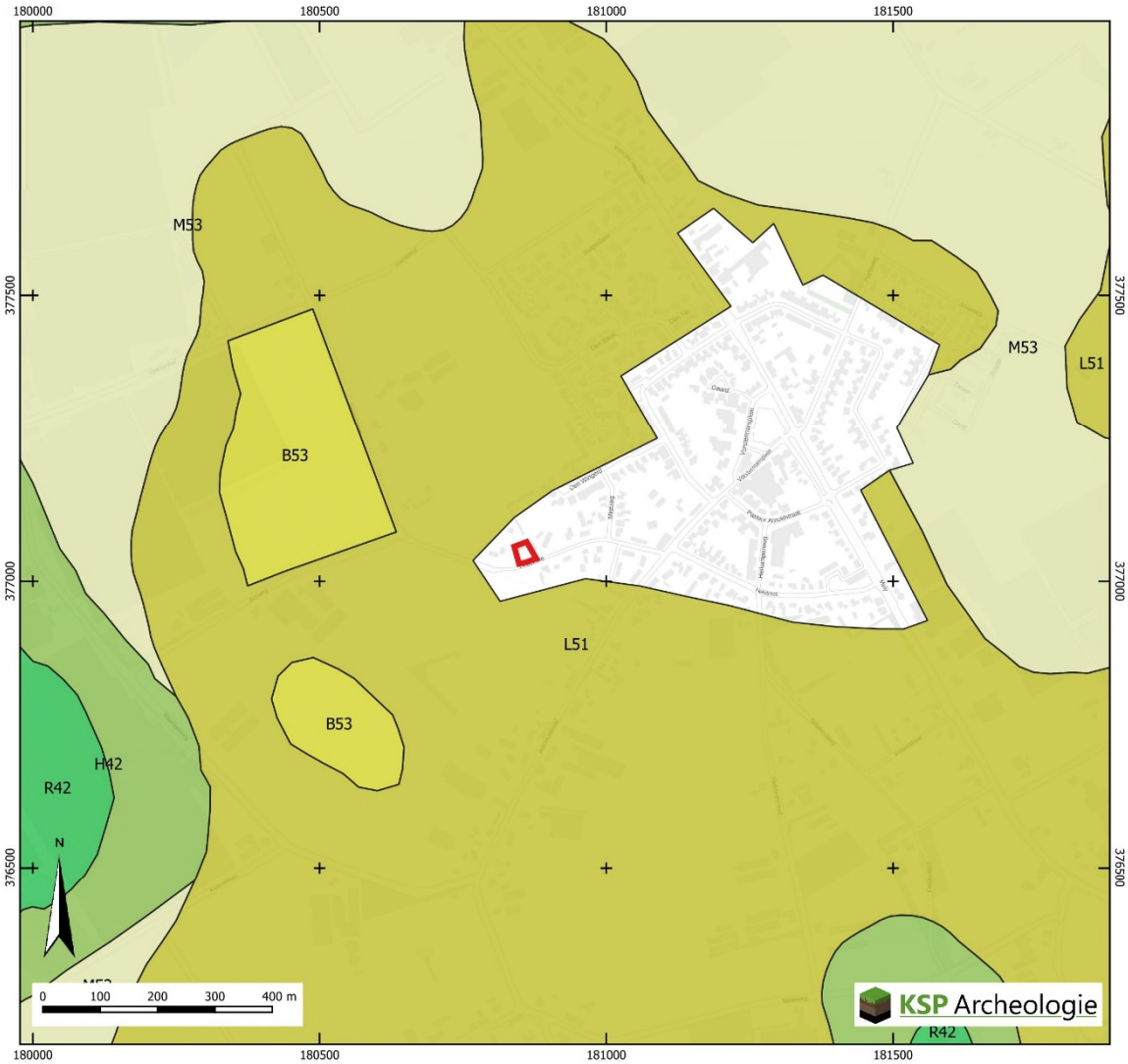
V.1 & V.2 inslagen in Nederland: vergeltungswaffen.nl

Vooronderzoek en Opsporing niet-gesprongen explosieven: https://www.explosievenopsporing.nl/veo-bommenkaart/

Websites

Geologische eenheden (formaties): https://www.dinoloket.nl/stratigrafische-nomenclator

Bijlage 1 Geomorfologische kaart

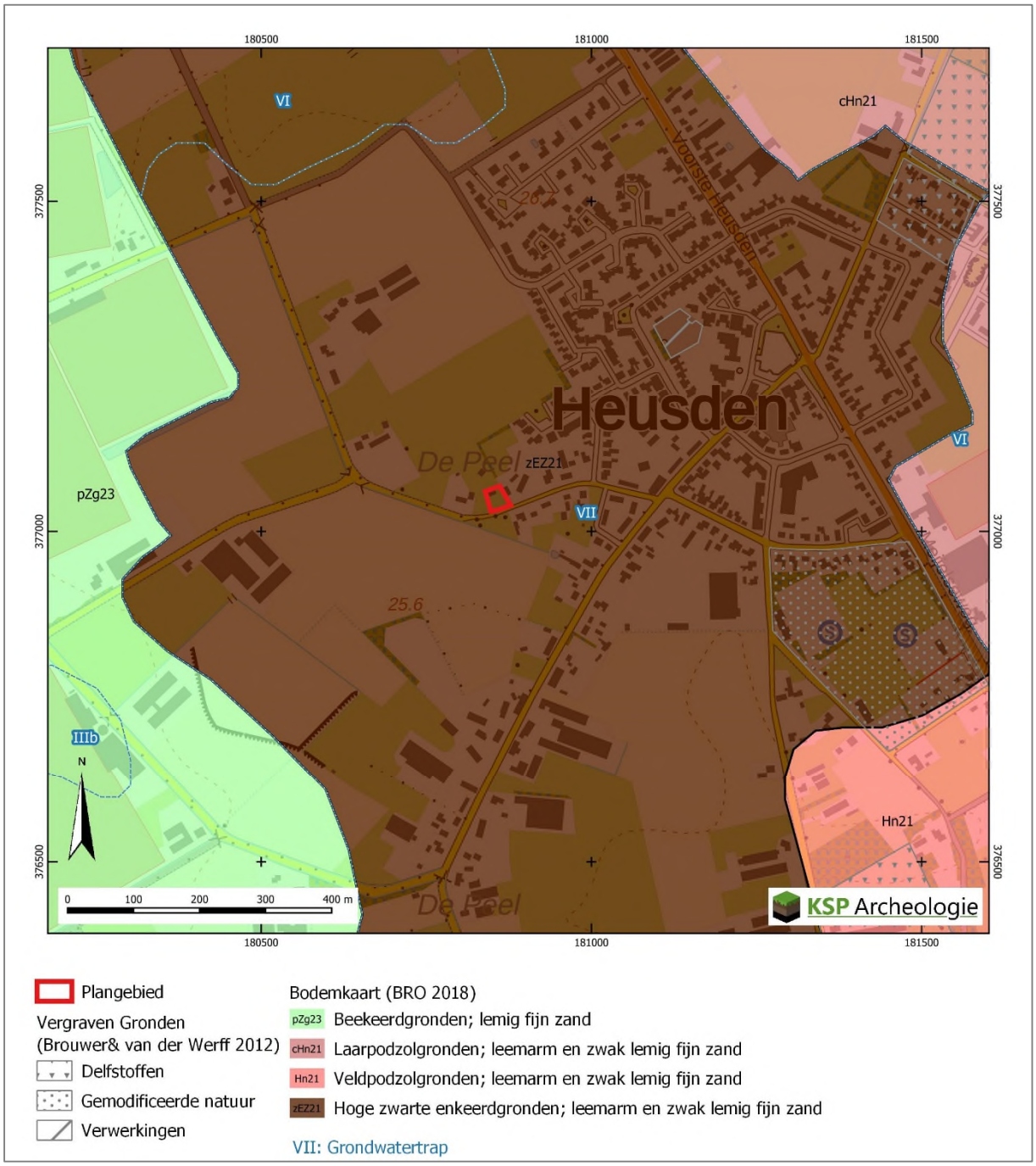


Plangebied

Geomorfologische Kaart (BRO 2019)

B53	Dekzandrug
H42	Glooiing van beekdalzijde
L51	Dekzandwelvingen
M53	Vlakte van ten dele verspoelde dekzanden of löss
R42	Beekdalbodem

Bijlage 2 Bodemkaart



Bijlage 3 Archeologische gegevens

Plangebied

Vondstmeldingen
(de laatste drie cijfers van het label=100 zijn weggelaten)

vondstlocaties bij onderzoeken

Onderzoeksmeldingen
(de laatste drie cijfers van het label=100 zijn weggelaten)

Rijksmonument punten (2019)

archeologisch

onroerend gebouwd

Rijksmonument vlakken (2019)

archeologisch

onroerend gebouwd

Archeologische Monumenten Kaart (AMK, 2014)

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 en met 27-05-2021

Bijlage 4 Boorpuntenkaart

Legenda

Plangebied

Boringen

Achtergrond: luchtfoto 2019 (PDOK)

Bijlage 5 Boorbeschrijvingen

KSP Archeologie

		Boring	X (m RD)	Y (m RD)	Z (m+NAP) via AHN3
Projectnummer	: 21105				
Project	: 't Hoekske 12 Heusden	1	180.872	377.042	26,16
Datum	: 23-07-2021	2	180.862	377.038	26,02
Beschrijver	: Erik schorn	3	180.859	377.049	26,06
Type grond	: Zand	4	180.861	377.064	26,08
Boordiameter	: Edelman 7 cm	5	180.849	377.032	25,99
Bijzonderheden	: Geen	6	180.843	377.048	26,00

Boring	Diepte in cm	Textuur	Humus	Kleur	Bijzondere bestanddelen	Horizont	Opmerkingen	Vondsten
1	40	Z2s1	h2	dbrgr		Ap		
weiland, braakliggend	95	Z2s1	h1	dbrgr/gegr	pu1, bs2	X	verstoord, locatie voormalige boerderij	
	120	Z2s1		lbrgr		C		
Boring	**Diepte in cm**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
2	25	Z2s1	h2	dbrgr		Ap		
weiland, braakliggend	60	Z2s1	h1	dbrgr/gegr	pu1, bs2	X	verstoord, locatie voormalige boerderij	
	100	Z2s1		lgegr		C	voet iets scherp aan dekzand	
Boring	**Diepte in cm**	**Textuur**	**Humus**	**Kleur**	**Bijzondere bestanddelen**	**Horizont**	**Opmerkingen**	**Vondsten**
3	40	Z2s1g2	h3	zwgr		Ap	opgebracht?	
weiland, braakliggend	70	Z2s1	h1	zwgr/gegr		Ap/C	verploegd/vergraven?	
	100	Z2s1		lgegr		C	dekzand	
4	50	Z2s1	h3	zwgr		Aap		
weiland, braakliggend	70	Z2s1	h2	zwgr/gegr		Ap/C	verploegd	
	100	Z2s1		gegr		C	dekzand	
5	60	Z2s1	h3	zwgr	gele zandvlekken	Aap	opgebracht	
weiland, braakliggend	70	Z2s1	h2	zwgr/lgr		Aap/C	verploegd	
	100	Z2s1		lgr		C	dekzand	
6	35	Z2s1	h3	zwgr		Ap	opgebracht?	
weiland, braakliggend	65	Z2s1	h2	zwgr/lgr		Ap/C	verploegd/vergraven?	
	90	Z2s1		lgr		C	dekzand	

Codering voor de boorbeschrijving (gebaseerd op de NEN5104 en ASB)

Grondsoort
Onverharde sedimenten < 63 mm

grind	G
klei	K
leem	L
veen	V
zand	Z

Grondsoort
Onverharde sedimenten organische stof

detritus	det
gyttja	gy
bagger	bg
hout	ho
geen monster	gm

Humusgehalte

zwak humeus	h1
matig humeus	h2
sterk humeus	h3

Kleur
Eventuele tweede kleur komt voor de hoofdkleur

blauw	bl
bruin	br
geel	ge
groen	gn
grijs	gr
oranje	or
Paars	pa
rood	ro
roze	rz
wit	wi
zwart	zw

Intensiteit kleur

donker	d
licht	l

Laaggrens
betreft de ondergrens van de laag

scherp	se
geleidelijk	ge
diffuus	di

Zandsortering

goed gesorteerd	gs
matig gesorteerd	ms
slecht gesorteerd	sg

Zandmediaanklasse
Toevoeging bij zand

Uiterst fijn	1
Zeer fijn	2
Matig fijn	3
Matig grof	4
Zeer grof	5
Uiterst grof	6

Bijmenging met zand
bij grind, klei, leem of veen

zwak zandig	z1
matig zandig	z2 (alleen bij grind en klei)
sterk zandig	z3

Veen amorfiteit
Toevoeging bij veen

niet tot zwak vergane plantenresten	1
matig vergane plantenresten	2
sterk vergane plantenresten	3

Bijzondere bestanddelen
met de toevoeging

weinig	1
matig	2
veel	3

aardewerk	aw
baksteen	bs
bot	oxb
glas	gls
fosfaatvlekken	ff
hout	ho
houtskool	hk
verbrande klei	vkl
ijzerconcreties	fec
kalkgehalte	ca
mangaanconcreties	mnc
mangaanvlekken	mn
metaal	mxx
natuursteen	sxx
plantenresten	plr
riet	ri
roestvlekken	fe
schelpen	sch
slakken/sintels	sla
veenmos	vm
vuursteen	svu
zegge	ze

Bijmenging met klei

kleiig zand	kZ
zwak kleiig veen	Vk1
sterk kleiig veen	Vk3
mineraal arm veen	Vm

Bijmenging met silt
bij klei of zand

zwak siltig	s1
matig siltig	s2
sterk siltig	s3
Uiterst siltig	s4

Bijmenging met grind

zwak grindig	g1
matig grindig	g2
sterk grindig	g3

Grindmediaanklasse
Toevoeging bij grind

fijn	1
matig grof	2
zeer grof	3

Consistentie klei, veen, leem
zeer slap
slap
matig slap
matig stevig
stevig

Bodemhorizont

strooisellaag	O
minerale bovengrond	A
uitspoelingshorizont	E
inspoelingshorizont	B
uitgangsmateriaal	C
AE-overgangshorizont	AE
BC-overgangshorizont	BC
Recente laag	XX

Toevoeging bodemhorizont

antropogene laag	a
begraven horizont	b
geheel gereduceerd	r
ingespoelde humus	h
ingespoelde lutum	t
ingespoelde sesqui-oxiden	s
interne verwering verploegd	p

KSP Archeologie

Bijlage 6 Overzicht geologische en archeologische tijdvakken

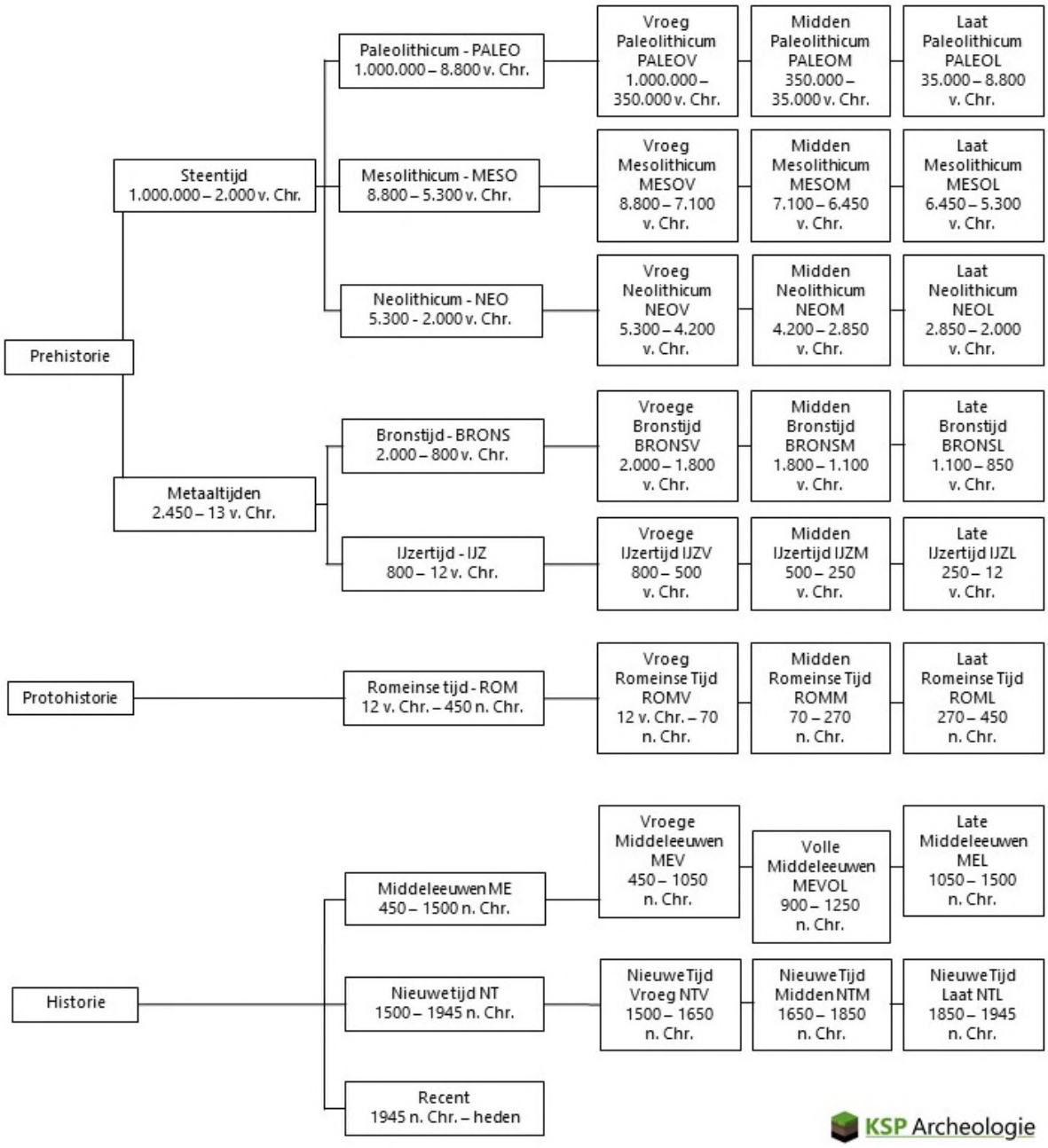
Samengesteld door E.A. Schorn (BAAC) naar aanleiding van de publicatie: De steentijd van Nederland (2005). Onder redactie van: Jos Deeben, Erik Drenth, Marie-France van Oorsouw en Leo Verhart.

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

Cal. jaren v/n Chr.	^{14}C jaren	Chronostratigrafie				Pollen zones	Vegetatie	Archeologische perioden
1950	0	Holoceen	Laat	Subatlanticum koeler vochtiger		Vb2	Loofbos eik en hazelaar overheersen haagbeuk veel cultuurplanten rogge, boekweit, korenbloem	Nieuwe tijd
1500								Middeleeuwen
450						Vb1		Romeinse tijd
0								
12						Va		IJzertijd
800								
815	2650		Midden	Subboreaal koeler droger		IVb	Loofbos eik en hazelaar overheersen beuk>1% invloed landbouw (granen)	Bronstijd
2000						IVa		Neolithicum
3755	5000			Atlanticum warm vochtig		III	Loofbos eik, els en hazelaar overheersen in zuiden speelt linde een grote rol	
4900								
5300								Mesolithicum
7020	8000		Vroeg	Boreaal warmer		II	den overheerst hazelaar, eik, iep, linde, es	
8240	9000			Preboreaal warmer		I	eerst berk en later den overheersend	
8800								
11.755	10.150	Laat-Pleistoceen	Weichselien (ijstijd)	Laat-Weichselien (Laat-Glaciaal)	Late Dryas	LW III	parklandschap	Laat-Paleolithicum
12.745	10.800				Allerød	LW II	dennen- en berkenbossen	
13.675	11.800				Vroege Dryas	LW I	open parklandschap	
14.025	12.000				Bølling		open vegetatie met kruiden en berkenbomen	
14.700	13.000			Midden-Weichselien (Pleniglaciaal)			perioden met een poolwoestijn en perioden met een toendra	
35.000								Midden-Paleolithicum
75.000				Vroeg-Weichselien (Vroeg-Glaciaal)			perioden met bos en perioden met een subarctisch open landschap	
115.000				Eemien (warme periode)			loofbos	
130.000		Midden-Pleistoceen		Saalien (ijstijd)				
300.000								Vroeg-Paleolithicum

Chronostratigrafie voor Noordwest-Europa volgens Zagwijn (1974), Vandenberghe (1985) en De Mulder *et al.* (2003). Lithostratigrafie volgens De Mulder *et al.* (2003). Mariene isotoop stadium (MIS) volgens Bassinot *et al.* (1994). Atmosferische data volgens Stuiver *et al.* (1998). Zuurstofisotoop 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



AERIUS CALCULATOR

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

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

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

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Crijns Rentmeesters bv	't Hoeksk 12 , 5725AT Heusden

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
't Hoekske 12	ReJHn4HLVgvj

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
28 mei 2021, 16:26	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Resultaten

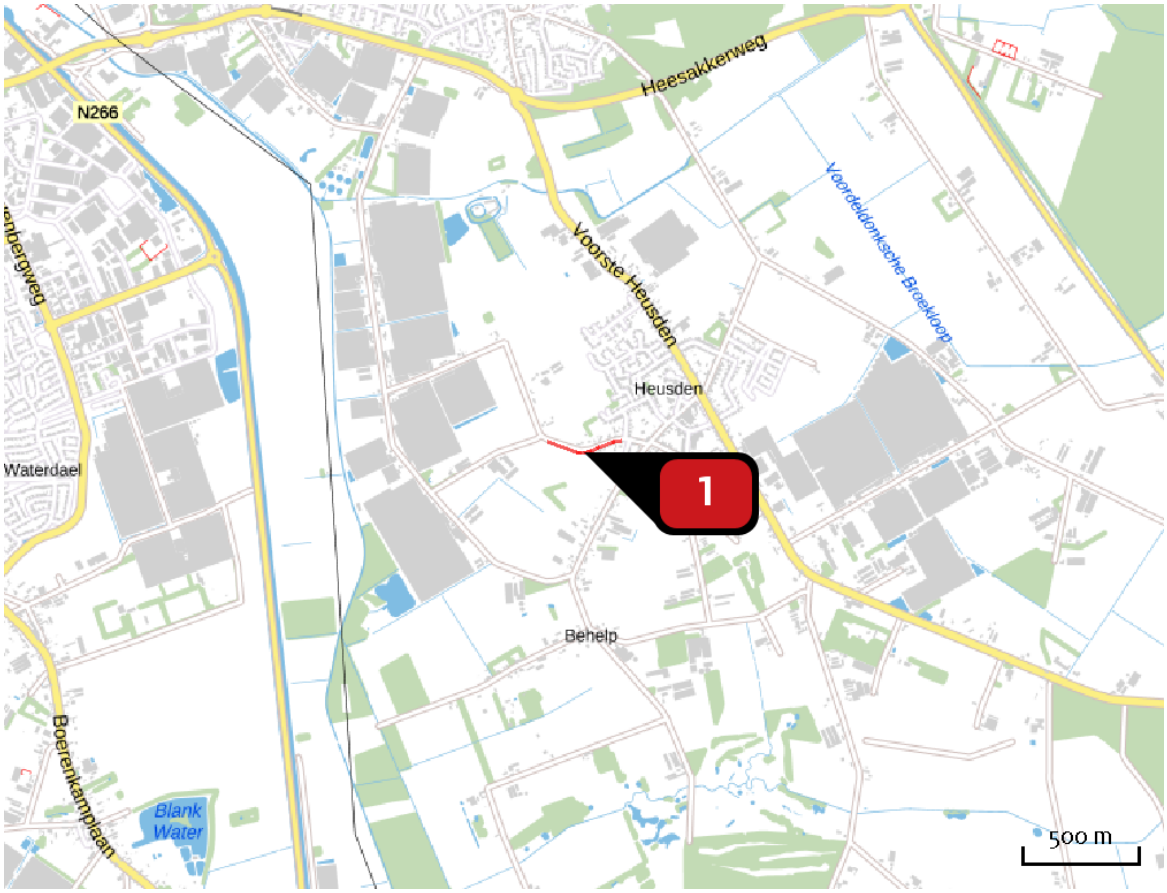
Hectare met hoogste bijdrage (mol/ha/j)

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

Toelichting

Realisatie één twee-onder-een-kap woning.

Locatie
Situatie 1

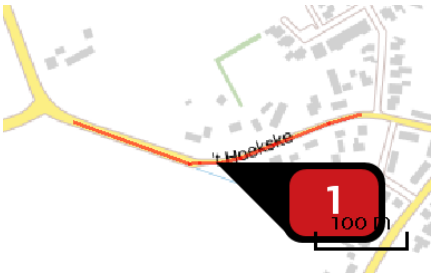


Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH3	Emissie NOx
1	Bron 1 Wegverkeer | Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie (per bron)

Situatie 1



Naam	Bron 1
Locatie (X,Y)	180828, 377021
NOx	< 1 kg/j
NH3	< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	16,0 / etmaal	NOx	< 1 kg/j
			NH3	< 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS	versie 2020_20210525_2040287d5b
Database	versie 2020_20210525_2040287d5b

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020

Omgevingsdialoog 't Hoekske 7

Ontwikkeling 't Hoekske 12

Datum: Zondag 23 mei 2021 *(12:45 -14:15 uur)*
Buurtgenoot: Fam. Salimans
Adres: 't Hoekske 7
Aanwezig: S. (Stef) Wijnen *(initiatiefnemer)*, R. (Ruud) Wijnen *(initiatiefnemer)*, P. (Pieter) Salimans, A. (Anka) Salimans, R. (Ron) Salimans, P. (Paula) Salimans *('t Hoekske 5)*
Verstrekking: Fam. Salimans, Projectgroep 't Hoekske 12, Crijns Rentmeesters, Gemeente Asten

I.v.m. de plannen om bebouwing mogelijk te maken op perceel nr. 1660, sectie P, adres 't Hoekske 12, zijn buurtbewoners ingelicht over de plannen. Onderstaand een verslag van dit overleg.

Nr.	Omschrijving

1 Toelichting plannen

Toelichting gegeven over in bezit verkregen grond door 11 erfgenamen van de overleden heer J.H.A. (Jan) van Heugten in 2013 en plannen om deze grond te willen benutten voor woningbouw. Aangegeven in eerste instantie een aanvraag te hebben gedaan voor de bouw van twee vrijstaande woningen tussen 't Hoekske 10 en 14 en dat Gemeente Asten hierop heeft aangegeven een doorkijk te willen behouden aan de oostzijde van 't Hoekske 14 waardoor zij voornemens is medewerking te verlenen aan de bouw van een twee-onder-één-kap-woning geheel aan de oostzijde van het perceel, grenzend aan 't Hoekske 10.

2 Bijlagen

De gegeven toelichting is verduidelijkt middels tekeningen welke als bijlage bij dit verslag zijn gevoegd:

- Tekening met omliggende percelen;
- Planvoorstel met ingetekende percelen door bureau Crijns Rentmeesters.

3 Procesverloop

Toelichting gegeven over het vervolg van het proces t.b.v. daadwerkelijke bebouwing, o.a.:

- Bestemmingsplanwijziging;
- Bodemonderzoek;
- Archeologisch onderzoek;
- Flora- en faunaonderzoek;
- Akoestisch onderzoek.

Aangegeven dat het naar verwachting zeker zo'n 1,5 jaar zal duren alvorens daadwerkelijk kan worden gestart met bouwen.

4 Reactie buurtbewoners

Fam. Salimans heeft als volgt gereageerd op de plannen:

- Geen direct bezwaar tegen bebouwing. Voorkeur het open karakter zoveel mogelijk behouden;
- Een doorkijk ten oosten van 't Hoekske 14 wordt als vreemd ervaren;
- Bebouwing bij voorkeur niet te dicht op de straat;
- Voorkeur de grond tussen 't Hoekske 10 en 't Hoekske 14 in te vullen door de bouw van twee vrijstaande woningen. Deze kunnen wat verder van de straat worden gepositioneerd. Het open karakter blijft behouden aangezien tussen de woningen door kan worden gekeken en het beter past in het straatbeeld.

5 Gemaakte afspraken

- Initiatiefnemers zullen buurtbewoners op de hoogte houden van eventuele (toekomstige) ontwikkelingen;
- Buurtbewoners kunnen te allen tijde contact opnemen met één van de initiatiefnemers. Contactgegevens zijn bekend.

6 Ondertekening buurtbewoners

N.a.v. verzoek Gemeente Asten een verslag van het gevoerde overleg op te nemen in de ruimtelijke onderbouwing, is de buurtbewoners verzocht het verslag te ondertekenen.

Naam: Anka Salimans - de Leeuw

Handtekening:

Naam: D Salimans

Handtekening:

Omgevingsdialoog 't Hoekske 10

Datum: Zondag 23 mei 2021 *(11:00 -12:30 uur)*
Buurtgenoot: Fam. Jansen
Adres: 't Hoekske 10
Aanwezig: S. (Stef) Wijnen *(initiatiefnemer)*, R. (Ruud) Wijnen *(initiatiefnemer)*, R. (Rob) Jansen, M. (Mariëlle) Jansen
Verstrekking: Fam. Jansen, Projectgroep 't Hoekske 12, Crijns Rentmeesters, Gemeente Asten

I.v.m. de plannen om bebouwing mogelijk te maken op perceel nr. 1660, sectie P, adres 't Hoekske 12, zijn buurtbewoners ingelicht over de plannen. Onderstaand een verslag van dit overleg.

Nr.	Omschrijving

1 Toelichting plannen

Toelichting gegeven over in bezit verkregen grond door 11 erfgenamen van de overleden heer J.H.A. (Jan) van Heugten in 2013 en plannen om deze grond te willen benutten voor woningbouw. Aangegeven in eerste instantie een aanvraag te hebben gedaan voor de bouw van twee vrijstaande woningen tussen 't Hoekske 10 en 14 en dat Gemeente Asten hierop heeft aangegeven een doorkijk te willen behouden aan de oostzijde van 't Hoekske 14 waardoor zij voornemens is medewerking te verlenen aan de bouw van een twee-onder-één-kap-woning geheel aan de oostzijde van het perceel, grenzend aan 't Hoekske 10.

2 Bijlagen

De gegeven toelichting is verduidelijkt middels tekeningen welke als bijlage bij dit verslag zijn gevoegd:

- Tekening met omliggende percelen;
- Planvoorstel met ingetekende percelen door bureau Crijns Rentmeesters.

3 Procesverloop

Toelichting gegeven over het vervolg van het proces t.b.v. daadwerkelijke bebouwing, o.a.:

- Bestemmingsplanwijziging;
- Bodemonderzoek;
- Archeologisch onderzoek;
- Flora- en faunaonderzoek;
- Akoestisch onderzoek.

Aangegeven dat het naar verwachting zeker zo'n 1,5 jaar zal duren alvorens daadwerkelijk kan worden gestart met bouwen.

4 Reactie buurtbewoners

Fam. Jansen heeft als volgt gereageerd op de plannen:

- Bebouwing wordt gesteund en positieve punten als leefbaarheid worden gezien;
- Een doorkijk ten oosten van 't Hoekske 14 wordt als vreemd ervaren;
- Voorkeur voor de bouw van twee vrijstaande woningen tussen 't Hoekske 10b en 't Hoekske 14. Dit zou beter in het totale straatbeeld passen. Hiermee wordt tevens voorkomen dat een braakliggend stuk grond resteert tussen de nieuwbouw en 't Hoekske 14.

5 Gemaakte afspraken

- Initiatiefnemers zullen buurtbewoners op de hoogte houden van eventuele (toekomstige) ontwikkelingen;
- Buurtbewoners kunnen te allen tijde contact opnemen met één van de initiatiefnemers. Contactgegevens zijn bekend.

6 **Ondertekening buurtbewoners**

N.a.v. verzoek Gemeente Asten een verslag van het gevoerde overleg op te nemen in de ruimtelijke onderbouwing, is de buurtbewoners verzocht het verslag te ondertekenen.

Naam: Rob Jansen

Handtekening:

Naam: Marielle Koolen

Handtekening:

Omgevingsdialoog 't Hoekske 10b

Ontwikkeling 't Hoekske 12

Datum: Woensdag 26 mei 2021 *(20:00 -20:30 uur)*
Buurtgenoot: Fam. Ghielen
Adres: 't Hoekske 10~~b~~a
Aanwezig: B. (Bart) Wijnen *(initiatiefnemer)*, R. (Ruud) Wijnen *(initiatiefnemer)*, W. (Werner) Ghielen, D. (Danny) Ghielen
Verstrekking: Fam. Ghielen, Projectgroep 't Hoekske 12, Crijns Rentmeesters, Gemeente Asten

I.v.m. de plannen om bebouwing mogelijk te maken op perceel nr. 1660, sectie P, adres 't Hoekske 12, zijn buurtbewoners ingelicht over de plannen. Onderstaand een verslag van dit overleg.

Nr.	Omschrijving
1	**Toelichting plannen** Toelichting gegeven over in bezit verkregen grond door 11 erfgenamen van de overleden heer J.H.A. (Jan) van Heugten in 2013 en plannen om deze grond te willen benutten voor woningbouw. Aangegeven in eerste instantie een aanvraag te hebben gedaan voor de bouw van twee vrijstaande woningen tussen 't Hoekske 10 en 14 en dat Gemeente Asten hierop heeft aangegeven een doorkijk te willen behouden aan de oostzijde van 't Hoekske 14 waardoor zij voornemens is medewerking te verlenen aan de bouw van een twee-onder-één-kap-woning geheel aan de oostzijde van het perceel, grenzend aan 't Hoekske 10.
2	**Bijlagen** De gegeven toelichting is verduidelijkt middels tekeningen welke als bijlage bij dit verslag zijn gevoegd: ▪ Tekening met omliggende percelen; ▪ Planvoorstel met ingetekende percelen door bureau Crijns Rentmeesters.
3	**Procesverloop** Toelichting gegeven over het vervolg van het proces t.b.v. daadwerkelijke bebouwing, o.a.: ▪ Bestemmingsplanwijziging; ▪ Bodemonderzoek; ▪ Archeologisch onderzoek; ▪ Flora- en faunaonderzoek; ▪ Akoestisch onderzoek. Aangegeven dat het naar verwachting zeker zo'n 1,5 jaar zal duren alvorens daadwerkelijk kan worden gestart met bouwen.
4	**Reactie buurtbewoners** Fam. Ghielen heeft als volgt gereageerd op de plannen: ▪ Bebouwing wordt gesteund en de plannen worden als logisch gezien; ▪ Een doorkijk ten oosten van 't Hoekske 14 wordt als vreemd ervaren;
5	**Gemaakte afspraken** ▪ Initiatiefnemers zullen buurtbewoners op de hoogte houden van eventuele (toekomstige) ontwikkelingen; ▪ Buurtbewoners kunnen te allen tijde contact opnemen met één van de initiatiefnemers. Contactgegevens zijn bekend.

6 Ondertekening buurtbewoners

N.a.v. verzoek Gemeente Asten een verslag van het gevoerde overleg op te nemen in de ruimtelijke onderbouwing, is de buurtbewoners verzocht het verslag te ondertekenen.

Naam: Danny Ghielen

Handtekening: _____

Naam: Werner Ghielen

Handtekening: _____

Omgevingsdialoog 't Hoekske 14

Datum: Zondag 21 mei 2021 *(20:00 – 20:45 uur)*
Buurtgenoot: Fam. Aben
Adres: 't Hoekske 14
Aanwezig: B. (Bart) Wijnen *(initiatiefnemer)*, R. (Ruud) Wijnen *(initiatiefnemer)*, M. (Maurice) Aben, A. (Andrea) Aben.
Verstrekking: Fam. Aben, Projectgroep 't Hoekske 12, Crijns Rentmeesters, Gemeente Asten

I.v.m. de plannen om bebouwing mogelijk te maken op perceel nr. 1660, sectie P, adres 't Hoekske 12, zijn buurtbewoners ingelicht over de plannen. Onderstaand een verslag van dit overleg.

Nr.	Omschrijving
1	**Toelichting plannen** Toelichting gegeven over in bezit verkregen grond door 11 erfgenamen van de overleden heer J.H.A. (Jan) van Heugten in 2013 en plannen om deze grond te willen benutten voor woningbouw. Aangegeven in eerste instantie een aanvraag te hebben gedaan voor de bouw van twee vrijstaande woningen tussen 't Hoekske 10 en 14 en dat Gemeente Asten hierop heeft aangegeven een doorkijk te willen behouden aan de oostzijde van 't Hoekske 14 waardoor zij voornemens is medewerking te verlenen aan de bouw van een twee-onder-één-kap-woning geheel aan de oostzijde van het perceel, grenzend aan 't Hoekske 10.
2	**Bijlagen** De gegeven toelichting is verduidelijkt middels tekeningen welke als bijlage bij dit verslag zijn gevoegd: ▪ Tekening met omliggende percelen; ▪ Planvoorstel met ingetekende percelen door bureau Crijns Rentmeesters.
3	**Procesverloop** Toelichting gegeven over het vervolg van het proces t.b.v. daadwerkelijke bebouwing, o.a.: ▪ Bestemmingsplanwijziging; ▪ Bodemonderzoek; ▪ Archeologisch onderzoek; ▪ Flora- en faunaonderzoek; ▪ Akoestisch onderzoek. Aangegeven dat het naar verwachting zeker zo'n 1,5 jaar zal duren alvorens daadwerkelijk kan worden gestart met bouwen.
4	**Reactie buurtbewoners** Fam. Aben heeft als volgt gereageerd op de plannen: ▪ Bewoners zijn verast door de plannen en hadden dit niet voor ogen tijdens de aankoop van de woning ▪ Er is een duidelijke voorkeur het open karakter zoveel mogelijk behouden; ▪ Een doorkijk ten oosten van 't Hoekske 14 wordt als vreemd ervaren en de voorkeur is om het naastgelegen bouwperceel te laten aansluiten op perceel 't Hoekske 14;

5 **Gemaakte afspraken**

- Initiatiefnemers zullen buurtbewoners op de hoogte houden van eventuele (toekomstige) ontwikkelingen;
- Buurtbewoners kunnen te allen tijde contact opnemen met één van de initiatiefnemers. Contactgegevens zijn bekend.

6 **Ondertekening buurtbewoners**

N.a.v. verzoek Gemeente Asten een verslag van het gevoerde overleg op te nemen in de ruimtelijke onderbouwing, is de buurtbewoners verzocht het verslag te ondertekenen.

Naam: M ABEN

Handtekening:

Naam: C.A. Aben Gustafsson

Handtekening: