

Bergs Advies B.V.
Leveroyseweg 9a
6093 NE Heythuysen

Telefoon (0475) 49 44 07
Fax (0475) 49 23 63
E-mail info@bergsadvies.nl
Internet www.bergsadvies.nl

BIC code: RABONL2U
IBAN: NL76RABO0144217414
K.v.K. Roermond nr. 12065400



Ruimtelijke onderbouwing

Ontwikkeling Venderstraat 5 Haler

Ruimtelijke onderbouwing

Ontwikkeling Venderstraat 5 te Haler

Inrichtinghouder: Maatschap Adams
Weverstraat 17
6013 RA Hunsel

Adres inrichting : Venderstraat 5
6012 RK Haler

Opgesteld door : Bergs Advies B.V.
Ing. M.J. Volbeda

Datum : 11 december 2014

Inhoudsopgave

1. INLEIDING	5
1.1 AANLEIDING AFWIJKEN BESTEMMINGSPLAN.....	5
1.2 DOEL	5
1.3 PLANGEBIED EN BEGRENZINGEN	5
2. BELEIDSKADER	6
2.1 RIJKSBELEID	6
2.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	6
2.1.2 Nationaal Waterplan	6
2.2 PROVINCIAAL BELEID	7
2.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg	7
2.2.2 Provinciaal beleid: Reconstructieplan	8
2.2.3 Ontwerp-POL2014	9
2.2.4 Limburgs kwaliteitsmenu	10
2.3 GEMEENTELIJK BELEID	11
2.3.1 Structuurvisie Leudal	11
2.3.2 Beleidsnotitie Agrarische gebouwen in het buitengebied van Leudal	12
2.3.3 Vigerend bestemmingsplan	12
3. PLANBESCHRIJVING	13
3.1 HUIDIGE SITUATIE	13
3.2 NIEUWE SITUATIE.....	13
4. RANDVOORWAARDEN	15
4.1 INLEIDING	15
4.2 MILIEU	15
4.2.1 Milieu-invloed bedrijvigheid	15
4.2.2 Geluid	17
4.2.3 Luchtkwaliteit	17
4.2.4 Bodem en grondwaterkwaliteit	18
4.2.5 Externe veiligheid	18
4.2.5.1 Plaatsgebonden risico en groepsrisico	18
4.2.5.2 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI)	19
4.2.6 Geur	19
4.3 KABELS, LEIDINGEN EN STRAALPADEN	19
4.4 ECOLOGIE	20
4.4.1 Ecologische Hoofdstructuur	20
4.4.2 Natuurbeschermingswet	20
4.4.3 Flora en fauna	21
4.5 STEDENBOUWKUNDIGE INPASSING	23
4.6 WATERHUISHOUDING	24
4.6.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2006 (POL2006)	25
4.6.2 Kenmerken watersysteem	25
4.6.3 Afkoppeling afval- en hemelwater	25
4.6.4 Overleg waterbeheerder	25
4.6.5 Conclusie	25
4.7 ARCHEOLOGIE EN CULTUURHISTORIE	26
4.8 VERKEER EN PARKEREN	28
4.9 DUURZAAMHEID	28
5. HAALBAARHEID	29
5.1 ECONOMISCHE UITVOERBAARHEID	29



5.2 MAATSCHAPPELIJKE UITVOERBAARHEID 29

- Bijlagen:
1. Landschappelijk inpassingsplan
 2. Mededeling M.E.R. procedure
 3. Historisch bodemonderzoek
 4. Archeologisch onderzoek

1. Inleiding

1.1 Aanleiding afwijken bestemmingsplan

Aan de Venderstraat 5 te Haler is een pluimveehouderij gevestigd. Het bedrijf is bezig om de locatie te moderniseren en toekomstbestendig te maken. Hiertoe is de bedrijfsvoering veranderd en is gewerkt aan het reduceren van milieueffecten op de omgeving. Het nu voorliggende plan heeft betrekking op het realiseren van een nieuwe pluimveestal aan de westzijde van het perceel. Met deze vergroting wordt een duurzame bedrijfsontwikkeling gerealiseerd voor zowel het milieu en de omgeving als vanuit bedrijfseconomisch oogpunt. Ten behoeve hiervan dient het toegekende bouwvlak aangepast te worden.

Het voornemen is in september 2013 aan burgemeester en wethouders voorgelegd. De gemeente heeft te kennen gegeven in principe in te kunnen stemmen met de beoogde ontwikkeling.

1.2 Doel

Het realiseren van een aanpassing van het bouwvlak door een vergroting van het bouwvlak. Het huidige bouwvlak is circa 1,59 hectare groot en na aanpassing bedraagt de omvang circa 1,97 hectare.

1.3 Plangebied en begrenzingen

Het plangebied is gelegen ten noordwesten van de kern Hunsel en ten noordoosten van de kern Haler. De situatie is kadastraal bekend gemeente Hunsel, sectie M, nummers 16, 17 en 18 (deels). In figuur 1 is de planlocatie omcirkeld.



Figuur 1 Uitsnede topografische kaart

2. Beleidskader

2.1 Rijksbeleid

2.1.1 Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de “kapstok” voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

De structuurvisie vervangt de volgende nota's:

- de Nota Ruimte;
- de structuurvisie Randstad 2040;
- de Nota Mobiliteit;
- de MobiliteitsAanpak;
- de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving.

In de structuurvisie is geschetst hoe Nederland er in 2040 uit moet zien, waarbij de termen “concurrerend”, “bereikbaar”, “leefbaar” en “veilig” kernbegrippen zijn. De structuurvisie is hierbij een verdere integratie van rijksbeleid.

Binnen de structuurvisie zijn drie hoofddoelen geformuleerd:

1. Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
2. Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
3. Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden blijven.

Deze hoofddoelen zijn gespecificeerde nationale belangen. Het onderhavige planvoornemen is van een dermate geringe omvang dat er op nationale schaal geen belangen in het geding zijn.

2.1.2 Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan (structuurvisie) is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is gelijktijdig met de Waterwet, d.d. 22 december 2009, in werking getreden. Omdat ook voor de volgende generaties Nederland als veilig en welvarend waterland veiliggesteld moet worden, moet nu een antwoord worden gevonden op ontwikkelingen op het gebied van klimaat, demografie, economie en duurzaam waterbeheer.

Een goede bescherming tegen overstromingen, het zoveel mogelijk voorkómen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit zijn basisvoorwaarden voor welvaar en welzijn. Water levert een positieve bijdrage aan de kwaliteit van de leefomgeving en behoud van biodiversiteit.

Voor een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem is het dan ook van belang om bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met waterhuishoudkundige eisen op korte en lange termijn. Meer dan voorheen moet water bepalend zijn bij de besluitvorming. De mate waarin water bepalend is, hangt mede af van de wateropgave in relatie tot andere opgaven, aanwezige functies en bodemgesteldheid, en andere kenmerken in het gebied.

Het planvoornemen is niet gelegen in een ruimtelijke hoofdstructuur, zoals bedoeld in de AMvB ruimte. In gebieden buiten de ruimtelijke hoofdstructuur geeft het rijk geen primaire ruimtelijke verantwoordelijkheden. Gemeenten en provincies wordt gevraagd het generieke beleid lokaal en regionaal te vertalen en vast te leggen in structuurvisies, bestemmingsplannen en waterplannen. Bij de planuitwerking dient dan ook rekening te worden gehouden met waterhuishoudkundige eisen op korte en lange termijn, gericht op duurzaam waterbeheer.

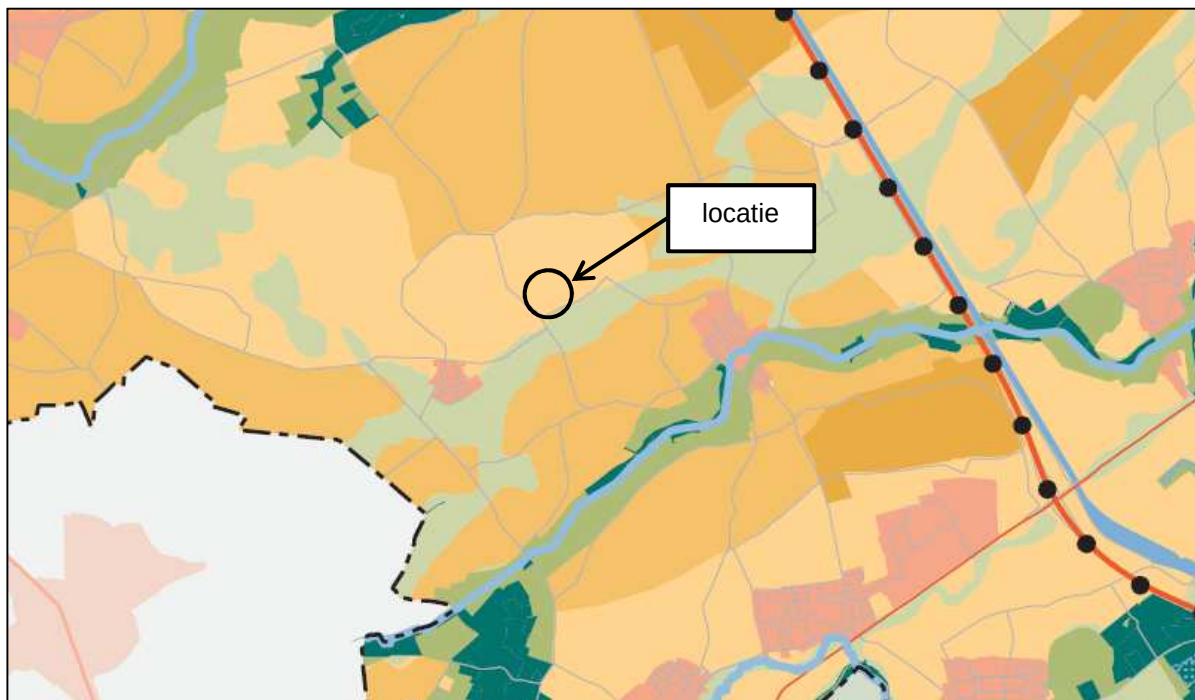
2.2 Provinciaal beleid

2.2.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg

Provinciale Staten van Limburg hebben op 22 september 2006 een nieuw Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) vastgesteld. Dit plan kan als een actualisatie van het POL 2001 worden gezien. In het POL heeft de provincie het beleid voor de fysieke omgeving van Limburg vastgelegd. POL2006 is een plan op hoofdlijnen en voldoet aan de vereisten van een structuurvisie volgens de Wet ruimtelijke ordening. Het bevat de provinciale visie op de ontwikkeling van de kwaliteitsregio Limburg en beschrijft voor onderwerpen waar de Provincie een rol heeft de ambities, de context (ontwikkelingen, Europees en nationaal beleid en regelgeving) en de hoofdlijnen van de aanpak. Deze hoofdlijnen worden vertaald in POL-aanvullingen, beleidsnota's, beleidsregels, programma's en verordeningen. Samen vormen al deze documenten een flexibel, samenhangend geheel: het POL-stelsel. Op dit moment wordt het POL herzien in de vorm van het POL2014. Te verwachten is dat deze herziening, waarvan het ontwerp nu ter inzage ligt, eind 2014 door Provinciale Staten wordt vastgesteld. Tot dat moment is het POL2006 het actuele provinciaal beleid.

In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) 2006, actualisatie 2011, is de locatie aangewezen als zogenaamd P-4 gebied 'Vitaal landelijk gebied'.

Een P(4) gebied is omschreven als het perspectief Vitaal Landelijk gebied en heeft betrekking op landbouwgebieden met een grote variatie aan landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Het zijn onder meer gebieden met aardkundige en cultuurhistorische waarden van (inter)nationale betekenis, voorzover niet al onderdeel uitmakend van de perspectieven 1, 2 en 3. Soms is er ook sprake van bijzondere milieuomstandigheden, zoals bijvoorbeeld bij stiltegebieden of grondwaterbeschermingsgebieden. In andere gevallen gaat het om waarden ten aanzien van landschappelijke openheid of een bebouwingsarm karakter, al dan niet in combinatie met een functie als belangrijk leefgebieden voor ganzen en weidevogels. Soms is er sprake van oude bouwlanden, waarbij een gaaf cultuurhistorisch kavel-, wegen- en bebouwingspatroon samengaat met monumentale bebouwing en/of landschappelijke openheid. Vaak spelen meerdere van de genoemde kwaliteiten tegelijkertijd een rol. Daarnaast komen op kleinere schaal woonbebouwing, al dan niet solitaire bedrijfsgebouwen, toeristisch-recreatieve voorzieningen en infrastructuur voor. Perspectief 4 richt zich primair op bescherming van de aanwezige waarden in samenhang met kwaliteitsverbetering van vooral bestaande landbouw- en toeristische bedrijven. De economische ontwikkeling van landbouw, recreatie en toerisme wordt als kans en voorwaarde gezien voor behoud en versteviging van met name de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten in een grote variëteit aan landbouwgebieden.



Figuur 2 Uitsnede perspectieven kaar POL (bron: provincie Limburg)

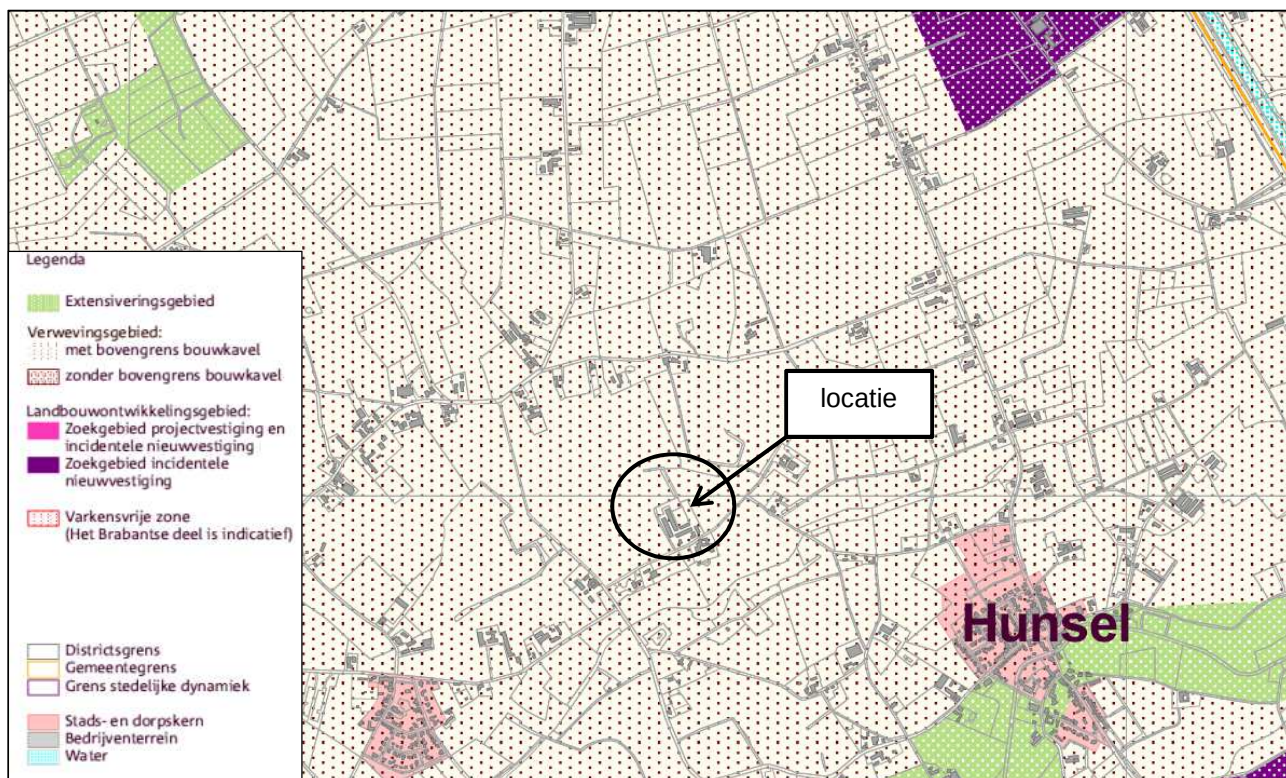
De inpassing conform het Limburgs Kwaliteitsmenu, zoals omschreven in paragraaf 2.2.3, zorgt voor een bijdrage aan de kwaliteit van het landschap. Concluderend kan worden gesteld dat voorliggend planvoornemen passend is binnen het provinciaal beleid zoals verwoord in het POL.

2.2.2 Provinciaal beleid: Reconstructieplan

Middels de vaststelling van het reconstructieplan op 5 maart 2005 door de Provinciale Staten, heeft de provincie Limburg invulling gegeven aan de verplichting zoals die voortkomt uit de reconstructiewet. Wezenlijk voor de intensieve veehouderij is de indeling van het plangebied in:

- extensiveringsgebieden;
- verwevingsgebieden
- landbouwontwikkelingsgebieden.

In het reconstructieplan Noord- en Midden-Limburg is de locatie aangewezen als verwevingsgebied met bovengrens bouwkaavel.

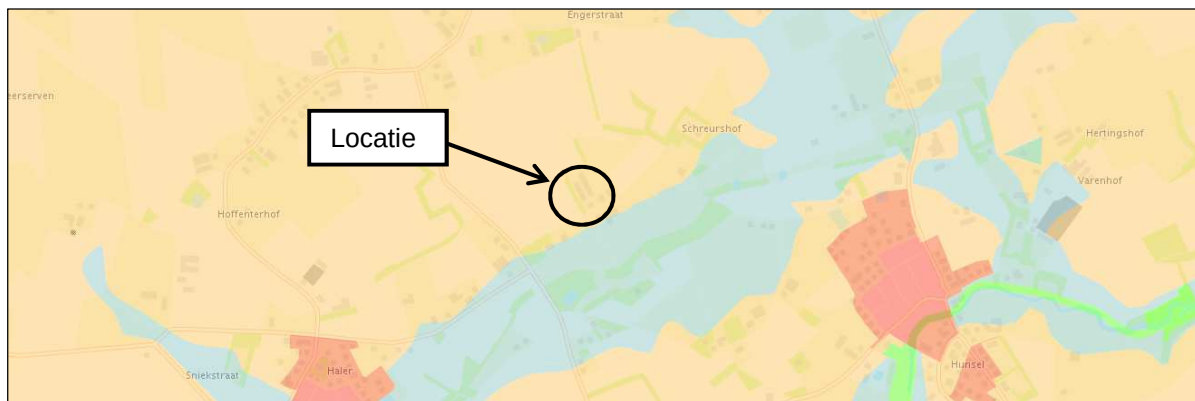


Figuur 3 Uitsnede reconstructieplan

2.2.3 Ontwerp-POL2014

Het ontwerp POL 2014 heeft tot en met 27 juni 2014 ter inzage gelegen. Met dit plan vindt een integrale actualisering plaats van het provinciaal beleid. De centrale ambitie in het 'nieuwe' POL richt zich op een voortreffelijk grensoverschrijdend leef- en vestigingsklimaat, dat eraan bijdraagt dat burgers en bedrijven kiezen voor Limburg: om er naar toe te gaan en vooral ook om hier te blijven. Het POL richt zich met name op de fysieke kanten van het leef- en vestigingsklimaat, waarbij kwaliteit centraal staat. Daarbij zijn er regionale verschillen tussen Noord-, Midden- en Zuid-Limburg, die vragen om een regionaal verschillende beleidsuitwerking. Het POL richt zich alleen op die zaken die er op provinciaal niveau echt toe doen en vragen om regionale oplossingen. Daarbij worden gemeenten uitgenodigd om een flink aantal vraagstukken, waaronder land- en tuinbouw, in regionaal verband verder uit te werken.

In plaats van de 9 perspectieven uit het POL 2006, gaat het POL2014 voor het buitengebied uit van 4 type zones 'goudgroene natuurzone', 'zilvergroeene natuurzone', 'Bronsgroeene landschapszone' en 'Buitengebied'.



Figuur 4 Ligging initiatief in ontwerp-POL2014 zonering (bron: Provincie Limburg)

In het ontwerp-POL2014 wordt het oude perspectief P1-gebied vervangen door de aanduiding 'Goudgroene natuurzone' en "Zilvergroene natuurzone" en het P2-gebied en P3-gebied door de aanduiding 'Bronsgroene landschapszone'. Gebieden zonder deze aanduidingen zijn aangemerkt als "Buitengebied". De onderhavige locatie ligt, zoals figuur 4 laat zien, in de zone 'Buitengebied'.

De provincie is voornemens om tevens diverse, nu nog vigerende, plannen in te trekken. Hieronder valt ook het Reconstructieplan Noord- en Midden Limburg. De provincie heeft de extensiveringsgebieden, verwevingsgebieden en landbouwonwikkelingsgebieden opgenomen in het ontwerp-POL2014. De locatie zelf ligt midden in het verwevingsgebied met het dichtstbijzijnde extensiveringsgebied op ruim een kilometer afstand.

2.2.4 Limburgs kwaliteitsmenu

Het Limburgs Kwaliteitsmenu is de opvolger van de regelingen Bouwkavel op Maat plus (BOM+), Ruimte voor Ruimte Zuid Limburg, Verhandelbare Ontwikkelingsrechten methode (VORM/Contourenbeleid) en Rood voor Groen (landgoederen).

Op 18 december 2009 is door Provinciale Staten de POL-aanvulling Verstedelijking, gebiedsontwikkeling en kwaliteitsverbetering vastgesteld. Deze POL aanvulling vormt het kader voor het Limburgs Kwaliteitsmenu. Het Limburgs Kwaliteitsmenu is door Gedeputeerde Staten op 12 januari 2010 vastgesteld.

Het Limburgs Kwaliteitsmenu geeft de 'extra' condities en voorwaarden waaronder bepaalde ontwikkelingen in het landelijk gebied buiten de plattelandskernen mogelijk zijn. Essentie is dat de beoogde ontwikkelingen gepaard moeten gaan met een verbetering van de kwaliteit van de omgeving in de vorm van verbetering van de natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische of ruimtelijke kwaliteit. Dit ter compensatie van het door de ontwikkeling optredende verlies aan omgevingskwaliteit.

Binnen het Limburgs Kwaliteitsmenu is op basis van het POL een aantal mogelijke ontwikkelingen buiten de contouren in modules uitgewerkt. De module voor agrarische nieuwvestiging en uitbreiding van agrarische bedrijven is van toepassing op agrarische bedrijven, agrarische hulp- en nevenbedrijven, boomkwekerijen, paardenhouderijen en hoveniersbedrijven e.d.

Nieuwvestiging en uitbreiding van agrarische bedrijven is alleen toegestaan na een ruimtelijke afweging en onder de voorwaarde dat de agrarische bedrijven een bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving middels inpassing en kwaliteitsverbetering. De kwaliteitsverbetering is maatwerk op basis van aard en omvang van de ontwikkeling en de waarde van de omgeving. Als basis geldt voor elke ontwikkeling met betrekking tot bouwen, bouwwerken en verharding van agrarische bedrijven dat:

- de ontwikkeling wordt ingepast op basis van een landschappelijk inpassingsplan, dat is afgestemd op de specifieke omgevingskenmerken (landschappelijke en ruimtelijke inpassing);
- er ten aanzien van de nieuwe ontwikkeling voorzieningen worden getroffen voor de afkoppeling van hemelwater, waarbij afhankelijk van de situatie dit infiltratie of retentie kan zijn.

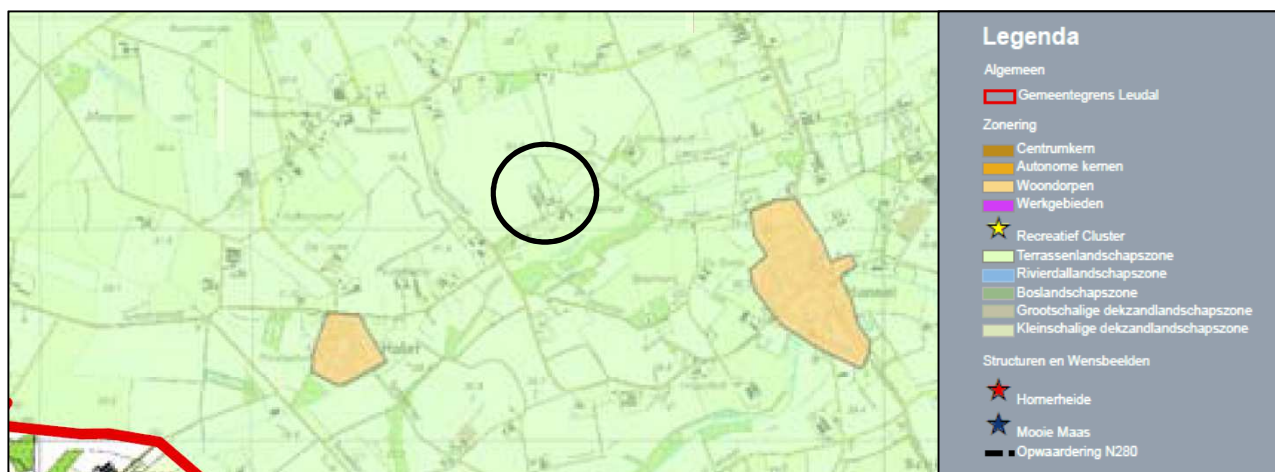
Er vinden diverse maatregelen op het bedrijf zelf plaats ten aanzien van landschappelijke inpassing. In paragraaf 4.6 wordt verder ingegaan op de voorzieningen voor opvang van het hemelwater en het landschappelijk inpassingsplan is als bijlage 1 bijgevoegd. Middels de landschappelijke inpassing wordt een bijdrage geleverd aan de ruimtelijke kwaliteit volgens de eisen van het Limburgs Kwaliteitsmenu.

2.3 Gemeentelijk beleid

2.3.1 Structuurvisie Leudal

Op 2 februari 2010 heeft de gemeenteraad van de gemeente Leudal de Structuurvisie Leudal vastgesteld. Met deze structuurvisie wil de gemeente regie voeren op de ontwikkelingen en processen die voor de toekomst van Leudal van belang zijn. De kwaliteiten van het buitengebied van de gemeente Leudal leiden volgens de structuurvisie in een zonering in 5 delen, nl: Rivierdallandschapszone, Boslandschapszone, Terrassenlandschapszone, Grootschalige deklandschapszone en de Kleinschalige deklandschapszone.

Net zoals het grootste deel van de gemeente Leudal is ook dit initiatief gelegen binnen de Terrassenlandschapszone. Binnen de zone is sprake van een gefragmenteerde, blokvormige verkaveling. De massa in het gebied is verspreid van aard en kent een amorfe structuur. Dit is ook terug te zien in de bebouwing. Ook deze is verspreid gelegen. De bebouwingsdichtheid is gemiddeld. In het gebied zijn enkele beekdalen gelegen, zoals de Uffelse en Tungelroyse beek. Deze beekdalen bieden landschappelijke structuur en bezitten voor zover ontwikkeld en zichtbaar, een hoge landschappelijke kwaliteit. Behoud en versterking van de kwaliteiten van de beekdalen wordt voorgestaan. De ruimtelijke kwaliteit van het overige deel van het gebied blijft beperkt tot het groene, agrarische karakter. Functioneel speelt de agrarische sector in deze zone een belangrijke rol. Voor het toestaan van de nieuwe bebouwing zal voor het plangebied een landschappelijk inpassingsplan worden opgesteld, zodat de ruimtelijke kwaliteit van het landschap behouden blijft, en waar mogelijk wordt versterkt.



Figuur 5: Uitsnede kaart Structuurvisie Leudal (bron: gemeente Leudal)

2.3.2 Beleidsnotitie Agrarische gebouwen in het buitengebied van Leudal

De Beleidsnotitie Agrarische gebouwen in het buitengebied van Leudal, die op 20 oktober 2008 in werking is getreden, heeft als uitgangspunt dat voor het realiseren van een nieuw gebouw in het buitengebied in principe de maat, schaal, materialisatie en kleurstelling van de bestaande gebouwen richtinggevend zijn. Dit wordt bewaakt door enerzijds de commissie ruimtelijke kwaliteit en de welstandscommissie. De eerste ziet er op toe dat het landschappelijk inpassingsplan voldoende kwaliteit heeft en de laatste ziet er op toe dat te realiseren gebouwen voldoende kwaliteit hebben.

2.3.3 Vigerend bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan "Buitengebied Leudal" van de gemeente Leudal, vastgesteld door de gemeenteraad op 25 februari 2014.

De gronden zijn bestemd tot "Agrarisch" met daar op een agrarisch bouwvlak (omvang ruim 1,59 ha). De locatie is verder voorzien van de navolgende dubbelbestemmingen, functie- en gebiedsaanduidingen:

- "Waarde – Archeologie 5";
- overige zone - landschappelijke elementen;
- overige zone – oud bouwland;
- milieuzone - boringsvrije zone;
- intensieve veehouderij.

Het nu voorliggend initiatief past niet binnen het vigerend bestemmingsplan.



Figuur 5 Uitsnede verbeelding bestemmingsplan "Buitengebied Leudal" (bron: gemeente Leudal)

3. Planbeschrijving

3.1 Huidige situatie

Op het perceel zijn momenteel een bedrijfswoning, enkele pluimveestallen, een eiersorteerlokaal en een machine-/ opslagloods aanwezig. Ook staat op het perceel een vrijstaand bijgebouw, behorende bij de bedrijfswoning. De onbebouwde gronden zijn overwegend in gebruik als verharding, ter ontsluiting van de bedrijfsgebouwen en groen, bestaande uit erfbeplanting en tuin.

De bestaande stallen dateren uit verschillende perioden. Hierdoor geldt voor enkele delen dat deze zijn verouderd en niet (geheel) voldoen aan de wensen van deze tijd. Een ander deel van de bedrijfsgebouwen is recent gerealiseerd en voldoet in zijn geheel aan de huidige eisen en wensen en biedt een aangename werkomgeving voor de ondernemer en zijn medewerkers.

In de huidige situatie zijn er 114.000 leghennen vergund en aanwezig in een volièrehuisvestingssysteem. Voor 93.600 leghennen kan de mest nagedroogd worden in een droogtunnel. De oostelijke stal is de nieuwste en heeft ruimte voor 75.000 leghennen. De middelste stal biedt ruimte aan 18.600 dieren en de westelijke stal 20.400 dieren.



Figuur 6 Luchtfoto huidige situatie

3.2 Nieuwe situatie

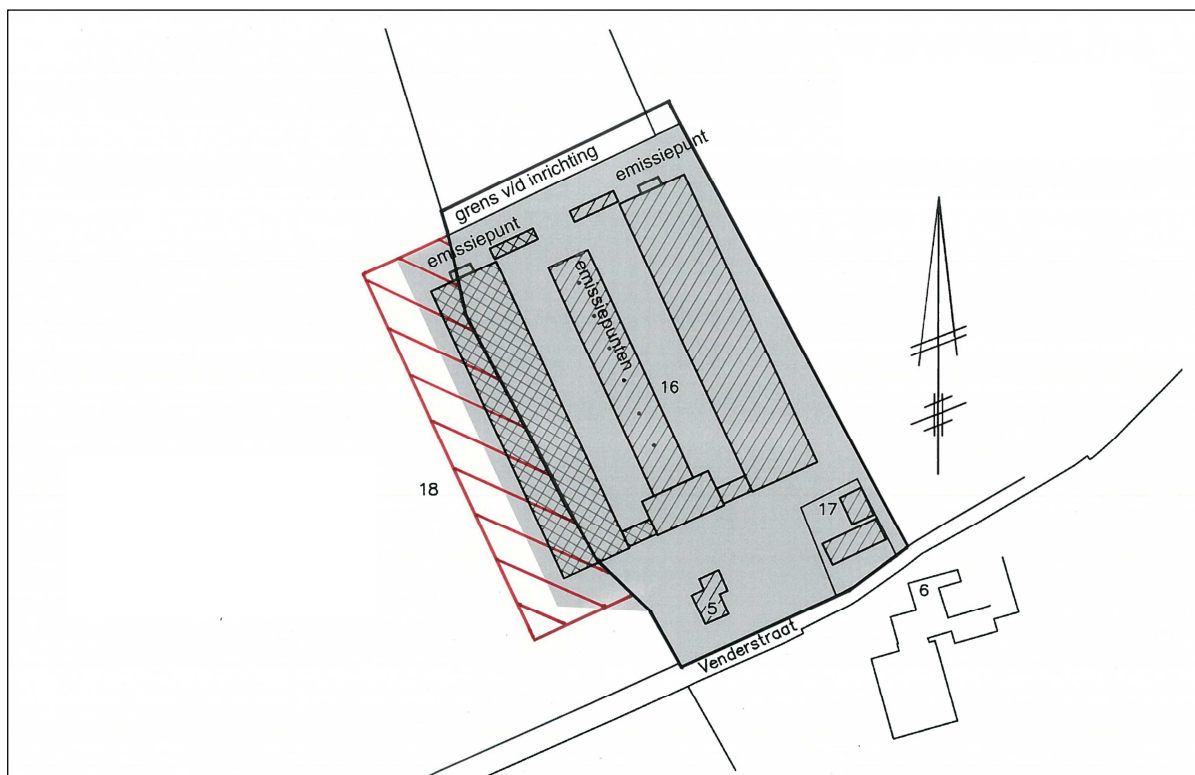
De ontwikkeling wordt noodzakelijk geacht om de continuïteit van het bedrijf te waarborgen. De vergroting maakt het mogelijk om de kostprijs te verlagen en zo een betere concurrentiepositie te verwerven. Twee van de drie stallen zijn uitgerust met oudere technieken als het gaat om de emissie van fijnstof en geur. Door het aantal dieren te verhogen wordt het ook mogelijk gemaakt om extra investeringen in milieumaatregelen uitvoerbaar te maken. De doelstelling is om ter plaatse een duurzaam en toekomstbestendig bedrijf te ontwikkelen.

De nu beoogde stal komt ter vervanging van de westelijke stal. Door de sloop van deze stal ontstaat ruimte voor een vervangende stal. Echter, de nieuwe stal zal gebouwd worden volgens de laatste inzichten en kan daarom niet op de bestaande funderingen gerealiseerd worden. Zo leiden brandveiligheidsvoorschriften er toe dat de nieuwe stal een grotere afstand dient aan te houden tot de bestaande, middelste, stal. Bedrijfsmatig is het verder wenselijk dat het bedrijf buitenom ontsloten wordt voor gemotoriseerd verkeer voor de aan- en afvoer en onderhoudswerkzaamheden. Verder is extra ruimte in het bouwvlak nodig om de landschappelijke inpassing en de waterinfiltratie voorziening binnen het bouwvlak te realiseren.

Ten aanzien van de pluimveestallen worden de volgende veranderingen gerealiseerd:

- Het realiseren van een nieuwe stal voor 73.000 leghennen ter plaatse van de westelijk stal.
- Het toepassen van een droogtunnel in de nieuwe stal.
- Het verlagen van het aantal dieren in de twee te handhaven stallen. De middelste stal zal verlaagd worden naar 18.100 leghennen en de oostelijke stal gaat naar 73.000 leghennen.

In de te handhaven stallen worden daarmee 2.500 minder dieren gehouden. In de huidige, te slopen, stal zijn 20.400 dieren gehuisvest. De nieuwe stal biedt ruimte aan 73.000 dieren. Hiermee zal de toename van het aantal dieren ten opzichte van vergunde situatie 50.100 dieren zijn.



Figuur 7 Situatietekening nieuwe situatie

De vergroting van het bouwvlak bedraagt circa 3.700 m². Het bouwvlak wordt daarmee van 1,59 hectare vergroot naar 1,97 hectare.

4. Randvoorwaarden

4.1 Inleiding

Bij de toekenning van een nieuwe functie aan een bepaald gebied dient rekening gehouden te worden met (milieu-)effecten vanuit de omgeving en op de omgeving. Het onderzoek naar de milieuaspecten, zoals geluid, luchtkwaliteit, bodem en grondwaterkwaliteit, milieu-invloed bedrijvigheid en geurhinder, wordt in de navolgende paragrafen beschreven. Het beoogde voornemen is project-MER plichtig. Voor het voornemen is inmiddels een mededeling aan het bevoegd gezag (hier de gemeenteraad van de gemeente Leudal) ingediend en geaccepteerd. Het project-MER is inmiddels in voorbereiding. In de mededeling is voor veel milieu- en leefbaarheidsaspecten reeds onderzoek gedaan. Dit rapport is daarom als bijlage 2 opgenomen en waar mogelijk wordt daar naar verwezen. De betreffende paragrafen geven daarom enkel de conclusie weer.

Eveneens is gekeken naar de gevolgen van de gewenste ingreep voor onder andere de aspecten kabels, leidingen en straalpaden, ecologie, externe veiligheid, waterhuishouding, landschappelijke inpassing, archeologie en cultuurhistorie, verkeer en parkeren. Ook de hieruit voortkomende bevindingen worden in onderstaande paragrafen toegelicht.

4.2 Milieu

Op de locatie Venderstraat 5 is een agrarisch bedrijf gevestigd, waarvan de hoofdtak bestaat uit het houden van pluimvee. Voor deze activiteit is een omgevingsvergunning voor het aspect milieu noodzakelijk.

De impact van de verschillende milieuaspecten komt in onderstaande paragrafen aan de orde.

4.2.1 Milieu-invloed bedrijvigheid

In de directe nabijheid van een ruimtelijke ontwikkeling kunnen bedrijven gelegen zijn die eventuele gevolgen voor het plan kunnen hebben. Denk hierbij aan geurcontouren van agrarische bedrijven, maar ook milieuhinder veroorzaakt door andere bedrijfstypen kan een rol spelen. Daarnaast kan de gewenste ruimtelijke ontwikkeling zelf bedrijvigheid mogelijk maken die een (nadelige) invloed op de omgeving kan hebben.

Het voornemen waar deze onderbouwing zich op richt, is geen milieugevoelige functie. Wel kan de exploitatie van het agrarisch bedrijf (nadelige) invloed hebben op milieugevoelige functies in de omgeving, zoals burgerwoningen.

Een eerste toets heeft plaatsgevonden aan de voorgeschreven afstanden zoals deze zijn voorgeschreven volgens de (indicatieve) lijst "Bedrijven en Milieuzonering", uitgegeven door de Vereniging van Nederlandse Gemeenten (VNG) in 2009. Eén van de belangrijkste bouwstenen bij milieuzonering is de richtafstandenlijst. Deze lijst biedt voor een scala aan typen bedrijvigheid de richtafstanden tot gevoelige bestemmingen vanwege geur, stof, geluid en gevaar. Daarnaast zijn indices voor verkeersaantrekkende werking, bodem, lucht en visueel opgenomen in de lijst.

De opgenomen richtafstanden betreffen indicatief de aan te houden afstand tussen een hinderveroorzakende en milieugevoelige functies. Indien dit voldoende gemotiveerd wordt kan hiervan afgeweken worden. De locatie Venderstraat 5 in Haler wordt ingedeeld in de categorie "Fokken en houden van pluimvee". Hieronder een tabel met de bijbehorende richtafstanden en de bijbehorende toelichting:

Tabel 1: richtafstanden tussen hinderveroorzakende en milieugevoelige functies

	Afstanden in meters ⁽¹⁾				Cat. ⁽³⁾	Indices	
	Geur	Stof	Geluid	Gevaar ⁽²⁾		Verkeer ⁽⁴⁾	Visueel ⁽⁵⁾
Landbouw en dienstverlening t.b.v. de landbouw Fokken en houden van pluimvee:							
- legkippen	200	30	50C	0	4.1	1G	1

(1) Richtafstanden voor geur, stof, geluid en gevaar: bij het bepalen van deze richtafstanden zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Het betreft 'gemiddeld' moderne bedrijfsactiviteiten met gebruikelijke productieprocessen en voorzieningen;
 - De richtafstanden hebben betrekking op de omgevingstypen 'rustige woonwijk' en 'rustig buitengebied';
 - De richtafstanden bieden in beginsel ruimte voor normale groei van de bedrijfsactiviteiten;
 - Bij activiteiten met ruimtelijk duidelijk te onderscheiden deelactiviteiten (zoals productie, opslag, kantoren, parkeerterreinen) kunnen deze deelactiviteiten desgewenst als afzonderlijk te zoneren activiteiten worden beschouwd, bijvoorbeeld bij ligging van de activiteit binnen zones met een verschillende milieucategorie.
 - De richtafstand geldt tussen enerzijds de grens van de bestemming die bedrijven (of andere milieubelastende functies) toelaat en anderzijds de uiterste situering van de gevel van een woning die volgens het bestemmingsplan of via vergunningvrij bouwen mogelijk is. De gegeven afstanden zijn in het algemeen richtafstanden en geen harde afstandseisen. Dit betekent dat geringe afwijkingen in de lokale situatie mogelijk zijn.
- De richtafstanden zijn weergegeven in afstandsklassen. De richtafstanden voor de onderscheiden bedrijfstypen zijn afgeleid van:
- In Nederland aanvaarde normen voor de emissies door milieubelastende activiteiten;
 - In Nederland voorgeschreven of aanvaarde grens- en richtwaarden voor de immissies bij woningen en andere milieugevoelige bestemmingen;
 - Ervaringen en waarnemingen met betrekking tot de omvang en schadelijkheid van emissies door activiteiten.

(2) Gevaar: in de kolom 'gevaar' is een richtafstand aangegeven, die bij een gemiddelde activiteit van dat type aangehouden kan worden. Het betreft alle gevaarsaspecten, inclusief brandgevaar en stofexplosies.

(3) Categorie: de grootste afstand voor geur, stof, geluid en gevaar is bepalend voor de indeling in de milieucategorie. De volgende tabel geeft inzicht in het verband tussen de afstand en de milieucategorie.

Tabel 2: Richtafstanden bij verschillende milieucategorieën

Milieucategorie	Richtafstand
1	10 m
2	30 m
3.1	50 m
3.2	100 m
4.1	200 m
4.2	300 m
5.1	500 m
5.2	700 m

5.3	1.000 m
6	1.500 m

Voor onderhavig initiatief is de richtafstand van 200 meter voor wat betreft geur in de aangegeven milieucategorie weergegeven. Voor het onderdeel geur kan worden verwezen naar de Wet geurhinder en veehouderij. Binnen een cirkel van 200 meter is een geurgevoelige functie gelegen. Het betreft de bedrijfswoning van het agrarisch bedrijf gelegen aan de Venderstraat 6 aan de overzijde van de weg. Van de indicatieve lijn 'Bedrijven en milieuzonering' kan echter gemotiveerd worden afgeweken. Het initiatief is daarom getoetst aan de Wgv en het Besluit Landbouw. In paragraaf 4.2.6 van deze onderbouwing wordt hier nader op ingegaan.

(4) Verkeer: ook de verkeersaantrekkende werking kan van belang zijn voor de toelaatbaarheid van milieubelastende activiteiten op een bepaalde locatie. Dit aspect kan niet worden vertaald naar afstanden, maar is weergegeven met een kwalitatieve index die loopt van 1 tot en met 3, met de volgende betekenis.

- 1: potentieel geringe verkeersaantrekkende werking;
- 2: potentieel aanzienlijke verkeersaantrekkende werking;
- 3: potentieel zeer grote verkeersaantrekkende werking.

Daarbij is onderscheid gemaakt tussen goederenvervoer (G) en personenvervoer (P).

Onderhavig initiatief is ingedeeld in categorie 1, met name goederenvervoer. Er wordt een potentieel geringe verkeersaantrekkende werking verwacht. In paragraaf 4.8 wordt hier ook op ingegaan.

(5) Visueel: de index voor visuele hinder is een indicator voor de (visuele) inpasbaarheid van activiteiten. Onderhavig initiatief is ingedeeld in categorie 1. Er wordt derhalve geen visuele hinder verwacht door de uitbreiding. Daarnaast is er ook een landschappelijk inpassingsplan gemaakt om de verlenging van de stal landschappelijk optimaal in te passen (bijlage 1).

Uit deze toets kan worden geconcludeerd dat het initiatief voldoet aan de gestelde normen voor milieuzonering en een goed woon- en leefklimaat geborgd is.

4.2.2 Geluid

Geluidhinder kan ontstaan door verschillende activiteiten. Hierbij kan gedacht worden aan weg- en railverkeer maar ook aan industriële activiteiten. De Wet geluidhinder, de Wet milieubeheer en het bouwbesluit geven normen weer voor de hoogst acceptabele geluidbelasting en minimale geluidwering bij geluidsgevoelige functies zoals woningen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen bestaande en nieuwe situaties.

Wegverkeerslawaaï

Op grond van de Wet geluidhinder dient voor nieuwe geluidgevoelige objecten getoetst te worden aan de geluidsbelasting vanaf omliggende zoneplichtige wegen. De nieuw te realiseren pluimveestal betreft geen geluidgevoelig object. Voor deze uitbreiding is dan ook geen toets aan de Wet geluidhinder noodzakelijk.

Industrielawaai

De impact van het geluid van de inrichting is gemotiveerd in voorgaande paragraaf 4.2.1. Zoals hier is opgenomen is er geen sprake van onevenredige geluiduitstraling vanuit de inrichting naar omliggende geluidgevoelige functies.

Er bestaan vanuit het aspect 'Geluid' dan ook geen belemmeringen voor de gewenste ontwikkeling.

4.2.3 Luchtkwaliteit

Vanwege de aanwezigheid van dieren is in de nieuwe stal een emissie van stof te verwachten. De in de stal geproduceerde stof slaat ten dele neer in de stal zelf. Een ander deel van de stof verlaat de

stal samen met de ventilatielucht. Ten behoeve van het initiatief is een berekening middels ISL3av 2013 uitgevoerd. Hieruit kan worden geconcludeerd dat het planvoornemen voldoet aan de normen die hiervoor gesteld zijn. De berekening is in bijlage 2 opgenomen.

4.2.4 Bodem en grondwaterkwaliteit

Gezien de aard van de voorgenomen ontwikkeling is een vooronderzoek naar de huidige bodemkwaliteit uitgevoerd. De resultaten zijn vastgelegd in de rapportage "Vooronderzoek Venderstraat 5 te Haler" (Bodeminzicht, d.d. 31 juli 2014). De onderzoeksrapportage is opgenomen in bijlage 3.

Als conclusie en aanbevelingen zijn opgenomen:

Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek is inzicht gekregen in verdachte locaties ten aanzien van bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie Venderstraat 5 te Haler. Op de onderzoekslocatie is geen sprake (geweest) van bodembedreigende activiteiten die de bodemkwaliteit mogelijk hebben beïnvloed.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie onverdacht is met betrekking tot bodemverontreiniging en derhalve geen belemmering vormt voor de beoogde bestemmingsplanwijziging voor de realisatie van een bouwvlak voor de uitbreiding van een pluimveestallen.

4.2.5 Externe veiligheid

Het beleid voor externe veiligheid is gericht op het beperken en beheersen van risico's voor de omgeving vanwege handelingen met gevaarlijke stoffen. De handelingen kunnen zowel betrekking hebben op het gebruik, de opslag en de productie, als op het transport van gevaarlijke stoffen. Uit het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) en de richtlijnen voor vervoer gevaarlijke stoffen¹ vloeit de verplichting voort om in ruimtelijke plannen in te gaan op de risico's in het projectgebied ten gevolge van handelingen met gevaarlijke stoffen. De risico's dienen te worden beoordeeld op 2 maatstaven, te weten het plaatsgebonden risico en het groepsrisico.

4.2.5.1 Plaatsgebonden risico en groepsrisico

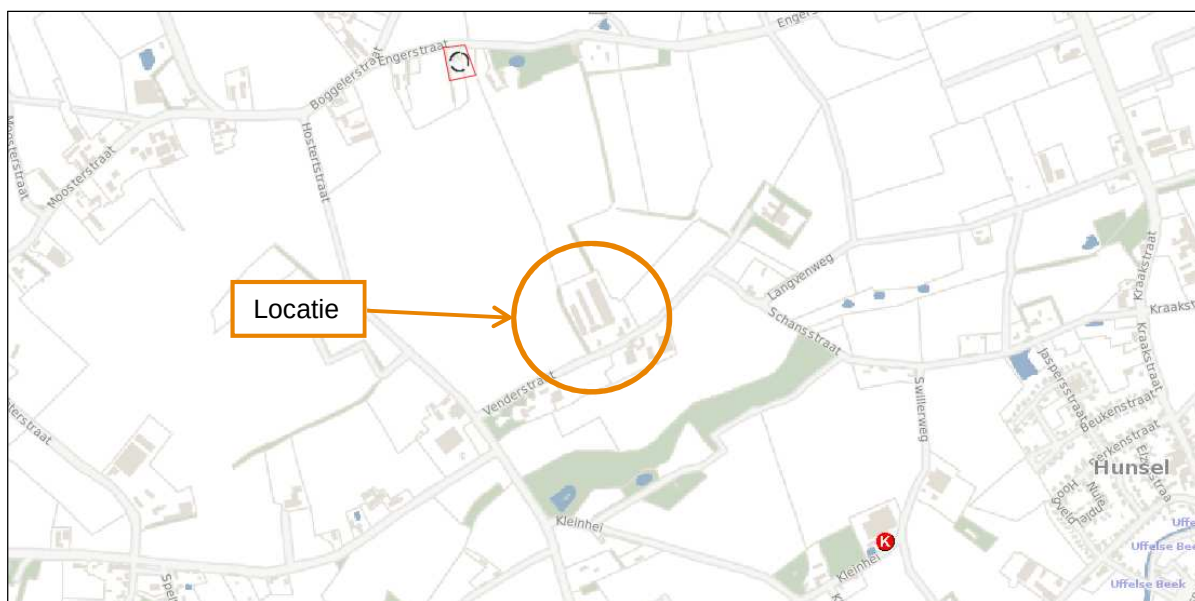
Het plaatsgebonden risico beschrijft de kans per jaar dat een onbeschermd individu komt te overlijden door een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het plaatsgebonden risico wordt uitgedrukt in risicocontouren rondom de risicobron (bedrijf, weg, spoorlijn etc.), waarbij de 10^{-6} contour (kans van 1 op 1 miljoen op overlijden) de maatgevende grenswaarde is.

Het groepsrisico beschrijft de kans dat een groep van 10 of meer personen gelijktijdig komt te overlijden ten gevolge van een ongeval met gevaarlijke stoffen. Het groepsrisico geeft een indicatie van de maatschappelijke ontwrichting in geval van een ramp. Het groepsrisico wordt uitgedrukt in een grafiek, waarin de kans op overlijden van een bepaalde groep (bijvoorbeeld 10, 100 of 1000 personen) wordt afgezet tegen de kans daarop. Voor het groepsrisico geldt de oriëntatiewaarde als ijkpunt in de verantwoording (géén norm). Voor elke verandering van het groepsrisico (af- of toename) in het invloedsgebied moet verantwoording worden afgelegd, over de wijze waarop de toelaatbaarheid van deze verandering in de besluitvorming is betrokken. Samen met de hoogte van het groepsrisico moeten andere kwalitatieve aspecten worden meegewogen in de beoordeling van het groepsrisico.

¹ Circulaire Risico Normering Vervoer Gevaarlijke Stoffen, Staatscourant d.d. 4 augustus 2004. Deze Circulaire is gebaseerd op de Risico Normering Vervoer gevaarlijke stoffen en het Bevi en sluit zoveel als mogelijk aan op het Bevi.

4.2.5.2 Besluit Externe Veiligheid Inrichtingen (BEVI)

Er moet getoetst worden aan het Bevi en de richtlijnen voor vervoer van gevaarlijke stoffen wanneer bij een ontwikkeling (beperkt) kwetsbare objecten worden toegestaan. (Beperkt) kwetsbare objecten zijn o.a. woningen, scholen, ziekenhuizen, hotels, restaurants². In het kader van het plan moet bekeken worden of er in of in de nabijheid van het plan sprake is van risicovolle activiteiten (zoals Bevi-bedrijven, BRZO-bedrijven en transportroutes), of dat risicovolle activiteiten worden toegestaan.



Figuur 8 Ligging locatie in risicokaart Limburg (Bron: www.risicokaart.limburg.nl)

Bovenstaande figuur is een uitsnede van de risicokaart Limburg. In de nabije omgeving van het initiatief komen geen risicovolle activiteiten voor. Ten zuidoosten licht een kippen-slachterij (rode bol met letter K) maar deze heeft geen 10^{-6} contour. Geconcludeerd kan worden dat het plaatsgebonden risico door het planvoornemen niet toeneemt.

Er is geen toename van het groepsrisico te verwachten, omdat het aantal personen binnen het plangebied niet toeneemt ten opzichte van de huidige situatie. Een groepsrisicoberekening is derhalve niet nodig. Er is geen sprake van een ontwikkeling die geen negatieve invloed heeft op eventuele risico's. Geconcludeerd wordt dat externe veiligheid geen belemmering vormt voor de realisatie van de gewenste bedrijfsontwikkelingen.

4.2.6 Geur

Ten behoeve van het voorliggende initiatief is het aspect geur beoordeeld.

De Wet geurhinder en veehouderij is van toepassing op veehouderijen. In deze wet zijn verschillende geurnormen voor verschillende diercategorieën opgenomen. In het buitengebied dient een vaste afstand van 50 meter tussen woningen en bedrijven te worden aangehouden. Het aspect geur komt ruimschoots aan bod in bijlage 2. Korthedshalve wordt daarna verwezen. De conclusie is dat de beoogde ontwikkeling geen belemmering ondervindt als gevolg van het aspect geur.

4.3 Kabels, leidingen en straalpaden

Blijkens het geldende bestemmingsplan en de risicokaart komen op, of in de directe omgeving van, de voorliggende locatie geen boven- of ondergrondse leidingen voor met een dusdanige omvang dat

² Zoals bedoeld in artikel 1 van het Besluit externe veiligheid inrichtingen.

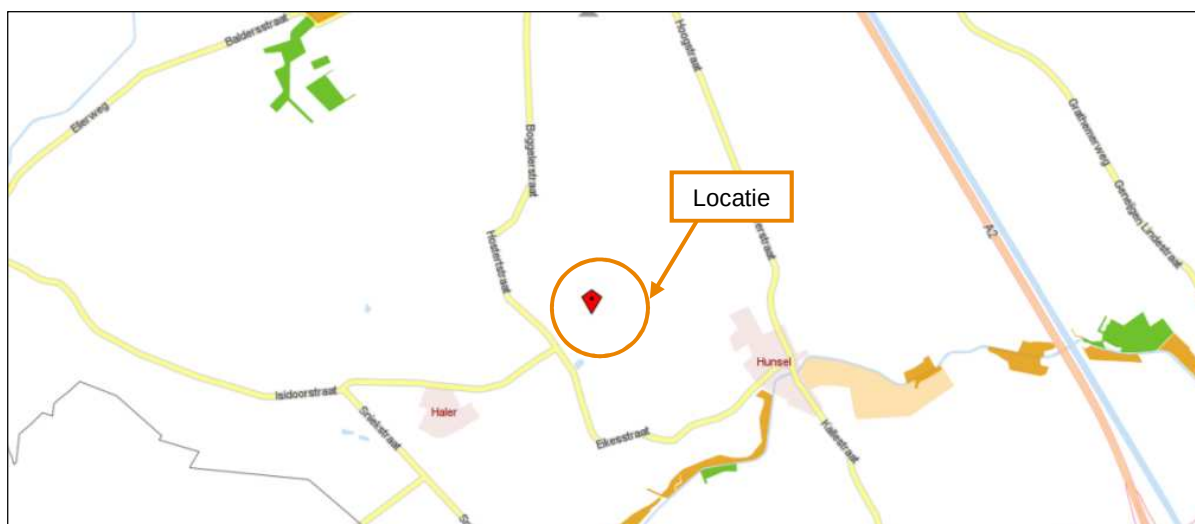
hiervoor een veiligheidsafstand geldt. Bij de realisatie van onderhavig planvoornemen hoeft hiermee dan ook geen rekening gehouden te worden.

4.4 Ecologie

4.4.1 Ecologische Hoofdstructuur

Ecologische Hoofdstructuur (EHS)-gebieden zijn gebieden waar natuurrealisatie-doelstellingen zijn geformuleerd. Dit betekent dat deze gebieden op termijn uit natuur zullen bestaan. Provinciale Ontwikkelingszone Groen (POG)-gebieden kunnen worden gezien als zoekgebied voor de aanleg van nieuwe natuur.

Uit onderstaand kaartje blijkt dat de locatie niet is gelegen in een POG gebied en/ of een EHS-gebied. Ook liggen er in de directe nabijheid van het bedrijf geen gebieden die als dusdanig zijn aangewezen. Hierdoor zal het planvoornemen geen negatieve effecten veroorzaken voor (het behoud en de ontwikkeling van) die gebieden.



Figuur 9 Ligging initiatief ten opzichte van EHS en POG

4.4.2 Natuurbeschermingswet

Nederland kreeg in 1967 voor het eerst een Natuurbeschermingswet. Deze wet maakte het mogelijk om natuurgebieden en soorten te beschermen. Op den duur voldeed de wet niet meer aan de eisen die internationale verdragen en Europese verordeningen stellen aan natuurbescherming. Daarom is in 1998 een nieuwe Natuurbeschermingswet opgesteld die zich alleen gericht is op gebiedsbescherming. De bescherming van soorten is geregeld in de Flora- en faunawet. De Natuurbeschermingswet 1998 is op 1 oktober 2005 gewijzigd. Sindsdien zijn de bepalingen vanuit de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn in de Natuurbeschermingswet verwerkt. De volgende gebieden worden aangewezen en beschermd op grond van de Natuurbeschermingswet:

- Natura2000-gebieden (Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden)
- Beschermde Natuurmonumenten en
- Wetlands.

Binnen een straal van 10 km vanaf dit initiatief zijn een tweetal Nederlandse Natura 2000-gebieden en/of natuurmonumenten gelegen, te weten:

- Sarsven en de Banen (Habitatrichtlijngebied)
- Leudal (Habitatrichtlijngebied)

En een viertal Belgische Natura 2000-gebieden en/of natuurmonumenten gelegen, te weten:

- Abeek met aangrenzende moerasgebieden
- Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stramprooierbroek en Mariahof
- Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbreek
- Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven

De potentiële gevolgen van ammoniakemissie van het bedrijf zijn uitvoerig beoordeeld in bijlage 2, de mededeling M.E.R.-procedure. Gemakshalve wordt daarna verwezen. De conclusie luidt dat de Natuurbeschermingswet geen belemmering vormt voor de beoogde ontwikkeling. De ammoniak emissie wijzigt niet als gevolg van de beoogde ontwikkeling. Een significant negatief effect op Natuurbeschermingswetgebieden is daarmee uitgesloten.

4.4.3 Flora en fauna

De bescherming van de natuur is in Europees verband vastgelegd in de Vogelrichtlijn (VR) en de Habitatrichtlijn (HR), ook wel Natura2000 genoemd. Beide richtlijnen dragen zorg voor zowel gebiedsbescherming als soortenbescherming. Nederland heeft de richtlijnen geïmplementeerd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet van 1968 en 1998 (gebiedsbescherming) en de Flora- en faunawet (soortenbescherming). De gebiedsbescherming wordt nader toegelicht in paragraaf 4.4.1. en 4.4.2.

Soortenbescherming

De soortenbescherming heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Welke soorten planten en dieren wettelijke bescherming genieten, is vastgelegd in een aantal bij de Flora- en faunawet behorende besluiten en regelingen.

Bron van de flora en fauna gegevens is de provincie Limburg. De provincie onderzoekt in een continu proces het voorkomen van bijzondere flora en fauna in heel de provincie, de zogenaamde karteringsronden. De faunagegevens zijn verzameld in de 2^e karteringsronde welke uitgevoerd is van 1998 tot 2011. De informatie in en rond de locatie is verzameld in 2006 en is daarmee actueel. Voor vogels geeft de Flora- en faunawet geen mogelijkheden om ontheffing te verlenen voor het verstoren van broedplaatsen voor vogels. Dit betekent dat activiteiten, zoals bouwen, altijd buiten het broedseizoen moeten plaatsvinden.

De floragegevens zijn door de provincie verzameld in de 2^e karteringsronde en stammen voor de onderhavige locatie en omgeving eveneens uit 2006 en zijn daarmee actueel.

Ten behoeve van het voornemen heeft ook een veldbezoek plaatsgevonden waarbij de locatie bekeken is ten behoeve van de noodzakelijke landschappelijke inpassing. Hierbij is ook gekeken naar de bestaande groenwaarden die in en om de planlocatie aanwezig zijn. Hierbij zijn geen bijzondere flora of fauna waargenomen.

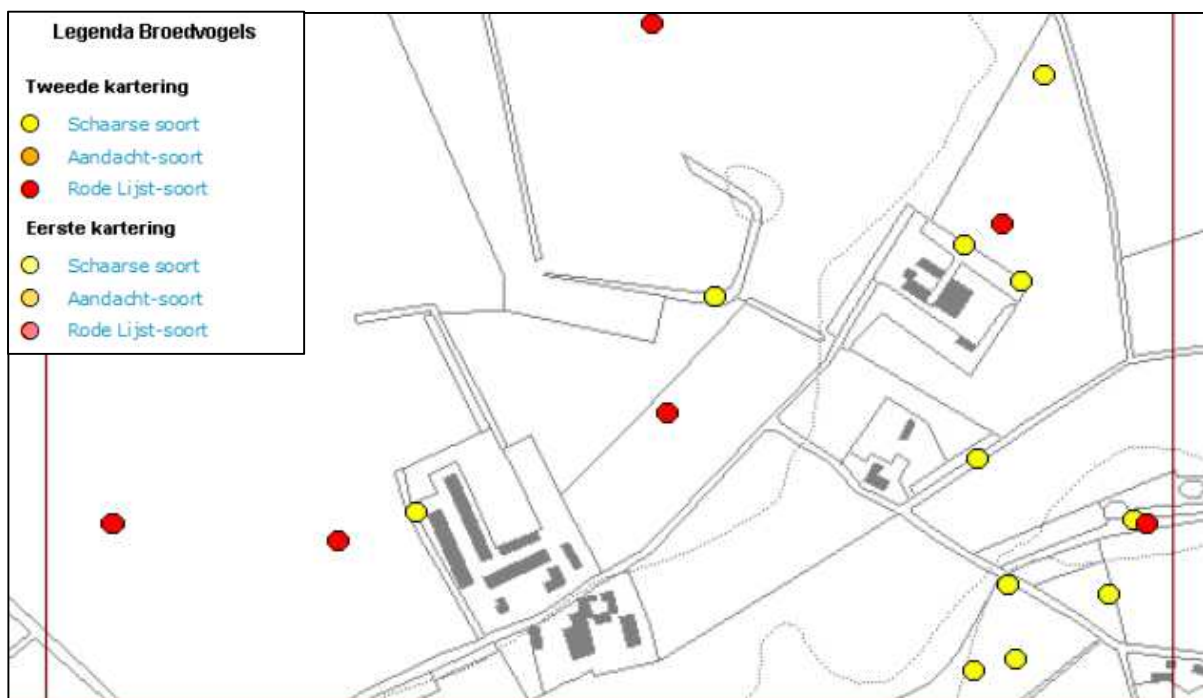
Flora

Binnen de inrichting komt geen waardevolle flora voor. In de omgeving van het gebied zijn enkele beschermde planten aangetroffen, zoals te zien is in onderstaand overzicht van de vegetatie. Deze vegetatie ligt op voldoende afstand van de voorgenomen activiteit. Er kan dan ook worden aangenomen dat de voorgenomen activiteit hier kan plaats vinden zonder dat negatieve effecten optreden op de aanwezige vegetatie.



Figuur 10 Uitsnede kaart provinciale flora-gegevens (bron: provincie Limburg)

Ook in de vegetatiekartering zijn geen opmerkelijkheden opgenomen voor de gronden van en rond het plangebied.



Figuur 11 Uitsnede kaart provinciale faunagegevens (bron: provincie Limburg)

Fauna

Figuur 11 betreft een uitsnede van de broedvogel gegevens zoals vermeld op de website van natuurgegevens van de provincie Limburg. Uit de broedvogelgegevens van de provincie Limburg blijkt één broedvogel, een boomkruiper, binnen de inrichtingesignaleerd te zijn. Daarnaast is in de directe omgeving van de inrichting een veldleeuwerikesignaleerd. Om tijdens de sloop- en

bouwwerkzaamheden verstoring van deze broedvogels te voorkomen, zullen deze werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden..

Conclusie

Artikel 2 van de Flora- en faunawet schrijft voor dat iedereen de algemene zorgplicht voor de in het wild levende planten en dieren in acht moet nemen. Dit houdt in dat handelingen die niet noodzakelijk verband houden met het beoogde doel, maar nadelig zijn voor de flora en fauna, achterwege moeten blijven. De Flora- en faunawet, die zich richt op de soortenbescherming, kent geen compensatieplicht. Op grond van artikel 2 van deze wet (die de algemene zorgplicht regelt) moet schade aan soorten zoveel mogelijk worden voorkomen of worden beperkt.

Er zal voor worden zorg gedragen dat de voorgenomen ontwikkeling geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van aanwezige planten- en diersoorten. Zo nodig zal een nadere ecologische toets (veldonderzoek) worden uitgevoerd om het risico op verstoring van beschermde soorten volledig uit te sluiten. Indien er door dit initiatief verstoring plaatsvindt, die niet te voorkomen is, zal een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet worden aangevraagd.

4.5 Stedenbouwkundige inpassing

Stedenbouwkundig zal er een wijziging plaatsvinden. De bebouwing wordt aan de westzijde uitgebreid waarbij een bestaande stal gesloopt zal worden. Er is sprake van een concentratie van de agrarische bedrijfsgebouwen. Er is een landschappelijk inpassingsplan gemaakt om het bedrijf zo vloeiend mogelijk in de omgeving te laten integreren (zie bijlage1). De uitstraling van de nieuwe bebouwing en inpassing van het bedrijf in de omgeving is beoordeeld door de gecombineerde Welstands- en Kwaliteitscommissie en akkoord bevonden..

Het plangebied is gesitueerd aan de rand van ouder bouwland. De overgang naar het bouwland wordt aan de westkant gevormd door een groensingel. Het is wenselijk de singel en enkele Eiken ten zuidoosten hiervan te rooien om het bouwplan uit te kunnen voeren. De singel is van betekenis voor de inpassing van de het plangebied. Met name de zuidwestkant van het plangebied wordt waargenomen van de Venderstraat zelf en de ten westen daarvan gelegen Hostertstraat. De aangetroffen singel heeft een matige conditie; de ondergroei is wijkend en wordt gedomineerd door Bramen. Het boombestand toont "gaten" en jonge aanwas ontbreekt.

Op grond van het bovenstaande worden de volgende landschappelijke elementen gerealiseerd::

- Realiseren van een nieuwe singel ten zuidwesten van de te bouwen stal.
- Geleden van de overgang naar het bouwland aan de noordwestkant middels de aanplant van een bomenrij rond de daar te verlengen infiltratiesloot.
- Aanplanten van een Beukenhaag ten zuidoosten van de te realiseren stal. Hierdoor presenteert het plangebied zich aan de zuidoostkant eenduidig naar de Venderstraat toe



Figuur 12 Landschappelijke inpassing

Voor de nadere onderbouwing van de landschappelijke inpassing wordt verwezen naar bijlage 1 behorende bij dit rapport.

4.6 Waterhuishouding

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Waterbeheersplan van waterschap Peel en Maasvallei, het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2006 (POL2006), de Vierde Nota Waterhuishouding, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. Water legt een ruimteclaim op het (stads)landschap waaraan voldaan moet worden. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de Beleidsbrief regenwater en riolering nog relevant. Hierin staat hoe het best omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan. Ook hier gelden de drietrapsstrategieën.

4.6.1 Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2006 (POL2006)

Het waterbeleid in het POL2006 sluit aan op de Europese Kaderrichtlijn Water en het Nationaal Bestuursakkoord Water. Het provinciaal waterbeleid omvat de volgende strategische doelen:

- herstel sponswerking: het voorkomen van wateroverlast en watertekort in het regionale watersysteem, anticiperend op veranderde klimatologische omstandigheden;
- herstel van de natte natuur: het bereiken van ecologisch gezonde watersystemen en grondwaterafhankelijk natuur;
- schoon water: het bereiken van een goede chemische kwaliteit voor water en sediment;
- duurzame watervoorziening: het beschermen van water voor menselijke consumptie, zodanig dat voldoende water van de vereiste kwaliteit via eenvoudige zuiveringstechnieken beschikbaar is;
- een veilige Maas: het streven naar een acceptabel risico voor overstromingen in het rivierbed van de Maas.

4.6.2 Kenmerken watersysteem

Bodem en grondwater

De deklaag is ongeveer 6 tot 10 meter dik. De bodem bestaat uit Zwaklemig fijn zand aan de noordkant van het bouwvlak en Enkeerdgronden bij het zuidelijk deel van het bouwvlak. De doorlatendheid van de bodem bedraagt (K-waarde) minimaal 0,45-0,75 m/dag.

4.6.3 Afkoppeling afval- en hemelwater

Afvalwater

Het afvalwater wordt aangesloten op het bestaande rioleringsstelsel.

Hemelwater

Doordat er een vergroting is van het verhard oppervlak op dit perceel, zal de uitbreiding van invloed zijn op de waterhuishouding in de omgeving. Het verhard oppervlak zal met ca. 2.900 m² toenemen. Het hemelwater dat terecht komt op dit verhard oppervlak wordt afgevoerd naar een infiltratievoorziening. De voorziening wordt vormgegeven als een infiltratiesloot welke op de kopse kant van de stallen gesitueerd wordt. Voor een deel ligt hier al een voorziening. Deze wordt in westelijke richting verlengd. Op het landschappelijk inpassingsplan is de ligging van de infiltratiesloot weergegeven (zie bijlage 1).

De visie is om het hemelwater te laten infiltreren in een infiltratiesloot. Met de beoogde ontwikkeling gaat gepaard met een toename in verhard oppervlak van 2.900 m².

Uitgaande van de opvang van een T-100 bui van 50 mm in 48 uur, zal er 145 m³ water moeten worden opgevangen. De te realiseren infiltratiesloot heeft voldoende capaciteit om het hemelwater op te vangen. Er is derhalve geen onaanvaardbare negatieve invloed op het grondwaterpeil en waterhuishouding te verwachten. Voorts zullen er niet uitloogbare bouwmaterialen worden, waarmee uitloging in het hemelwater, dat terecht komt in de grond, wordt voorkomen.

De visie is voorts om het hemelwater verhardingen op natuurlijke wijze (natuurlijke afloop) zoals van oudsher, op het omliggend terrein te laten infiltreren.

4.6.4 Overleg waterbeheerder

PM

4.6.5 Conclusie

Een negatieve beïnvloeding van het grondwaterpeil of de waterhuishouding is, gezien het bovenstaande, niet te verwachten. Concluderend kan daarom gesteld worden dat bij de realisatie van het initiatief geen knelpunten ontstaan tussen grondgebruik, bestemmingen of waterhuishoudkundige functies in relatie tot waterbeheer.

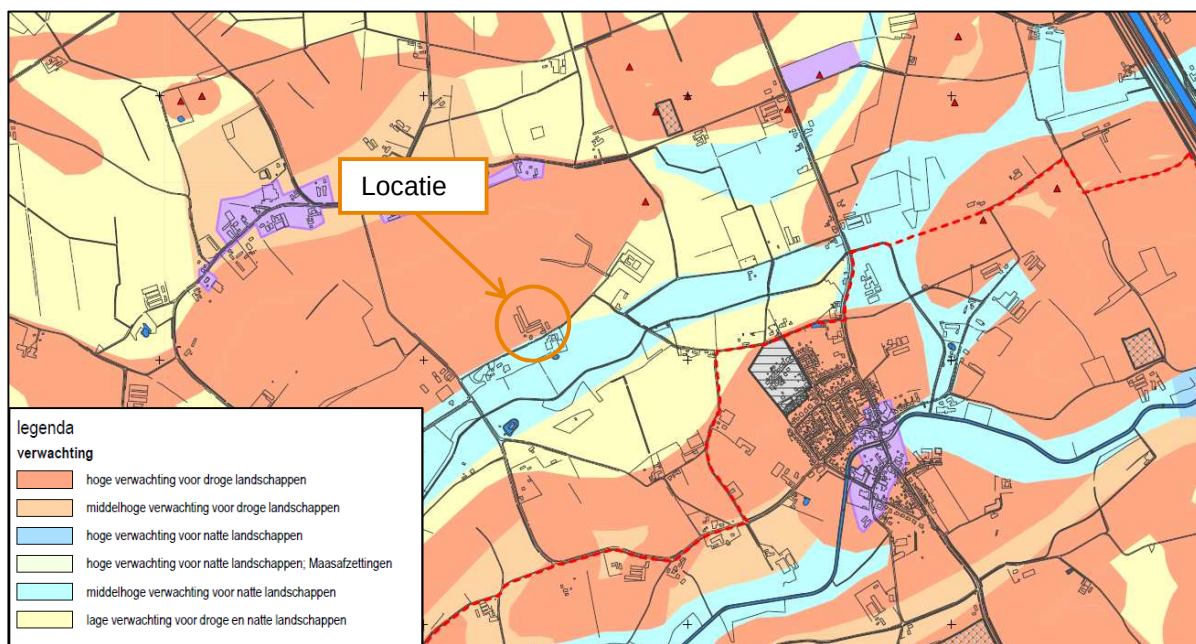
4.7 Archeologie en cultuurhistorie

In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is een raamwerk gegeven dat regelt hoe Rijk, provincies en gemeenten om moeten gaan met het aspect 'archeologie' in ruimtelijke plannen. De uitgangspunten van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg zijn als volgt:

- De archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in de bodem te worden bewaard.
- Er dient vroeg in het proces van ruimtelijke ordening al rekening te worden gehouden met het aspect 'archeologie'.

De wet bepaalt tevens dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor hun eigen bodemarchief. De gemeente is dus het bevoegde gezag indien het gaat om het toetsen van de archeologische onderzoeken en Programma's van Eisen. De gemeente Leudal heeft in het kader van het gemeentelijk archeologiebeleid een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart opgesteld (vastgesteld door de gemeenteraad d.d. 8 februari 2011). Op deze kaart wordt de archeologische verwachtingswaarde aangegeven en er wordt per waarde aangegeven in welke gevallen wel of niet een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is. Ook is er een cultuurhistorische waardenkaart opgesteld. Hierop worden de (bouw)historische elementen binnen de gemeente weergegeven.

Hierna is een uitsnede opgenomen van de beleidskaart voor de planlocatie.



Figuur 13 Archeologische verwachtingskaart gemeente Leudal (bron: gemeente Leudal)

De locatie is gelegen in gebied met een hoge verwachting voor droge landschappen. In gebieden met deze verwachtingswaarde is het verplicht een archeologisch vooronderzoek te doen als het initiatief een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm onder maaiveld en een totale oppervlakte van meer dan 1.000 m² heeft.

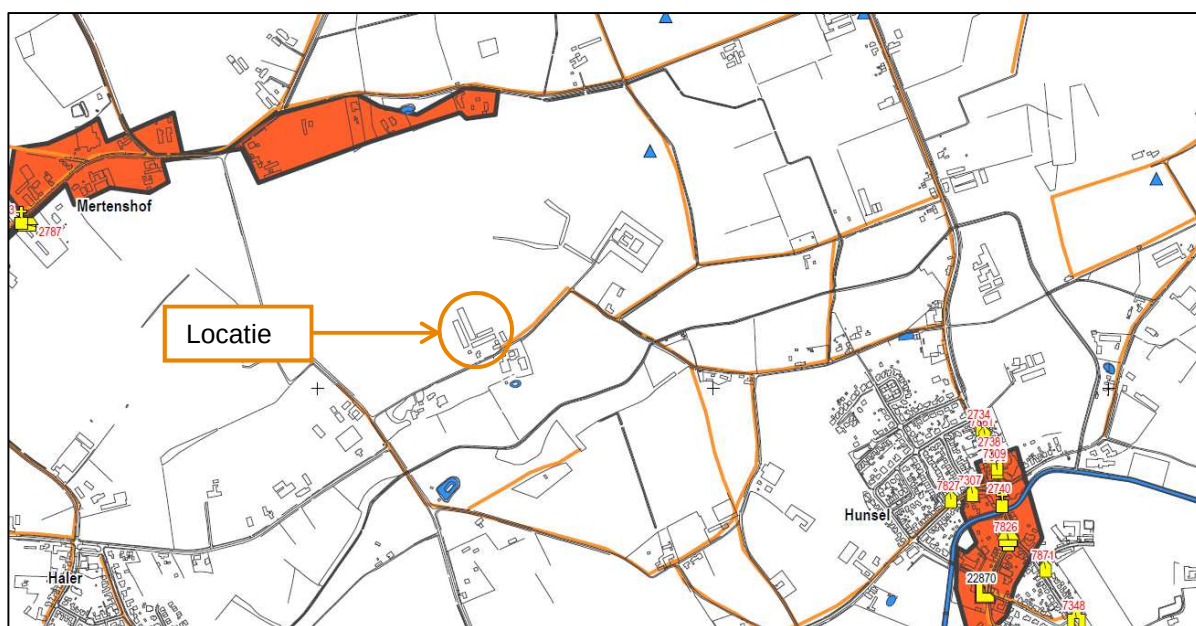
Het voorgenomen initiatief heeft een totale oppervlakte van meer dan 1.000 m². Derhalve is een archeologisch onderzoek vereist voor voorgenomen initiatief. Deze is opgenomen als bijlage 4 bij deze ruimtelijke onderbouwing. Hieronder wordt de conclusie van het onderzoek weergegeven. Voor de onderzoeksopzet en onderbouwing van de resultaten wordt verwezen naar bijlage 3 van dit rapport.

De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand. Boring 4, op de akker, toont het meest intacte bodemprofiel. Onder een recente bouwvoor (Aap-horizont) van ca. 60 cm, was nog ca. 20 cm van een plaggendek (aa-horizont) aanwezig. Dit komt overeen met het op grond van het bureauonderzoek verwachte plaggendek behorende tot een enkeerdgrond. Ook in boring 3 is een enkeerdgrond aangetroffen. In alle andere boringen is geen plaggendek aangetroffen. In boring 1 en 6 was de bodem verstoord tot respectievelijk 110 en 70 cm beneden maaiveld, waarbij boring 6 is gestuit op puin. In boring 2 is een zogenaamd A op C profiel aangetroffen, bestaande uit een 40 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) die direct rust op het zand van de C-horizont. In geen van de boringen is een podzolbodem dan wel resten van een podzolbodem aangetroffen.

In geen van de boringen is een podzolhorizont aangetroffen, waardoor eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-paleolithicum tot en met Mesolithicum verloren zijn gegaan. Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de periode Neolithicum tot Nieuwe tijd. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.

Op basis van het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting voor de perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen toegekend en een middelhoge verwachting voor de perioden Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd voor het plangebied opgesteld. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat voor alle perioden de verwachting naar laag kan worden bijgesteld.

De gemeente kan instemmen met het advies in het archeologisch onderzoek. De onderzoeksresultaten leiden tot de conclusie dat vervolgonderzoek niet nodig is. Dit betekent dat de onderzochte gronden ten aanzien van archeologie worden vrijgegeven.



Figuur 14 Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart (bron: gemeente Leudal)

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Leudal bevinden zich in de nabijheid geen cultuurhistorische waardevolle objecten. Deze zorgen dan ook niet voor belemmeringen of aanvullende onderzoekseisen in het vervolgtraject.

Mochten er tijdens de bouw- en graafwerkzaamheden onverhoopt archeologische artefacten worden gevonden dan worden deze overeenkomstig artikel 53 Monumentenwet gemeld bij het bevoegd gezag.

4.8 Verkeer en parkeren

Het bedrijf is gelegen aan de Venderstraat. De locatie is zowel vanuit de kern Hunsel en de kern Haler vrij eenvoudig te bereiken. De Venderstraat heeft als functie het ontsluiten van aanliggende percelen. Er zijn enkele agrarische bedrijven en enkele vrijstaande woningen in de nabijheid gelegen.

Op de bedrijfslocatie is voldoende parkeer- en manoeuvreerruimte aanwezig. Er wordt maar een potentieel geringe verkeersaantrekkende werking verwacht (zie paragraaf 4.2.1).

De nieuwe situatie op het bedrijf zal niet zorgen voor verslechtering van de verkeersveiligheid of verkeersafwikkeling ter plaatse..

4.9 Duurzaamheid

Bij de realisatie van de nieuwbouw wordt aandacht besteed aan het duurzaamheidsaspect. Hierbij kan gedacht worden aan energiezuinigheid en het gebruik van duurzame bouwmaterialen. Tevens wordt bij de bouw niet-uitlogende materialen gebruikt en wordt er ruimte gecreëerd voor infiltratie van hemelwater.

5. Haalbaarheid

5.1 Economische uitvoerbaarheid

De kosten voor het te realiseren initiatief zijn geheel voor rekening van de initiatiefnemer. Ook voor het overige zijn er geen gemeentelijke financiën met het project gemoeid. Overeenkomstig de bepalingen in hoofdstuk 6 van de Wet ruimtelijke ordening is voor voorliggende ontwikkeling geen exploitatieplan noodzakelijk. Kostenverhaal vindt plaats via leges.

Als gevolg van een planologische wijziging bestaat voor belanghebbenden op basis van artikel 6.1 Wro de mogelijkheid om een verzoek tot planschade in te dienen indien zijn van mening zijn door het initiatief schade te lijden die redelijkerwijs niet voor eigen rekening dient te blijven. De gemeente Leudal heeft in haar beleidslijn Planschadevergoedingsovereenkomsten bepaald dat er bij planologische procedures altijd een planschadeverhaalsovereenkomst getekend dient te worden. Ook in voorliggende situatie zal aan deze beleidslijn invulling gegeven worden.

5.2 Maatschappelijke uitvoerbaarheid

Het onderhavig initiatief betreft het vergroten van het onderhavige agrarisch bouwvlak. De gewenste ontwikkelingen worden gerealiseerd op een perceel dat eigendom is van initiatiefnemer. Het plangebied is op voldoende afstand van geurgevoelige bestemmingen gelegen.

De gewenste ontwikkelingen hebben geen negatieve milieugevolgen en zullen niet voor overlast zorgen voor omliggende bedrijven of woningen. Derhalve mag worden aangenomen dat tegen onderhavig plan geen overwegende bezwaren bestaan.

Conform de gebruikelijke procedure wordt dit plan zes weken ter inzage gelegd. Gedurende deze termijn kan een ieder reageren op het planvoornemen en zijn of haar zienswijzen indienen.

Het planvoornemen zal gezien het bovenstaande niet leiden tot overwegende planologische bezwaren.

Bijlage 1. Landschappelijk inpassingsplan

Bijlage 2. Mededeling M.E.R. procedure

Bijlage 3. Historisch bodemonderzoek

Bijlage 4. Archeologisch bodemonderzoek

plangebied

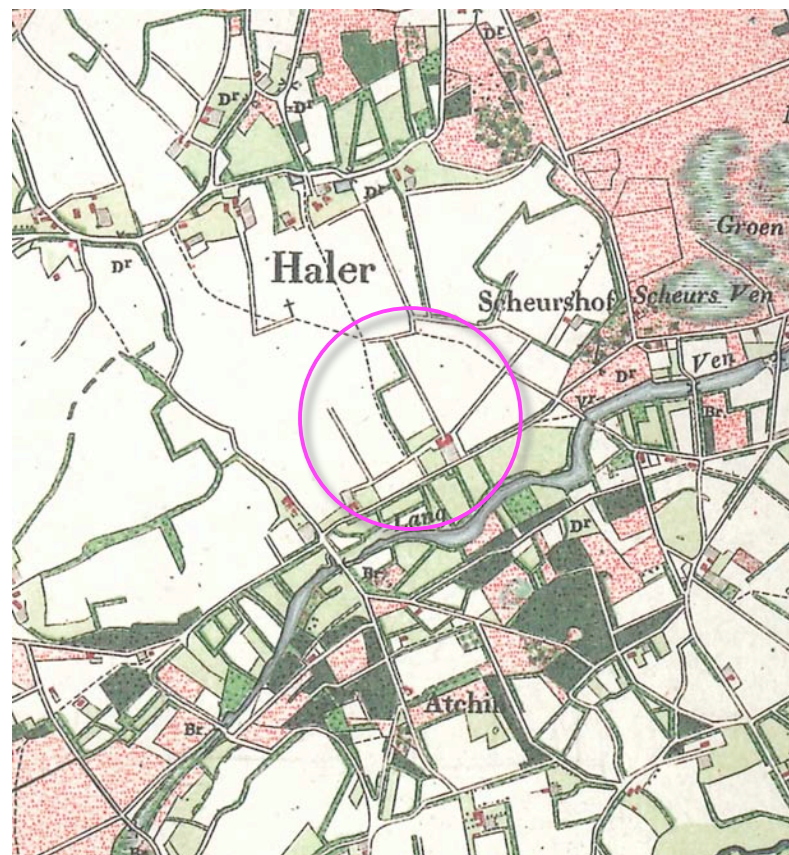
plangebied



Hunsel

HISTORIE

In 1896 werd al bebouwing ten zuiden van het plangebied aangetroffen. De percelen ten oosten, westen en zuidwesten van het plangebied waren destijds in gebruik als akkerland. Ten westen en noorden van het plangebied werden groensingels gekarteerd. De landschappelijke context is te kenschetsen als de rand van ouder bouwland. Zie de uitsnede van de topografische kaart uit 1896 hieronder en de projectie in de luchtfoto rechts.



uitsnede topografische kaart 1892

in 1892 werd het plangebied als akkerland gekarteerd

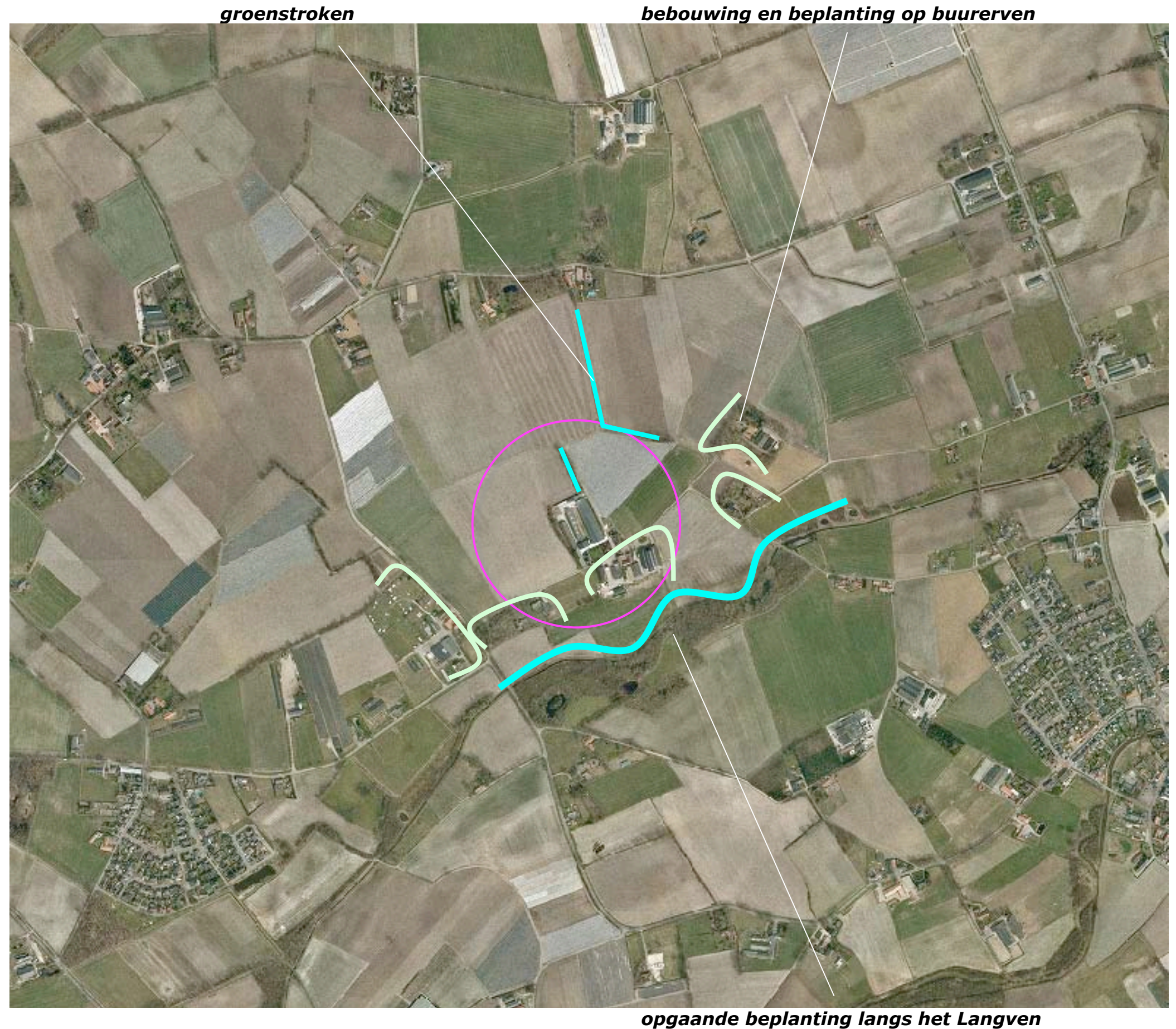


RUIMTELIJK KADER

Het plangebied is verscholen gesitueerd. Het huidige ruimtelijk kader wordt gevormd door;

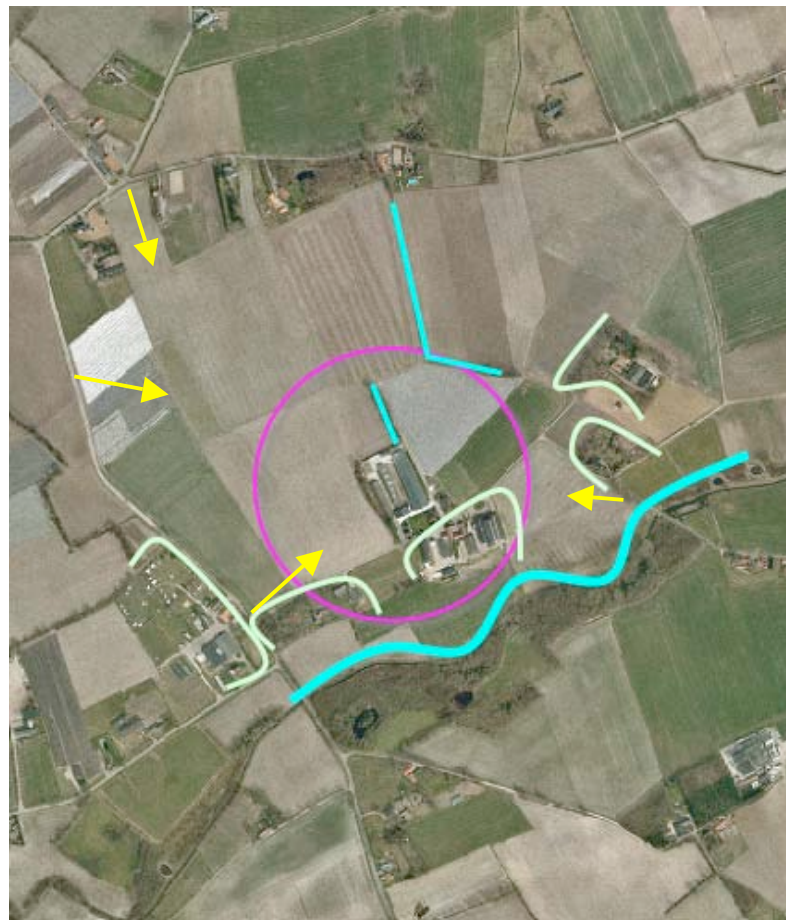
- de ten noorden en noordoosten gesitueerde groenstroken,
- de bebouwing en beplanting van de ten zuidwesten, zuiden en oosten gelegen buurerven,
- de opgaande beplanting bij het Langven.

Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.



3D-BELEVING

Het plangebied wordt vooral waargenomen vanaf de Venderstraat zelf en de ten westen gelegen Hostertstraat. Vanaf het westelijk deel van de ten noorden gelegen Engerstraat zijn incidenteel doorkijken op het plangebied mogelijk. Kenmerkend voor de beleving vanaf de Hostertstraat en Engerstraat is dat de afstand tot het plangebied is dan vrij groot is, de bolle akkers het plangebied nogal afschermen en het opgaande groen van het Langven bovendien een passend decor vormt. Komend over de Venderstraat zelf uit het westen ontvouwt zich gedurende langere tijd een zicht op het plangebied. Komend uit het zuidoosten zijn doorkijken op het plangebied vanaf de bochtige Venderstraat mogelijk; het zicht wordt echter in vrij sterke mate bepaald door de bomen langs de weg en de bebouwing en beplanting op buurerven.



doorkijk vanaf de Engerstraat; de bolle akker schermt af, het groen van het Langven vormt een fraai decor



doorkijk vanaf de Hostertstraat; de bolle akker schermt af, het groen van het Langven vormt een fraai decor



vanaf de Venderstraat komend uit het zuidoosten; beplanting en bouwing op buurerven bepalen het beeld



komend over de weg Venderstraat uit het zuidwesten ontvouwt zich een langer durend zicht op het plangebied

KADASTRALE SITUATIE

Het plangebied omvat perceel 16, 17 en een deel van perceel 18 gelegen in de sectie M van de kadastrale gemeente Hunsel. Zie de markering in de luchtfoto rechts.



het plangebied kadastraal

SITUATIE - BEBOUWING

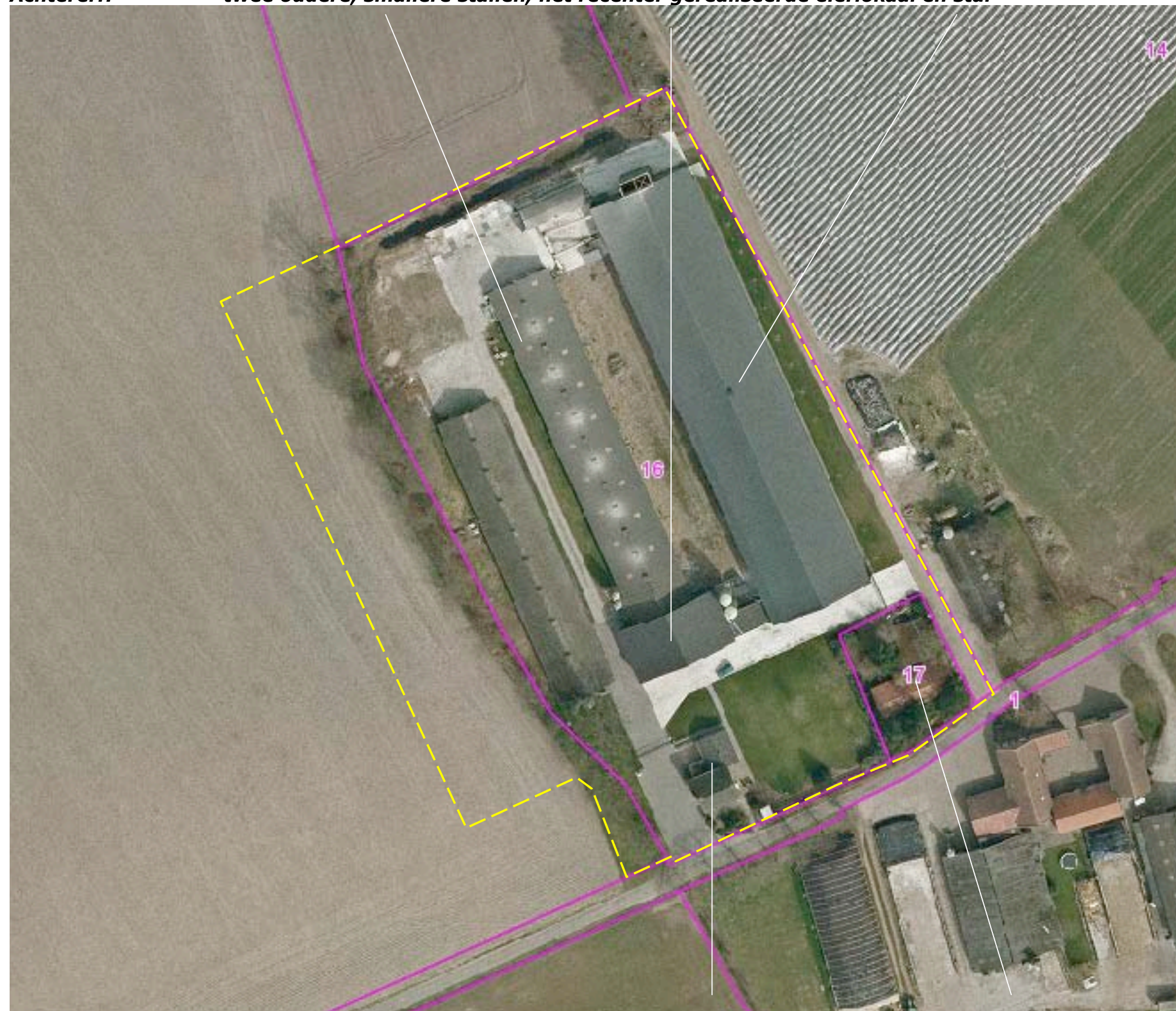
Het plangebied is te zoneren in een voorerf en een achtererf:

- Op het achtererf bevinden zich twee smallere, oudere pluimveestallen, een recenter gerealiseerde bredere pluimveestal en een eierlokaal.
- Op het voorerf is een bedrijfswoning en een L-vormige berging gesitueerd.

ontsluiting

De stallen en de hoeve worden ontsloten via een de ten noordoosten van het gebied gelegen veldweg en een aantakking op de Venderstraat aan de zuidoostkant. Zie de markeringen in de luchtfoto rechts.

Achtererf: *twee oudere, smallere stallen, het recenter gerealiseerde eierlokaal en stal*



Voorerf: *de bedrijfswoning en een L-vormige berging*

SITUATIE – BEPLANTING

De aanwezige beplanting omvat navolgende elementen;

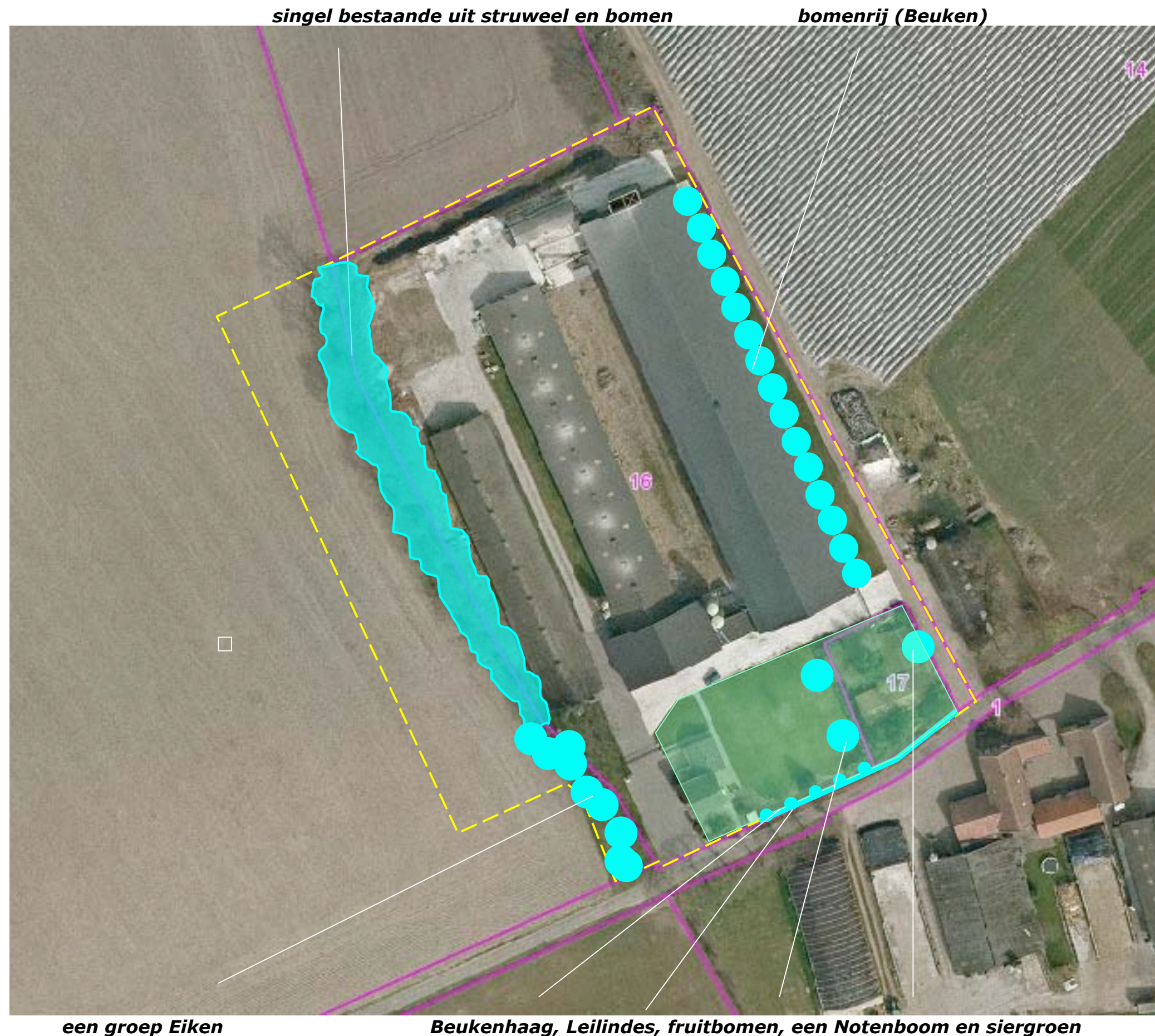
- singel bestaande uit struweel en bomen aan de zuidwestkant,
- een recenter aangeplante rij bomen (Beuken) aan de noordwestkant van het plangebied,
- een groep Eiken aan de zuidkant,
- een Beukenhaag langs de weg, Leilindes, enkele fruitbomen, een Notenboom en siergroen ten noordoosten van de bedrijfswoning.

conditie

De beplanting verkeert met uitzondering van de singel aan de zuidwestkant in goede conditie en sluit goed aan bij de kenmerken van de landschappelijke context. De singel verkeert in matige conditie; de ondergroei is wijkend en wordt gedomineerd door Bramen. Het boombestand toont "gaten", opvolgers ontbreken.



braam is plaatselijk dominant

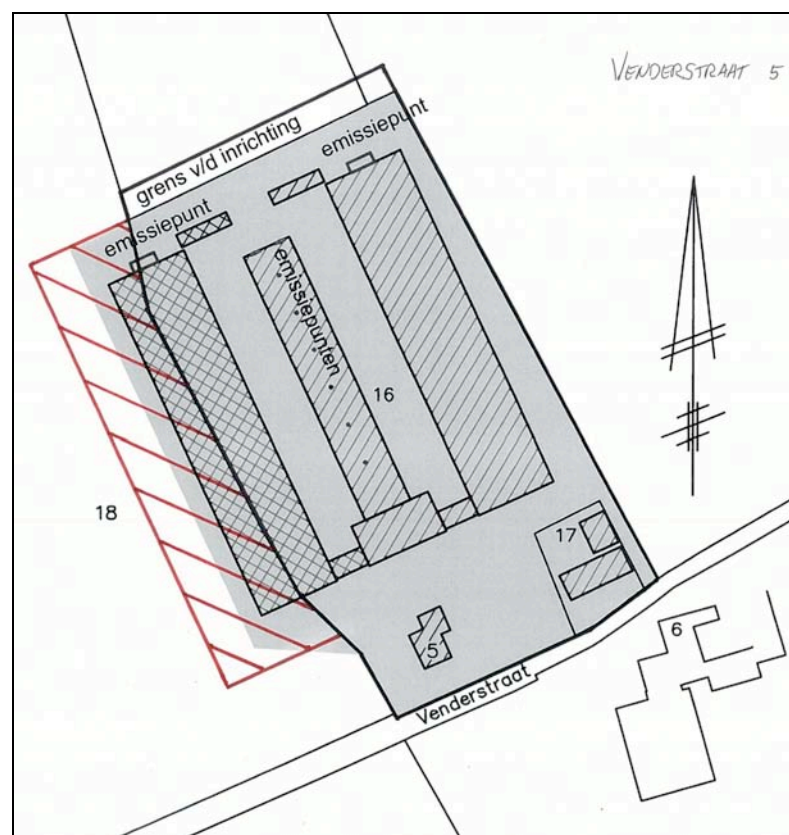


BOUWPLAN

Het bouwplan omvat de realisatie van;

- een pluimveestal aan de zuidwestkant van het plangebied,
- een nieuwe toegangsweg ten zuidwesten van deze stal (de weg takt via de bestaande inrit aan op de Venderstraat).

Zie de schets van Bergs Advies hieronder en de markering in de luchtfoto rechts.



schetsplan van Bergs Advies

te realiseren pluimveestal



te realiseren verharding

ROOIEN & SLOPEN

De aanwezige kippenstal in het centrum van het gebied zal worden gesloopt. De singel ten zuidwesten van de aanwezige kippenstallen zal in het kader van het plan moeten worden gerooid. De singel verkeert in matige conditie en is niet van grote betekenis of waarde. De Eiken zijn van een behoorlijke omvang en kwaliteit.

Infiltratie

Het vrijkomende hemelwater van het dak van de te bouwen stal kan worden opgevangen en infiltreren in een ten noordwesten van de te bouwen stallen gelegen sloot; de sloot kan in het kader van het bouwplan in westelijke richting worden verlengd en zonodig worden verdiept.



te rooien singel en bomen (4 Eiken)

INPASSING

Het plangebied is gesitueerd in een context die te kenschetsen is als de rand van ouder bouwland. De overgang naar het bouwland wordt aan de westkant van oudsher getekend door een groensingel. Het is wenselijk de singel en enkele Eiken ten zuidoosten hiervan te rooien ten behoeve van het bouwplan. De singel is van betekenis voor de inpassing van de het plangebied. Met name de zuidwestkant van het plangebied wordt waargenomen van de Venderstraat zelf en de ten westen gelegen Hostertstraat. De aangetroffen singel verkeert in matige conditie; de ondergroei is wijkend en wordt gedomineerd door Bramen. Het boombestand toont "gaten"; opvolgers ontbreken.

Concept

Op grond van het bovenstaande wordt het volgende voorgesteld:

- Realiseren van een nieuwe singel ten zuidwesten van de te bouwen stal.
- Geleden van de overgang naar het bouwland aan de noordwestkant middels de aanplant van een bomenrij.
- Aanplanten van een Beukenhaag ten zuidoosten van de te realiseren stal; hierdoor presenteert het plangebied zich aan de zuidoostkant eenduiding naar de Venderstraat.

1) een nieuwe singel

2) kopgevels flankeren met bomen



3) Beukenhaag

BEPLANTINGSPLAN

Het beplantingsplan omvat op grond van het voorafgaande de aanplant van navolgende elementen;

- S1 struweel,
- B1 een bomenrij bestaande uit Haagbeuken, Essen, Esdoorn, Berken en Zoete Kers,
- B2 een bomenrij bestaande uit Essen,
- H1 een Beukenhaag.

Soortkeuze

De soortkeuze sluit aan bij de lokale groeiplaatsfactoren en de aangetroffen soorten in het gebied. In verband met overlast door processierupsen is gekozen Haagbeuken en Esdoorn in plaats van Eiken toe te passen. Zie de plantlijst op de volgende pagina.

Aanleg

Ten aanzien van de bomenrij B1 is vast te leggen dat de afstand van de bomen tot aan de perceelsgrens minstens 5 meter bedraagt.

Beheer

Betreffende het beheer is het volgende vast te leggen:

- De singel bestaat uit 4 rijen struweel en is te beheren volgens een binnen-buitenkant systeem; dit impliceert dat maximaal 50% - in de lengte verdelen - 1x per 5-7 jaar mag worden afgezet.
- De bomen (B1 en B2) mogen tot 50% van de hoogte worden opgekroond.
- De Beukenhaag (H1) is in stand te houden op een hoogte van 90-100 cm.



H1 Beukenhaag

PLANTLIJST

Aan te planten soorten en aantallen, de omvang bij aanplant en plantverbanden zijn vastgelegd in de lijst rechts.

Code		S1	B1	B2	H1
Omvang bij aanplant		80/100	16/18	16/18	80/100
Plantverband		150x150	nvt	nvt	4 p/m
Omvang van het element		810 m2m	17 st	5 st	30 m
Acer campestre	veldesdoorn	50			
Acer pseudoplatanus	esdoorn		3		
Aesculus hippocastanum	paardekastanje				
Alnus glutinosa	zwarte els				
Alnus incana	witte els				
Amelanchier lamarckii	drents krenteboompje	50			
Betula pendula	ruwe berk				
Betula pubescens	zachte berk		3		
Carpinus betulus	haagbeuk		5		
Castanea sativa	tamme kastanje				
Cornus mas	kornoelje, gele				
Cornus sanguinea	kornoelje, rode	50			
Corylus avellana	hazelaar	60			
Crateagus monogyna	meidoorn				
Euonymus europaeus	kardinaalsmuts				
Fagus sylvatica	gewone beuk				120
Fraxinus excelsior	es		3	14	
Juglans regia	okkernoot				
Ligustrum vulgare	liguster	50			
Ilex aquifolium	hulst	50			
Populus nigra	zwarte populier				
Populus tremula	ratepopulier				
Populus trichocarpa	balsempopulier				
Prunus avium	zoete kers		3		
Prunus padus	vogelkers				
Prunus spinosa	sleedoorn				
Quercus petraea	wintereik				
Quercus robur	zomereik				
Rhamnus catharticus	wegedoorn				
Rhamnus frangula	vuilboom				
Robinia pseudoacacia	acacia				
Rosa canina	hondsroos				
Rosa rubiginosa	egellantier roos				
Salix alba	schietwilg				
Salix aurita	geoorde wilg				
Salix caprea	boswilg				
Salix cinerea	grauwe wilg				
Salix fragilis	kraakwilg				
Sorbus aucuparia	lijsterbes				
Ulmus 'Lobel'	resistente iep				
Tilia cordata	winterlinde				
Tilia platyphyllos	zomerlinde				
Viburnum opulus	gelderse roos	50			
Totaal		360	17	14	120

Bergs Advies B.V.

Leveroyseweg 9a
6093 NE Heythuysen

Telefoon (0475) 49 44 07

Fax (0475) 49 23 63

E-mail info@bergsadvies.nl

Internet www.bergsadvies.nl

BIC code: RABONL2U

IBAN: NL76RABO0144217414

K.v.K. Roermond nr. 12065400

BTW nr. NL817604844B01



Milieueffectrapportage

Venderstraat 5 te Haler

Milieueffectrapportage

Venderstraat 5 te Haler

Inrichtingshouder: R.F.M. Adams
Weverstraat 17
6013 RA Hunsel
KvK-nr. 54322650
Vestigingsnr. 000024103381

Adres inrichting: Venderstraat 5
6012 RK Haler

Kadastraal bekend als: Gemeente Hunsel
Sectie M
Nummers 16, 17 en 18 (ged.)

Opgesteld door: Ing. S.C. Cuijpers / Ing. M.J. Volbeda

Datum: 30 september 2014

Handtekening:



Inhoudsopgave

Samenvatting.....	6
1. Inleiding.....	9
2. Algemeen	10
2.1. Initiatiefnemer	10
2.2. Soort activiteit	10
2.3. Plaats van de activiteit	10
2.4. Soort activiteit en beschrijving locatie	11
2.5. Vergunningen	12
2.5.1. Vigerende vergunningen	12
2.5.2. Noodzakelijke vergunningen	12
2.6. Referentiesituaties en voorkeursalternatief	12
2.6.1. Referentiesituatie 1	12
2.6.2. Referentiesituatie 2	13
2.6.3. Referentiesituatie Natuurbeschermingswet.....	13
2.6.4. Voorkeursalternatief	14
2.7. Tijd en fasering	14
3. Motivering van de activiteit	15
3.1. Aanleiding.....	15
3.2. Doel.....	15
3.3. Mogelijke problemen	15
3.4. Toekomstige ontwikkelingen	15
4. Kenmerken	16
4.1. Aard en omvang van de activiteit.....	16
4.2. Productieproces.....	16
5. Effecten op het milieu.....	18
5.1. Ammoniakemissie	18
5.2. Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij.....	19
5.3. I.P.P.C.	19
5.3.1. Algemeen	19
5.3.2. Beleidslijn IPPC-omgevingstoets	20
5.4. Directe ammoniakschade aan planten.....	20
5.5. Wet ammoniak en veehouderij	20
5.6. Natuur, vermesting en verzuring.....	21
5.6.1. Beschermde natuurmonumenten	21
5.6.2. Natura 2000	22
5.6.3. Ammoniakemissie in het kader van Natuurbeschermingswet.....	24
5.6.4. Stikstofdepositie.....	24
5.6.5. Verordening veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg	26
5.6.6. Conclusie.....	26

5.7.	Geur	27
5.7.1.	Geurgevoelige objecten	27
5.7.2.	Geuremissie	28
5.7.3.	Voorgrondbelasting geur	29
5.7.3.1.	Geurverspreidingsmodel	29
5.7.4.	Achtergrondbelasting geur	30
5.7.5.	Minimale afstanden	32
5.7.6.	Conclusie	32
5.8.	Geluid	33
5.9.	Luchtkwaliteit	33
5.9.1.	Emissiecijfers fijn stof (PM ₁₀) dieren	34
5.9.2.	Toetsing fijn stof (PM ₁₀)	35
5.9.3.	Fijn stofemissie (PM _{2,5})	36
5.9.4.	Conclusie	38
5.10.	Bodem- en wateraspecten	38
5.10.1.	Bodemkwaliteit	38
5.10.2.	Waterhuishouding	38
5.10.2.1.	Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2006 (POL2006)	39
5.10.2.2.	Kenmerken watersysteem	39
5.10.2.3.	Afkoppeling afval- en hemelwater	39
5.10.2.4.	Conclusie	39
5.10.3.	Bodem- en grondwatereffecten ontwikkeling	39
5.11.	Emissie van meststoffen	40
5.12.	Afvalstoffen	40
5.13.	Grondstoffen	41
5.13.1.	Energie en water	41
5.13.1.1.	Olie	41
5.13.1.2.	Gas	41
5.13.1.3.	Elektra	41
5.13.1.4.	Water	42
5.13.2.	Overige grondstoffen	42
5.13.3.	Overzicht grondstoffenverbruik	42
5.14.	Flora en fauna	42
5.14.1.	Flora	43
5.14.2.	Fauna	43
5.14.3.	Conclusie	44
5.15.	Leemten in informatie	44
6.	Ruimtelijke aspecten	45
6.1.	Rijksbeleid	45
6.1.1.	Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte	45
6.1.2.	Nationaal Waterplan	45

6.2.	Provinciaal beleid.....	46
6.2.1.	Provinciaal Omgevingsplan Limburg	46
6.2.2.	Reconstructieplan Noord- en Midden Limburg	47
6.2.3.	Ontwerp-POL2014	47
6.2.4.	Bodem- en grondwaterbeschermingsgebieden / waterwingebieden	48
6.2.5.	Limburgs Kwaliteitsmenu	49
6.3.	Gemeentelijk beleid	50
6.3.1.	Structuurvisie Leudal.....	50
6.3.2.	Beleidsnotitie Agrarische gebouwen in het buitengebied van Leudal	50
6.3.3.	Vigerend bestemmingsplan	51
6.4.	Archeologie en cultuurhistorie	51
6.5.	Landschappelijke inpassing	53
7.	Alternatieven.....	54
8.	Overige relevante aspecten.....	55
8.1.	Legkippenbesluit.....	55
8.2.	Veiligheid en calamiteiten.....	55
8.2.1.	Veiligheid	55
8.2.2.	Calamiteiten.....	55
8.3.	Gezondheidsaspecten	56
8.3.1.	Ammoniak.....	57
8.3.2.	Luchtverontreiniging.....	57
8.3.3.	Geur	58
8.3.4.	Geluid.....	58
8.3.5.	Biologische agentia.....	59
8.3.6.	Endotoxinen.....	59
8.4.	Evaluatie, monitoring en borging	59
8.4.1.	Ammoniak-, geur- en fijn stofemissie	59
8.4.2.	Overige zaken.....	59
9.	Afkortingen	60

Samenvatting

Initiatiefnemer is voornemens zijn bedrijf aan Venderstraat 5 uit te breiden met een nieuwe stal voor de huisvesting van 73.000 leghennen in volièrehuisvesting (BLW 2004.10.V2). Om realisatie van de nieuwe stal mogelijk te maken zal de bestaande stal 1 worden gesloopt. Het dierenaantal in de twee bestaande stallen zal wijzigen in 18.100 leghennen in volièrehuisvesting in stal 2 (BWL 2004.10.V2) en 73.000 leghennen in volièrehuisvesting in stal 3 (BWL 2004.10.V2). De mest van de dieren uit de nieuw te bouwen stal 1 en de bestaande stal 3 wordt nagedroogd in een droogtunnel (BWL 2005.06.V2). De pluimveemest van stal 2 zal binnen 14 dagen uit de inrichting verwijderd worden. Vanwege deze wijzigingen zal een aanvraag voor een omgevingsvergunning bij het bevoegd gezag moeten worden ingediend. Hiervoor wordt eerst de MER-procedure doorlopen.

De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Leudal op ongeveer 900 meter ten noordwesten van de kern Hunsel en circa 1.000 meter ten noordoosten van de kern Haler. De dichtstbijzijnde woning van derden is gelegen op circa 17 meter vanaf de inrichtingsgrens. Het dichtstbijzijnde gebied dat valt onder de bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 ligt op circa 6.500 meter (Grensmaas). De dichtst bijgelegen Natura 2000-gebieden, gelegen op Belgisch grondgebied, bevinden zich op een afstand van circa 2.700 meter vanaf dit initiatief. Het dichtstbij gelegen natuurgebied dat valt onder de bescherming van de Wet ammoniak en veehouderij bevindt zich op circa 3.150 meter (Laagbroek).

De vergunde situatie bestaat uit een voor de gehele inrichting omvattende omgevingsvergunning van d.d. 28 februari 2012 en een veranderingsvergunning van 1 mei 2013. Conform de vergunde situatie mogen binnen de inrichting in totaal 114.000 leghennen in volièrehuisvesting (39.000 leghennen BWL 2004.10.V2 en 75.000 leghennen BWL 2004.09.V1) worden gehouden. Daarnaast is voor 93.600 leghennen een droogtunnel (BWL 2005.06.V2) als nageschakelde techniek vergund. De vergunde situatie wordt hierna als referentiesituatie 1 (Ref. 1) in beeld gebracht. Tevens is voor deze vergunde situatie een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 op 1 augustus 2013 door de Gedeputeerde Staten van de Provincie Limburg afgegeven.

Referentiesituatie 2 (Ref 2) van dit initiatief bestaat uit de feitelijke situatie. In de feitelijke situatie worden in stal 1 geen leghennen gehouden. De feitelijke situatie bestaat uit het houden van in totaal 93.600 leghennen in volièrehuisvesting verdeeld over twee stallen, waarbij de mest wordt nagedroogd in een droogtunnel.

Het voorkeursalternatief (VKA) bestaat uit het houden van in totaal 164.100 leghennen. Initiatiefnemer is voornemens om de volgende wijzigingen aan te brengen in de vergunde bedrijfssituatie:

- het realiseren van een nieuwe stal voor het houden van 73.000 stuks leghennen in volièrehuisvesting op de plek van de bestaande pluimveestal 1;
- Het toepassen van een droogtunnel bij stal 1.
- Het verlagen van het dierenaantal in de bestaande twee pluimveestallen naar 18.100 leghennen in stal 2 en 73.000 leghennen in stal 3.

De belangrijkste emissies vanuit de inrichting zijn de emissies van ammoniak, geur en fijn stof. Wordt het VKA vergeleken met Ref. 2 en Ref. 1 dan is er een toename van ammoniakemissie en stikstofdepositie te constateren. In vergelijking met de referentiesituatie voor Natura-2000 gebieden (Ref. Nbw) blijft de depositie op de Natura-2000 gebieden gelijk of neemt af. Vanuit dit aspect is daarom geen significant verstoringseffect op omliggende natuurgebieden te verwachten. Door de grote afstand tot de beschermde natuurgebieden zal dit initiatief ook geen significante effecten op verdroging, vernatting, verontreiniging, verstoring, versnippering e.d. van deze natuurgebieden hebben. Op de zeer kwetsbare gebieden vindt er toename van stikstofdepositie plaats. Gezien het feit dat de inrichting met een afstand van circa 3.150 meter ruim buiten 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied ligt, vormt dit geen weigeringsgrondslag voor de omgevingsvergunning.

Verder zal in het VKA in vergelijking met Ref. 1 en Ref. 2 de geuremissie toenemen. Zowel de referentiesituaties als het VKA voldoen op alle getoetste geurgevoelige objecten aan de normstellingen uit de Wgv en de Verordening geurhinder en veehouderij 2011 van de gemeente Leudal. Uit de berekeningen van de achtergrondbelasting geur kan worden geconcludeerd dat zowel in beide referentiesituaties als in het VKA het woon- en leefklimaat over het algemeen acceptabel is. Tevens wordt voldaan aan de minimale afstanden uit de Wgv.

Uit het akoestisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat de voorkeursgrenswaarde voor de indirecte hinder ter plaatse van de omliggende woningen niet wordt overschreden, zodat verder geen maatregelen nodig zijn. Dit betekent dat de omgevingsvergunning uit akoestisch oogpunt kan worden verleend, indien voor de volgende activiteiten de hogere, berekende waarden (zie tabel 5.2, hoofdstuk 5 van het akoestisch onderzoek) worden vergund:

- het lossen van pluimvee in de dagperiode; maximaal 5 dagen per jaar (IBS);
- het laden van pluimvee in de avond- en nachtperiode; maximaal 5 etmalen per jaar (IBS).

Verder dient rekening gehouden te worden met het volgende:

- De laad- en losactiviteiten (en aanverwante activiteiten) welke niet in hoge frequentie voorkomen in de dagperiode, dienen te worden uitgezonderd van de vergunningsvoorschriften.
- Ter voorkoming van overlast, zullen in de incidentele bedrijfssituatie dat kippen worden geladen/gelost, de veewagens geen gebruik maken van de meest rechter inrit (tegenover de woning Venderstraat 6).

Vanwege de aanwezigheid van dieren is een emissie van stof te verwachten. De in de stal geproduceerde stof slaat ten dele neer in de stal zelf. Een ander deel van de stof verlaat de stal samen met de ventilatielucht. Middels een fijn stofberekening kan worden aangetoond hoe hoog de concentratie fijn stof is. Uit de rekenresultaten van de fijn stofberekening (PM_{10}) blijkt dat de grenswaarden van het aantal dagen overschrijding van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ niet wordt overschreden. De gemiddelde concentratie PM_{10} /jaar van $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt eveneens niet overschreden. Daarmee wordt voldaan aan de toetsingscriteria uit de Wlk 2007. Daarnaast zal de gemiddelde concentratie fijn stof ($PM_{2,5}$) in zowel de referentiesituaties als het VKA op de voor stof gevoelige objecten in de omgeving van dit initiatief onder de grenswaarde blijven, waardoor tevens aan de toetsingscriteria uit de Richtlijn Luchtkwaliteit wordt voldaan.

Er worden maatregelen genomen om het energieverbruik te beperken. Een voorbeeld hiervan is het toepassen van lengteventilatoren met frequentieregelaars. Ondanks deze maatregelen neemt het energieverbruik toe ten opzichte van de referentiesituaties. Dit is met name toe te schrijven aan de toename van het aantal dieren.

Naast het VKA zijn er geen andere alternatieven in beeld gebracht.

Op gebied van gezondheidsaspecten speelt de vraag wat de mogelijke effecten van schaalvergroting op het voorkomen en de verspreiding van zoonosen (zoals influenza) en resistente micro-organismen (zoals toxoplasma) en antibioticumresistentie zijn. Een mogelijk verband tussen schaalvergroting en het voorkomen en de verspreiding van zoonosen is niet eenvoudig vast te stellen. Er zijn diverse bedreigingen maar ook enkele kansen bij verdere schaalvergroting. De balans hangt sterk af van de wijze waarop de bedrijfsvoering en het stalconcept worden ingevuld. Er worden reeds maatregelen voor wat betreft hygiëne (zoals hygiënesluis) en ventilatie (zoals warmtewisselaar op een stal) getroffen. Daarnaast zal het antibioticumgebruik zoveel mogelijk beperkt worden.

Na deze stap verwacht de initiatiefnemer dat het bedrijf voldoende concurrentiekracht heeft om toekomstperspectief te hebben in de pluimveesector.

Tabel: Totaalvergelijking referentiesituaties en alternatieven

	Ref. 1	Ref. 2	VKA
ammoniakemissie (kg NH ₃ totaal)	9.082,2	7.960,2	9.082,2
ammoniakemissie (mol N/ha/jr) ⁰	7,81	6,83	7,93
geuremissie totaal	38.7606,0	31.824,0	55.794,0
voorgrondbelasting buitengebied (OU _E /m ³) ¹	9,9	7,1	12,9
voorgrondbelasting kern (OU _E /m ³) ¹	1,1	0,9	1,5
aantal overbelaste objecten volgens Wgv	0	0	0
achtergrondbelasting buitengebied (OU _E /m ³) ¹	10,6 (redelijk goed)	9,0 (redelijk goed)	12,9 (redelijk goed - matig)
achtergrondbelasting kern (OU _E /m ³) ¹	7,7 (goed - redelijk goed)	7,7 (goed - redelijk goed)	7,7 (goed - redelijk goed)
fijn stof emissie (PM ₁₀) (kg/jaar)	5.947,5	4.621,5	7.819,5
concentratie (PM ₁₀) (µg/m ³) ²	28	26	27
aantal overschrijdingsdagen PM ₁₀ ²	27	19	21
elektraverbruik (kWh) ³⁴	++	+++	0
gasverbruik (m ³ /jaar) ³⁴	0	0	0
geluidemissie (kwalitatief) ⁴	++	+++	0

⁰ op dichtstbijzijnde punt van Natura 2000-gebied¹ op dichtstbijzijnde geurgevoelig object in het buitengebied/kern² op dichtstbijzijnde punt voor stof gevoelig object³ schatting obv KWIN Veehouderij⁴ 0 = neutraal, - = ongunstiger, + = gunstiger⁵ exclusief zeezoutcorrectie en dubbeltelcorrectie

1. Inleiding

In het kader van het Besluit milieueffectrapportage 1994 onderdeel C van de bijlage van het Besluit M.E.R. is het verplicht om bij het uitbreiden, wijzigen of oprichten van een installatie voor meer dan 60.000 plaatsen voor hennen een M.E.R.-procedure in het kader van Besluit-M.E.R. te volgen. Deze M.E.R.-procedure start met het indienen van een mededeling aan het bevoegd gezag. De mededeling van dit initiatief is op 3 juli 2014 naar het college van burgemeester en wethouders van Leudal verstuurd. Op 30 juli 2014 heeft gemeente Leudal een brief verzonden waarin de reikwijdte en detailniveau van de milieueffectrapportage staat vermeld. Op basis van deze reikwijdte en detailniveau is onderhavige milieueffectrapportage opgesteld. De milieueffectrapportage dient als hulpmiddel bij de besluitvorming door het bevoegd gezag op de aan te vragen omgevingsvergunning.

2. Algemeen

2.1. Initiatiefnemer

Inrichtingshouder: R.F.M. Adams
 Weverstraat 17
 6013 RA Hunsel
 KvK-nr. 54322650
 Vestigingsnr. 000024103381

Adres inrichting: Venderstraat 5
 6012 RK Haler

Kadastraal bekend als: Gemeente: Hunsel
 Sectie: M
 Nummers: 16, 17 en 18 (ged.)

2.2. Soort activiteit

De activiteit betreft het uitbreiden en wijzigen van een inrichting voor het houden van leghennen. In het kader van het Besluit milieueffectrapportage 1994 is er een uitbreiding van een installatie met 73.000 leghennen. De activiteit die is opgenomen in de C-lijst (categorie C14) betreft een uitbreiding van de installatie met meer dan 60.000 plaatsen voor hennen. Hiervoor is het doorlopen van een M.E.R.-procedure verplicht.

2.3. Plaats van de activiteit

De activiteit wordt verricht op het adres Venderstraat 5 te Haler, kadastraal bekend als gemeente Hunsel, sectie M, nummers 16, 17 en 18 (ged.). Op onderstaande kaart is de topografische ligging van deze locatie weergegeven.



Figuur 2.3.1: Topografische ligging locatie (schaal 1:25.000)

De locatie is gelegen in het buitengebied van de gemeente Leudal op ongeveer 900 meter ten noordwesten van de kern Hunsel en circa 1.000 meter ten noordoosten van de kern Haler. De dichtstbijzijnde woning van derden is gelegen op circa 17 meter vanaf de inrichtingsgrens. Het dichtstbijzijnde gebied dat valt onder de bescherming van de Natuurbeschermingswet 1998 ligt op circa 6.500 meter (Grensmaas). De dichtst bijgelegen Natura 2000-gebieden, gelegen op Belgisch grondgebied, bevinden zich op een afstand van circa 2.700 meter vanaf dit initiatief. Het dichtstbij gelegen natuurgebied dat valt onder de bescherming van de Wet ammoniak en veehouderij bevindt zich op circa 3.150 meter (Laagbroek).

2.4. Soort activiteit en beschrijving locatie

Initiatiefnemer is voornemens zijn bedrijf aan Venderstraat 5 uit te breiden met een nieuwe stal voor de huisvesting van 73.000 leghennen in volièrehuisvesting (BLW 2004.10.V2). Om realisatie van de nieuwe stal mogelijk te maken zal de bestaande stal 1 worden gesloopt. Het dierenaantal in de twee bestaande stallen zal wijzigen in 18.100 leghennen in volièrehuisvesting in stal 2 (BWL 2004.10.V2) en 73.000 leghennen in volièrehuisvesting in stal 3 (BWL 2004.10.V2). De mest van de dieren uit de nieuw te bouwen stal 1 en de bestaande stal 3 wordt nagedroogd in een droogtunnel (BWL 2005.06.V2). De pluimveemest van stal 2 zal binnen 14 dagen uit de inrichting verwijderd worden.

De activiteit die is opgenomen op de C-lijst, waarvoor MER-plicht geldt, is het uitbreiden van een inrichting door het uitbreiden van een installatie met meer dan 60.000 plaatsen voor leghennen. Deze activiteit vindt plaats door het oprichten van de nieuwe stal.



Figuur 2.4.1: Luchtfoto huidige situatie

2.5. Vergunningen

2.5.1. Vigerende vergunningen

De vergunde situatie bestaat uit een voor omgevingsvergunning (revisie) van d.d. 28 februari 2012 en een omgevingsvergunning (verandering) van 1 mei 2013. Hiervoor zijn de benodigde bouwdelen afgegeven, waardoor de omgevingsvergunning van kracht is geworden. Tevens is voor deze vergunde situatie een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 op 1 augustus 2013 door de Gedeputeerde Staten van de Provincie Limburg afgegeven.

Conform de vergunde situatie mogen binnen de inrichting in totaal 114.000 leghennen in volièrehuisvesting (39.000 leghennen BWL 2004.10.V2 en 75.000 leghennen BWL 2004.09.V1) worden gehouden. Daarnaast is voor 93.600 leghennen een droogtunnel (BWL 2005.06.V2) als nageschakelde techniek vergund. De vergunde situatie wordt hierna als referentiesituatie 1 (Ref. 1) in beeld gebracht. In bijlage 2 zijn de emissiegegevens van Ref. 1 weergegeven.

2.5.2. Noodzakelijke vergunningen

Op de locatie Venderstraat 5 wordt een nieuwe stal gerealiseerd, zodat totaal binnen de inrichting 164.100 leghennen in volièrehuisvesting kunnen worden gehouden. Naast een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en een omgevingsvergunning (milieu- en bouwdeel) zal ook een ruimtelijke procedure doorlopen moeten worden om de nieuwbouw aan Venderstraat 5 te kunnen realiseren. Om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling te kunnen realiseren zal door middel van een ruimtelijke onderbouwing aangetoond worden dat de ontwikkeling verantwoord is. Afhankelijk van het tijdspad zal de ruimtelijke onderbouwing benut worden voor opname in het door de gemeente op te stellen 'veegplan' van het bestemmingsplan "Buitengebied Leudal" dan wel ten behoeven van een aparte procedure ex. Artikel 3.6 Wro lid 1 sub c.

Bijlage 2 geeft de diersoorten en –aantallen met het betreffende huisvestingssysteem en de bijbehorende emissiegegevens van het voorkeursalternatief van Venderstraat 5 weer.

Een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet wordt niet afzonderlijk van deze MER en bijgevoegde aanvraag omgevingsvergunning worden ingediend. De Natuurbeschermingswet haakt aan bij de aanvraag omgevingsvergunning.

2.6. Referentiesituaties en voorkeursalternatief

2.6.1. Referentiesituatie 1

Referentiesituatie 1 (Ref. 1) van dit initiatief bestaat uit de vergunde dieraantallen en huisvestingssystemen met bijbehorende emissies. Het vergund dieraantal bestaat in totaal uit 114.000 leghennen in volièrehuisvesting, waarbij de mest van 93.600 leghennen wordt nagedroogd in een droogtunnel. In onderstaande tabel is referentiesituatie 1 met bijbehorende emissies weergegeven.

Tabel 2.6.1.1: Dieraantallen met bijbehorende emissies van Ref. 1

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestings-systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Ammoniak (kg/jr)		Geur (OU _E /sec.)		Fijn stof (PM ₁₀)	
				Per dier	Totaal	Per dier	Totaal	Per dier	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	20.400	0,055	1.122,0	0,34	6.936,0	65	1.326,0
2	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	18.600	0,055	1.023,0	0,34	6.324,0	65	1.209,0
3	Legkippen	E 2.11.1; BWL 2004.09.V1	75.000	0,090	6.750,0	0,34	25.500,0	45,5 ¹	3.412,5
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	93.600	0,002	187,2	0,00	0,0	-	-
Totaal				kg NH₃	9.082,2	OU_E/s	38.760,	kg PM₁₀	5.947,5

1 = PM₁₀-emissie na 30% PM₁₀-reductie van de nageschakelde techniek is (65 gr PM₁₀ per dier per jaar – 30% PM₁₀-reductie ⇒) 45,5 gr PM₁₀ per dier per jaar.

2.6.2. Referentiesituatie 2

Referentiesituatie 2 (Ref 2) van dit initiatief bestaat uit de feitelijke situatie. In de feitelijke situatie worden in stal 1 geen leghennen gehouden. De feitelijke situatie bestaat uit het houden van in totaal 93.600 leghennen in voliëruisvesting verdeeld over twee stallen, waarbij de mest wordt nagedroogd in een droogtunnel. In onderstaande tabel zijn de feitelijke dieraantallen met de bijbehorende emissies (Ref. 2) weergegeven.

Tabel 2.6.2.1: Dieraantallen met bijbehorende emissies van Ref. 2

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestings-systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Ammoniak (kg/jr)		Geur (OU _E /sec.)		Fijn stof (PM ₁₀)	
				Per dier	Totaal	Per dier	Totaal	Per dier	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	0	0,055	0	0,34	0	65	0
2	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	18.600	0,055	1.023,0	0,34	6.324,0	65	1.209,0
3	Legkippen	E 2.11.1; BWL 2004.09.V1	75.000	0,090	6.750,0	0,34	25.500,0	45,5 ¹	3.412,5
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	93.600	0,002	187,2	0,00	0,0	-	-
Totaal				kg NH₃	7.960,2	OU_E/s	31.824,0	kg PM₁₀	4.621,5

1 = PM₁₀-emissie na 30% PM₁₀-reductie van de nageschakelde techniek is (65 gr PM₁₀ per dier per jaar – 30% PM₁₀-reductie ⇒) 45,5 gr PM₁₀ per dier per jaar.

2.6.3. Referentiesituatie Natuurbeschermingswet

In het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw) is er vergunningplicht voor activiteiten die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura-2000 gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor een gebied is aangewezen (art. 19d). Verder is er voor gebieden die als beschermd natuurmonument zijn aangegeven, vergunningplicht op basis van artikel 16 van de Natuurbeschermingswet 1998. Op 1 augustus 2013 is een vergunning ingevolge van de Natuurbeschermingswet 1998 door het College van Gedeputeerde Staten van Provincie Limburg verleend (zaaknummer 2011-0875). Het vergund aantal dieren met huisvestingssysteem uit deze Nbw-vergunning komt overeen met de huidige

omgevingsvergunning (Ref. 1). De uitgangspunten voor de verspreidingsberekeningen in de verleende omgevingsvergunning komen niet geheel overeen met de uitgangspunten van de AAgro-Stacks berekening in de Nbw-vergunning. Hoewel het aantal dieren en huisvestingssystemen overeen komt met de omgevingsvergunning is de referentiesituatie voor de Nbw dus niet gelijk aan Ref. 1. De vergunde situatie Nbw wordt hierna als referentiesituatie Nbw (Ref. Nbw) in beeld gebracht.

2.6.4. Voorkeursalternatief

Het voorkeursalternatief (VKA) bestaat uit het houden van in totaal 164.100 leghennen. Initiatiefnemer is voornemens om de volgende wijzigingen aan te brengen in de vergunde bedrijfssituatie:

- het realiseren van een nieuwe stal voor het houden van 73.000 stuks leghennen in volièrehuisvesting op de plek van de bestaande pluimveestal 1;
- het toepassen van een droogtunnel bij stal 1;
- het verlagen van het dierenaantal in de bestaande twee pluimveestallen naar 18.100 leghennen in stal 2 en 73.000 leghennen in stal 3.

Onderstaand worden de gewenste dierenaantallen en huisvestingssystemen met bijbehorende emissies per stal weergegeven. De milieutekening behorende bij dit VKA is als separate bijlage toegevoegd.

Tabel 2.6.4.1: Dierenaantallen met bijbehorende emissies van VKA

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestings-systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Ammoniak (kg/jr)		Geur (OU _E /sec.)		Fijn stof (PM ₁₀)	
				Per dier	Totaal	Per dier	Totaal	Per dier	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	73.000	0,055	4.015,0	0,34	24.820,0	45,5 ¹	3.321,5
1a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	73.000	0,002	146,0	0,00	0,0		
2	Legkippen	E 2.11.2.2; BWL 2004.10.V2	18.100	0,042	760,2	0,34	6.154,0	65	1.176,5
3	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	73.000	0,055	4.015,0	0,34	24.820,0	45,5 ¹	3.321,5
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	73.000	0,002	146,0	0,00	0,0		
Totaal				kg NH₃	9.082,2	OU_E/s	55.794,0	kg PM₁₀	7.819,5

1 = PM₁₀-emissie na 30% PM₁₀-reductie van de nageschakelde techniek is (65 gr PM₁₀ per dier per jaar – 30% PM₁₀-reductie =) 45,5 gr PM₁₀ per dier per jaar

2.7. Tijd en fasering

Na het onherroepelijk worden van de omgevingsvergunning zal de nieuw te bouwen pluimveestal (stal 1) gerealiseerd worden. De planning is om medio 2015 te starten met het bouwen van de nieuwe pluimveestal. De realisatie van dit initiatief zal naar schatting 6 maanden duren. Het tijdstip van ingebruikname ligt naar verwachting eind 2015. Mogelijk dat de aanlegfase later aanvangt. Dit is mede afhankelijk van de tijdspanne die de vergunningprocedures kosten.

Tijdens de aanlegfase zullen geen hogere emissies optreden dan tijdens de gebruiksfase.

3. Motivering van de activiteit

3.1. Aanleiding

Aanleiding voor de voorgenomen activiteit is de continuïteit van de onderneming op langere termijn. Het houden van leghennen dient in voldoende omvang plaats te vinden om tegen een concurrerende prijs te kunnen produceren. Door in te steken op een bedrijf met voldoende omvang kunnen investeringen in milieuvriendelijke huisvestingssystemen plaatsvinden.

Het creëren van een lage kostprijs per eenheid is noodzakelijk om continuïteit van de onderneming te kunnen waarborgen. Investeren in een voldoende grote productieomvang op één locatie en het realiseren van lage investeringskosten per eenheid zijn hierbij van wezenlijk belang.

Het bedrijf is na het realiseren van dit initiatief van voldoende omvang om de continuïteit van de onderneming voor de komende jaren te kunnen waarborgen.

3.2. Doel

De voorgenomen activiteit past bij de visie die de ondernemer heeft geformuleerd, zijnde het behoud van de onderneming als inkomensbron voor de toekomst in combinatie met het optimaal rekening houden met de omgeving waarvan de onderneming deel uitmaakt. Deze visie is vertaald naar enkele doelstellingen die de ondernemer heeft geformuleerd, zijnde:

- het zetten van een groeistap qua omvang;
- het verlagen van de kostprijs per dier, met als speerpunten:
 - lage investeringskosten;
 - verlaging van de energiekosten;
 - verhoging van de arbeidsproductiviteit.

Voor wat betreft de keuze van de huisvestingssystemen is gekozen voor een emissiearm systeem dat, rekening houdend met gewenste dierbezettingen, huisvestingseisen en investeringsniveau, toepasbaar is. Er is bij de nieuwbouw gekozen voor volièrehuisvesting met mestbanden met een droogtunnel als nageschakelde techniek. Reden voor de keuze van dit systeem is de beperking van de emissies van ammoniak en (fijn)stof die met dit systeem kan worden bereikt. Tevens is rekening gehouden met eisen uit de IPPC (BBT) alsmede met eisen uit het gepubliceerde Besluit huisvesting ammoniakemissie veehouderijen.

3.3. Mogelijke problemen

Mogelijke problemen kunnen optreden doordat veranderde regelgeving zorgt voor wettelijke belemmeringen die planrealisatie onmogelijk maken door het ontbreken van de noodzakelijke vergunningen.

3.4. Toekomstige ontwikkelingen

De inrichting is op basis van huidige inzichten na realisatie van onderhavige plannen van voldoende omvang om de continuïteit van het bedrijf te waarborgen. Andere toekomstige ontwikkelingen zijn niet te verwachten.

4. Kenmerken

4.1. Aard en omvang van de activiteit

Initiatiefnemer is voornemens dit bedrijf door te ontwikkelen in de vorm van een pluimveehouderij. In de beoogde situatie is de initiatiefnemer voornemens stal 1 te vervangen door een nieuwe stal voor het houden van 73.000 leghennen in volièrehuisvesting (BWL 2004.10.V2) met als nageschakelde techniek een droogtunnel (BWL 2005.06.V2). De bestaande stal 1 zal worden gesloopt om op deze plek de nieuwe stal te kunnen realiseren. Binnen deze inrichting zullen in totaal 164.100 leghennen in volièrehuisvesting gehouden worden.

In onderstaande tabellen is de gebouwdimensies van zowel beide referentiesituaties als het VKA weergegeven. Hieruit blijkt dat De oppervlakte aan bebouwing neemt in het VKA door het realiseren van de nieuwe pluimveestal met ongeveer 1.369 m² toe ten opzichte van Ref. 1 en Ref. 2.

Tabel 4.1.1: Gebouwdimensies Ref. 1

Gebouw nr.	Functie	Diersoort	Aantal dieren	Oppervlakte m ²
1	Pluimveestal	Leghennen	20.400	± 1.288
2	Pluimveestal, eiersorteerruimte	Leghennen	18.600	± 1.243
3	Pluimveestal	Leghennen	75.000	± 2.657
Totaal:				± 5.188

Tabel 4.1.2: Gebouwdimensies Ref. 2

Gebouw nr.	Functie	Diersoort	Aantal dieren	Oppervlakte m ²
1	Pluimveestal	Leghennen	20.400	± 1.288
2	Pluimveestal, eiersorteerruimte	Leghennen	18.600	± 1.243
3	Pluimveestal	Leghennen	75.000	± 2.657
Totaal:				± 5.188

Tabel 4.1.3: Gebouwdimensies VKA

Gebouw nr.	Functie	Diersoort	Aantal dieren	Oppervlakte m ²
1	Pluimveestal	Leghennen	73.000	± 2.657
2	Pluimveestal, eiersorteerruimte	Leghennen	18.100	± 1.243
3	Pluimveestal	Leghennen	73.000	± 2.657
Totaal:				± 6.557

4.2. Productieproces

De leghennen worden op een leeftijd van ongeveer 17 weken op het bedrijf aangevoerd, waarna ze na een gewenningsperiode van enkele weken eieren gaan produceren. Na een legperiode van tussen de 52 en 60 weken worden de leghennen van het bedrijf afgevoerd. Na de afvoer van de leghennen wordt de stal gereinigd en gereed gemaakt voor ontvangst van de nieuwe hennen.

Het huisvestingssysteem van de nieuwe stal alsmede de bestaande stallen bestaat uit een volièrehuisvesting (BWL 2004.10.V2). In dit huisvestingssysteem lopen de leghennen los rond met over gehele oppervlakte van de dierruimte een strooiselvloer. In de stal bevinden zich staanders met etages met

roostervloeren. De geproduceerde mest in de stallen wordt opgevangen op mestbanden. Op de mestbanden vindt droging van de mest plaats door de verspreiding van voldoende warme lucht over de mest. Daarna wordt de mest vanuit stal 1 en 3 naar een droogtunnel (BWL 2005.06.V2) in de mestopslagloods getransporteerd. In de droogtunnel wordt de pluimveemest nagedroogd. Als de mest droog is wordt deze afgevoerd naar de mestopslagcontainer. De mest zal vervolgens voor een periode van enkele weken tot maanden in de mestopslagcontainer opgeslagen blijven, waarna de mest van het bedrijf wordt afgevoerd conform voorschriften van de Meststoffenwet. De mest vanuit stal 2 wordt binnen 14 dagen van conform voorschriften van de Meststoffenwet afgevoerd. In bijlage 9 is de systeembeschrijving van respectievelijk de volièrehuisvesting en de droogtunnel weergegeven.

De geproduceerde eieren worden in de legnesten opgevangen op een eiertransportband die de eieren afvoert naar de sorteerruimte. Na sortering en verpakking in containers of op pallets worden de eieren middels vrachtwagens afgevoerd.

Bij de leghennen wordt gebruik gemaakt van automatische voerverstrekking middels voerlijnen. De waterverstrekking vindt tevens automatisch plaats. Er worden lichtschema's en dimbare verlichting toegepast om het productieproces optimaal te laten verlopen. In de productieperiode vindt ziektepreventie en sporadisch ziektebestrijding plaats.

5. Effecten op het milieu

5.1. Ammoniakemissie

De vergunde situatie (omgevingsvergunning 1 mei 2013) bestaat uit het houden van in totaal 114.000 leghennen in volièrehuisvesting, waarbij de mest van 93.600 leghennen wordt nagedroogd in een droogtunnel. Onderstaand is de ammoniakemissie van de vergunde situatie (Ref. 1) weergegeven.

Tabel 5.1.1: Ammoniakemissie van Ref. 1

Stalnr.	Diercategorie	Huisvestings- systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Ammoniak (kg/jr)	
				Per dier ¹	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	20.400	0,055	1.122,0
2	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	18.600	0,055	1.023,0
3	Legkippen	E 2.11.1; BWL 2004.09.V1	75.000	0,090	6.750,0
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	93.600	0,002	187,2
Totaal				kg. NH₃	9.082,2

Referentiesituatie 2 bestaat uit de feitelijke situatie, waarbij in stal 1 geen dieren worden gehouden. Onderstaand is de ammoniakemissie van referentiesituatie 2 (Ref. 2) weergegeven.

Tabel 5.1.2: Ammoniakemissie van Ref. 2

Stalnr.	Diercategorie	Huisvestings- systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Ammoniak (kg/jr)	
				Per dier ²	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	0,0	0,055	0,0
2	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	18.600	0,055	1.023,0
3	Legkippen	E 2.11.1; BWL 2004.09.V1	75.000	0,090	6.750,0
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	93.600	0,002	187,2
Totaal				kg. NH₃	7.960,2

Initiatiefnemer is voornemens om de volgende wijzigingen aan te brengen in de vergunde bedrijfssituatie:

- het realiseren van een nieuwe stal voor het houden van 73.000 stuks leghennen in volièrehuisvesting op de plek van de bestaande pluimveestal 1;
- het toepassen van een droogtunnel bij stal 1;
- het verlagen van het dierenaantal in de bestaande twee pluimveestallen naar 18.100 leghennen in stal 2 en 73.000 leghennen in stal 3.

Binnen de inrichting zullen in totaal 164.100 leghennen in volièrehuisvesting gehouden worden, waarbij van 146.000 leghennen de mest wordt nagedroogd in een droogtunnel. In onderstaande tabel is de beoogde situatie (VKA) met bijbehorende ammoniakemissie weergegeven.

¹ Regeling ammoniak en veehouderij d.d. 31 december 2013

² Regeling ammoniak en veehouderij d.d. 31 december 2013

Tabel 5.1.3: Ammoniakemissie van VKA

Stalnr.	Diercategorie	Huisvestings- systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Ammoniak (kg/jr)	
				Per dier ³	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	73.000	0,055	4.015,0
1a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	73.000	0,002	146,0
2	Legkippen	E 2.11.2.2; BWL 2004.10.V2	18.100	0,042	760,2
3	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	73.000	0,055	4.015,0
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	73.000	0,002	146,0
Totaal				kg. NH₃	9.082,2

Op de plek van de bestaande pluimveestal 1 zal een nieuwe stal voor het houden van 73.000 leghennen in voliëresysteem gerealiseerd worden. Verder wordt het dierenaantal in stal 2 verlaagd naar 18.100 leghennen. Het dierenaantal in stal 3 wordt verlaagd naar 73.000 leghennen. De mest van de leghennen uit stal 1 en 3 wordt in een droogtunnel nagedroogd. Ten opzichte van Ref. 1 zal het aantal leghennen in het VKA met 50.100 stuks toenemen, waarbij de ammoniakemissie gelijk zal blijven. Ten opzichte van de feitelijke situatie (Ref. 2) neemt in het VKA zowel het aantal leghennen als de ammoniakemissie toe.

5.2. Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij

Het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (Besluit huisvesting) is in de Staatscourant van 28 december 2005 gepubliceerd in Staatsblad 675. Op 10 januari 2008 is een wijziging gepubliceerd in verband met intern salderen. Beide besluiten zijn op 1 april 2008 in werking getreden. In het besluit zijn grenswaarden opgenomen waaraan de maximale ammoniakemissie van een huisvestingssysteem direct moet voldoen in geval van nieuwbouw.

In onderstaande tabel zijn de op het initiatief van toepassing zijnde grenswaarden en de emissiewaarde van het toegepaste stalsysteem in beeld gebracht.

Tabel 5.2.1: Grenswaarden Besluit huisvesting

Diercategorie	Grenswaarde NH ₃ -emissie (kg/dier/jaar)	NH ₃ -emissie (kg/dier/jaar) toegepaste systemen	Voldoet?
Leghennen	0,125	0,055 en 0,042	Ja
Nageschakelde techniek	0,015	0,002	Ja

De toegepaste huisvestingssystemen hebben een lagere ammoniakemissie dan de toegestane grenswaarden. Daarmee wordt in zowel de referentiesituaties als het VKA voldaan aan de grenswaarden uit het Besluit huisvesting.

5.3. I.P.P.C.

5.3.1. Algemeen

Het betreft in deze aanvraag een inrichting met meer dan 40.000 plaatsen voor pluimvee, hetgeen betekent dat de inrichting valt onder de IPPC-richtlijn. De IPPC-richtlijn is geïmplementeerd in de Wet algemene bepaling omgevingsrecht (Wabo). In artikel 9.2 van de Regeling omgevingsrecht (Ro) zijn de documenten aangewezen, waarmee het bevoegd gezag bij de bepaling van beste beschikbare technieken (BBT) in het kader van de vergunningverlening rekening moet houden. Bijlage 1 van de Ro bevat een overzicht van de hiervoor bedoelde documenten. De BBT-vereiste wordt daarbij gezien als een invulling van het ALARA-

³ Regeling ammoniak en veehouderij d.d. 31 december 2013

beginssel. Op basis van de gepubliceerde lijst van technieken die voldoen aan BBT, kan worden geconcludeerd dat de toe te passen huisvestingssystemen hieraan voldoen.

Tevens dient in het kader van de IPPC-richtlijn rekening met de lokale milieusituatie rekening gehouden te worden. Deze laatste toetsing geschiedt in deze rapportage voor de diverse milieuaspecten apart. Een bijzondere toetsing hierbij is de omgevingstoets volgens de op 25 juni 2007 vastgestelde 'Beleidslijn IPPC-omgevingstoets ammoniak en veehouderij'. Deze toetsing is hierna weergegeven.

Vanwege de IPPC-omvang van het bedrijf, is het bedrijf altijd vergunningsplichtig in het kader van de Wabo.

5.3.2. Beleidslijn IPPC-omgevingstoets

Op 25 juni 2007 is de Beleidslijn omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij vastgesteld. Dit is een beleidslijn waaraan getoetst kan worden om te beoordelen of een uitbreiding van dierenaantallen bij IPPC bedrijven toelaatbaar is. Hoofddlijn is dat hoe groter de omvang van een bedrijf is, hoe strenger de eisen zijn die aan de maximale ammoniakemissie worden gesteld. In de beleidslijn zijn staffels van 0 – 5.000 kg. emissie, 5.000 – 10.000 kg. emissie en van meer dan 10.000 kg. emissie opgenomen.

Bedrijven met een emissieniveau van minder dan 5.000 kg. dienen te voldoen aan het gebruikelijke BBT-niveau. Bedrijven met een emissie tussen de 5.000 en 10.000 kg. dienen voor het meerdere boven de 5.000 kg. te voldoen aan strengere eisen dan BBT (zogenaamd BBT+). Bedrijven met een emissie van meer dan 10.000 kg. dienen voor het deel boven de 10.000 kg. te voldoen aan een veel strengere eis dan BBT (zogenaamd BBT++).

Voor leghennen in volièrehuisvesting is in de Beleidslijn als strengste eis (BBT++) een emissie van 0,055 kg NH₃ per dier per jaar vastgesteld. Alle leghennen worden in de nieuwe situatie in een volièrehuisvesting met een emissie van 0,055 kg NH₃ per dier per jaar of lager gehouden. Voor de nageschakelde techniek is in de Beleidslijn geen norm vastgesteld. Hiermee voldoet de nieuwe situatie aan de Beleidslijn omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij.

5.4. Directe ammoniakschade aan planten

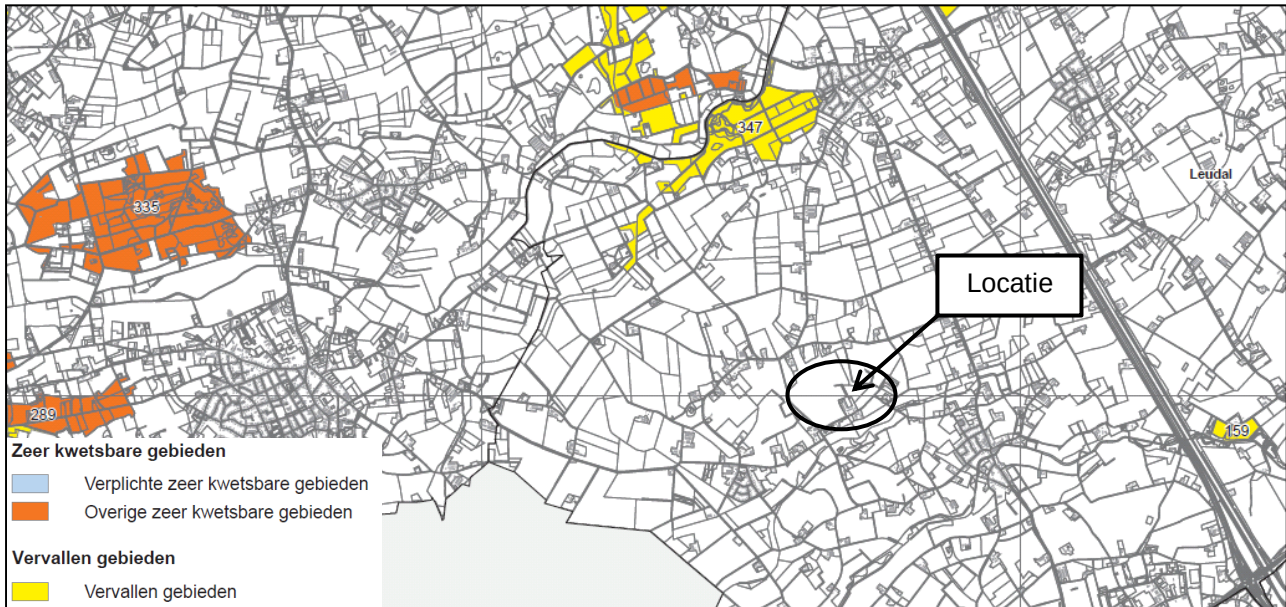
Voor de bepaling of er mogelijk directe schade aan planten ontstaat, dient een aanvraag om een omgevingsvergunning te worden getoetst aan het rapport 'Stallucht en Planten' uit juni 1981 van het Instituut Plantenziektenkundig Onderzoek (IPO). Op grond van dit rapport is gekeken of er binnen de daarin opgenomen afstanden van de inrichting voor ammoniak gevoelige planten aanwezig zijn. Hierbij is gekeken of binnen een afstand van 50 meter van de inrichting coniferen worden geteeld en/of dat binnen een afstand van 25 meter van de inrichting andere voor directe ammoniakschade gevoelige tuinbouwgewassen worden geteeld. Dit is niet het geval, zodat dit aspect in de onderhavige situatie geen belemmering vormt.

5.5. Wet ammoniak en veehouderij

De Wet ammoniak en veehouderij bevat regels met betrekking tot de ammoniakemissie uit dierverblijven. Deze regels moeten worden toegepast bij de verlening van milieuvergunningen voor veehouderijen. De regels zijn bedoeld ter bescherming van de zeer kwetsbare gebieden tegen de effecten van ammoniakdepositie. De wet geeft regels voor veehouderijen gelegen in zo'n zeer kwetsbare gebied of in een zone van 250 meter daaromheen. De wet bepaalt dat Provinciale Staten de zeer kwetsbare gebieden aanwijzen. Provinciale Staten van de provincie Limburg hebben het besluit zeer kwetsbare gebieden op 18 april 2008 vastgesteld. De toenmalige minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft het besluit op 11 juli 2008 goedgekeurd.

De afstand tot een dergelijk gebied bedraagt circa 3.150 meter. Gezien het feit dat de inrichting met een afstand van circa 3.150 meter ruim buiten 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied ligt, vormt dit geen weigeringsgrondslag voor de omgevingsvergunning. In de depositieberekeningen van zowel Ref. 1, Ref. 2, Ref Nbw als het VKA is de depositie van het dichtst bijgelegen WAV-gebied (nr 347, Laagbroek) bepaald. Deze depositieberekeningen zijn in bijlage 7 opgenomen. De ligging van de toetspunten van dit zeer

kwetsbaar gebied is als bijlage 11.6 opgenomen. Uit de rekenresultaten kan worden geconcludeerd dat de stikstofdepositie in het VKA ten opzichte van Ref. 1 en Ref. 2 op het zeer kwetsbaar gebied 'Laagbroek' toeneemt. Gezien het feit dat de inrichting met een afstand van circa 3.150 meter ruim buiten 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied ligt, vormt dit geen weigeringsgrondslag voor de omgevingsvergunning.



Figuur 5.5.1: Ligging initiatief ten opzichte van zeer kwetsbare gebieden

5.6. Natuur, vermessing en verzuring

De bescherming van de Nederlandse natuurgebieden is geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw). Deze wet implementeert het gebiedsbeschermingsregime van de Vogel- en Habitatrichtlijn. Op basis van deze wet worden onder andere de volgende gebieden beschermd:

- beschermde natuurmonumenten (art. 16 e.v.);
- Natura 2000-gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Vogel- en Habitatrichtlijn (art.19a e.v.).

5.6.1. Beschermden natuurmonumenten

Al onder de Natuurbeschermingswet 1967 werden natuurgebieden beschermd door het aanwijzen van Staats- en Beschermden Natuurmonumenten. Met de inwerkingtreding van de Natuurbeschermingswet 1998 vervalt het onderscheid tussen Staats- en Beschermden Natuurmonumenten, beide worden nu beschermde natuurmonumenten genoemd. Daarnaast komen die (delen van) Natuurmonumenten die overlappen met Natura 2000-gebieden te vervallen. De instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied zullen wel mede betrekking hebben op de waarden die beschermd werden door het Natuurmonument.

Binnen een straal van 10 km vanaf dit initiatief zijn geen beschermde natuurmonumenten gelegen.

5.6.2. Natura 2000

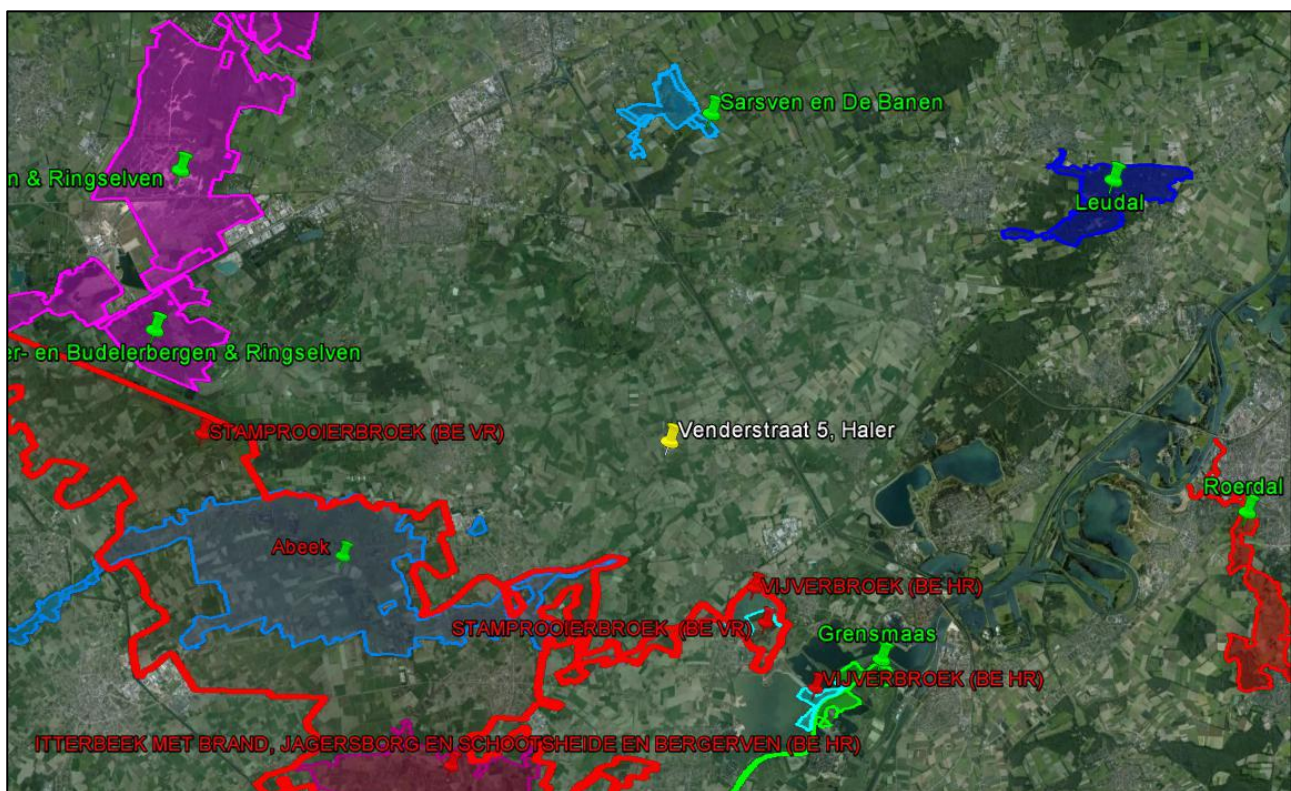
De voormalige minister van LNV heeft voor Nederland 162 Natura 2000-gebieden aangewezen. Gezamenlijk hebben deze gebieden een oppervlak van ruim 1,1 miljoen hectare. Ongeveer 69% is water, de rest (31%) is land. De Natura 2000-gebieden maken deel uit van een samenhangend netwerk van natuurgebieden in de Europese Unie die zijn aangewezen op grond van de vogelrichtlijn en habitatrichtlijn. Binnen een straal van 10 km vanaf dit initiatief zijn de volgende Natura 2000-gebieden gelegen:

- Grensmaas (Habitatrichtlijngebied);
- Sarsven en De Banen (Habitatrichtlijngebied);
- Leudal (Habitatrichtlijngebied);

Daarnaast bevinden zich binnen een straal van 10 km vanaf dit initiatief de volgende in het buitenland gelegen Natura 2000-gebieden:

- Abeek met aangrenzende moerasgebieden (Vogel- en Habitatrichtlijngebied);
- Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stramprooierbroek en Mariahof (Vogelrichtlijngebied);
- Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek (Vogel- en Habitatrichtlijngebied);
- Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven (Habitatrichtlijngebied).

Verder zijn er binnen een straal van 10 km vanaf dit initiatief geen binnenlandse danwel buitenlandse Natura 2000-gebieden gelegen. Op onderstaande kaart (figuur 5.6.1.2) is de ligging van bovengenoemde Natura 2000-gebieden ten opzichte van het initiatief weergegeven.



Figuur 5.6.2.1: Ligging initiatief ten opzichte van Natura 2000-gebieden

Voor de Natura 2000-gebieden zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd in de aanwijzingsbesluiten van de betreffende gebieden. In de besluiten staat omschreven wat de doelen zijn met betrekking tot de oppervlakte en de kwaliteit van de habitattypen. Voor sommige doelen betreft dat behoud van oppervlakte en kwaliteit. Maar ook uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit of een combinatie daarvan zijn mogelijkheden. Nieuwe ontwikkelingen mogen geen negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en soorten. Dit initiatief dient derhalve getoetst te worden aan de instandhoudingsdoelstellingen. Hierna wordt van elk Natura 2000-gebied de gebiedsbeschrijving met de geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen beschreven.

Het dichtstbij gelegen Natura-2000 gebied "Leudal" behoort tot het natura 2000-landschap "beekdalen" en is gelegen in Midden-Limburg aan de westkant van de Maas ten noordwesten van Roermond. De oppervlakte van dit Habitatrichtlijngebied is circa 340 hectare. "Leudal" omvat de dalen van een aantal beken die vanuit de Roerdalslenk naar het dal van de Maas stromen. Door het hoogteverschil zijn de beken diep ingesneden en is de stroomsnelheid van het water vrij groot. De kern van het beekdal wordt gevormd door twee meanderende beken, de Zeisterbeek of Roggelsebeek en de Laubeek of Tungalroysebeek. Met name de Zeisterbeek is voor een groot deel aan kanalisatie ontkomen, ditzelfde geldt voor het stroomafwaartse deel van de Leubeek. De genormaliseerde trajecten van beide beken zijn in 2000 weer meanderend gemaakt. De vegetatie rondom de beken is zeer gevarieerd. De afgesneden meanders van de beken herbergen soortenrijke moerasvegetaties. Ten oosten van het klooster liggen veldrusschraallanden. De natte tot vochtige bossen behoren tot het elzenbos, vogelkers-essenbos en haagbeukenbos. Lokaal komen gagelstruwelen en berkenbroekbossen voor. Hoger op de gradiënt, op de flanken van de beekdalen, bestaan de bossen uit eiken-beukenbossen, eiken-berkenbossen en naaldbossen. Plaatselijk komen matig voedselrijke tot voedselrijke graslanden voor en zijn enkele heideterreintjes aanwezig. Voor dit gebied is de meest kritische depositiewaarde 2.400 mol N/ha/jaar.

"Sarsven en De Banen" zijn twee naast elkaar gelegen heidevennen in Midden-Limburg met een totale oppervlakte van circa 150 hectare. Het is een Peelrestant. Gezoned en in mozaïek met elkaar komen gemeenschappen voor van zeer zwak gebufferde wateren en van zwak gebufferde wateren. De venen worden deels gevoed met kwelwater uit omliggende hoge gronden. Het gebied is gelegen in één van de laagten die worden aangetroffen in de voedselarme zandafzettingen van het middenteras van de Maas. Plaatselijk komt moerasveen voor, variërend in diepte. Het bestaat uit een samenstel van venen, wilgen- en gagelstruweel, elzen- en berkenbroekbos en zowel natte als drogere graslanden. Voor dit gebied is de meest kritische depositiewaarde 571 mol N/ha/jaar.

De "Grensmaas" vormt tussen Maastricht en Maasbracht de grens met België. De Grensmaas heeft het karakter van een vrij afstromende grindrivier. De oorspronkelijke Grensmaas werd gekenmerkt door een dynamische overstromingsvlakte met grindbanken, hoogwatergeulen, open oobos en veel pioniermilieus op zand en grind. De huidige Grensmaas is als gevolg van insnijding van haar zomerbed en opslibbing van de weerden een smalle, diep gelegen loop geworden. Deze ligt tussen hoge weerden die worden geflankeerd door gronden van oudere oorsprong. De slingerende rivier is 's zomers vaak zeer ondiep. Stroomafwaarts van Maaseik wordt het verval van de rivier kleiner en worden de weerden breder. Hier zijn in het verleden dikke pakketten grind afgezet. In deze regio hebben grootschalige delfstofwinningen plaatsgevonden. Daardoor is een veelheid aan plassen in het landschap ontstaan, de Maasplassen. In dit Maasplassengebied liggen rondom Stevensweert en Thorn enkele natuurontwikkelingsterreinen, waaronder Koningssteen, die deel uitmaken van het gebied. Voor dit gebied is de meest kritische depositiewaarde 2400 mol N/ha/jaar.

Het Natura 2000 gebied "Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek" ligt in België, in het Vlaams gewest in de provincie Limburg op het grondgebied van de gemeenten Kinrooi, Maaseik, Dilsen-Stokkem, Maasmechelen en Lanaken. Dit Natura 2000 gebied bestaat uit 13 deelgebieden met een gezamenlijke oppervlakte van 645 ha. Het gebied bestaat uit een complex van hoofdzakelijk kleine nog zeer waardevolle hooilandpercelen, met ten noorden ervan een moerasgebied (Vijverboek). Het gebied Vijverboek bevindt zich in het uiterste noordoosten van de Belgische provincie Limburg, zo'n 8 km ten noorden van Maaseik. Wegens de aanwezigheid van drijftillen en elzenbroekbos op een venige bodem werd het Vijverboek voorgedragen in het kader van de aanwijzing tot Habitatrichtlijngebied. Tevens werd het opgenomen in de lijst van zones die een speciale bescherming verdienen voor het behoud van de vogelstand en wordt als landschap beschermd. Voor aangewezen habitattypen en soorten zijn door de Belgische overheid nog geen instandhoudingsdoelen geformuleerd. Van het gebied valt alleen het deelgebied Vijverboek (140 ha) onder het vogelrichtlijngebied Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierheide en Mariahof.

Ook het Natura 2000 gebied "Abeek met aangrenzende moerasgebieden" is in België gelegen en heeft een totale oppervlakte van ca. 2.523 ha. Dit Habitatrichtlijngebied is een typische laaglandbeek die niet door enkele puntbronnen, maar door uitvloeiend grondwater langs haar hele loop gevoed wordt. Het brongebied ligt in de gemeente Meeuwen-Gruitrode en vervolgens stroomt de Abeek door Peer, Bocholt, Bree en Kinrooi om daarna in Nederland ter hoogte van Neer in de Maas uit te monden. De bovenloop is zeer intact gebleven. Hier heeft de beek zich diep ingesneden in het Kempisch Plateau en de ruimte gekregen om

meanderend zich een weg stroomafwaarts te banen. Na de deelgemeente Reppel stroomt de Abeek in de Vlake van Bocholt en is vanaf hier grotendeels recht getrokken en verlegd.

Het Belgisch Natura 2000-gebied "Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stamprooierheide en Mariahof" heeft een totale omvang van 13.125 hectare. Het gebied grenst in het noorden aan het Nederlandse Natura 2000-gebied Leenderbos, Groote Heide en de Plateaux en Weeter- en Budelerbergen & Ringselven. Het gebied overlapt voor een klein deel met de habitatrichtlijngebieden 'Hageven, met Dommelvallei, Beverbeekse heide, Warmbeek en Wateringen', 'Abeek met aangrenzende moerasgebieden', 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek' en 'Itterbeek met Brand, Jagersborg, Schoolsheide en Bergerven'. Dit Vogelrichtlijngebied is aangewezen voor broedvogels van bos, heide en vennen en diverse doortrekkers en wintergasten. Het gebied bestaat uit landduinen, droge en vochtige heiden, moerassen, vijvers, houtwallen en loofbossen. In het gebied liggen oude grindgaten die zijn ingericht als natuurvriendelijke plassen.

5.6.3. Ammoniakemissie in het kader van Natuurbeschermingswet

Op 1 oktober 2005 is de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw) in werking getreden. Er geldt een vergunningsplicht op grond van artikel 19d Nbw voor activiteiten die, gelet op de instandhoudingsdoelstellingen, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in een Natura 2000-gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op soorten waarvoor een gebied is aangewezen (artikel 19d Nbw). Voor deze inrichting is voor de vergunde situatie (Ref. Nbw) een vergunning in het kader van de Natuurbeschermingswet aanwezig.

In onderstaande tabel staan de ammoniakemissies van de vergunde situatie (Ref. Nbw), Referentiesituatie 2 (Ref. 2) en het VKA vermeld.

Tabel 5.6.3.1: totaalvergelijking ammoniakemissies en referentiesituaties Nbw

Vergunning	Ammoniakemissie (kg./jr.)	Referentiesituatie Nbw ⁴
Voorkeursalternatief	9.082,2	-
Referentiesituatie Nbw = Nbw-vergunning d.d. 1 augustus 2013 = Referentiesituatie 1	9.082,2	- HR - VR
Referentiesituatie 2	7.960,2	

Uit bovenstaande tabel kan geconcludeerd worden dat in het VKA in vergelijking met de referentiesituatie voor Vogel- en Habitatrichtlijngebieden (Ref. Nbw) de ammoniakemissie gelijk zal blijven. Ten opzichte van Ref. 2 zal de ammoniakemissie in het VKA toenemen. In de volgende paragraaf zullen de effecten van dit initiatief getoetst worden.

5.6.4. Stikstofdepositie

De beoordeling van de stikstofdepositie op de eerdergenoemde gebieden vindt plaats middels het stikstofverspreidingsprogramma "AAgro-Stacks". Hierbij is conform de richtlijn van de provincie Limburg een maximale afstand van 10 kilometer aangehouden waarbinnen de berekeningen worden uitgevoerd. Buiten deze afstand levert het rekenprogramma geen betrouwbare rekenresultaten op.

Voor toetsing aan de Natuurbeschermingswet voor dit initiatief is Referentiesituatie Nbw (tevens Nbw-vergunning) van belang. Deze referentiesituatie geldt voor zowel de toetsing op Habitat- als op Vogelrichtlijngebieden. Op 1 augustus 2013 is voor deze locatie een Nbw-vergunning verleend voor in totaal een ammoniakemissie van 9.082,2 kg. De ammoniakemissie van 9.082,2 kg in het VKA is gelijk aan deze referentiesituatie. Daarnaast staat in het besluit van de Nbw-vergunning van 1 augustus 2013 vermeld dat

⁴ HR = Habitatrichtlijngebieden, VR = Vogelrichtlijngebieden

de ammoniakemissie van 9.082,2 kg resulteert in een stikstofdepositie op de beschermde natuurgebieden zoals weergegeven in onderstaande tabel.

Tabel 5.6.4.1: Vergunde stikstofdepositie op beschermde natuurgebieden

Naam beschermde natuurgebieden	X-coördinaat	Y-coördinaat	Depositie (mol N/ha/jaar)
Sarsven en De Banen	182.602	363.202	2,7
Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stramprooierbroek en Mariahof	182.434	353.662	7,7
Abeek met aangrenzende moerasgebieden	182.434	353.662	7,7
Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	185.604	353.221	4,4
Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	180.211	349.291	1,8

Voor de referentiesituaties alsmede het VKA zijn middels het verspreidingsmodel 'A Agro-Stacks' depositieberekeningen uitgevoerd. In deze depositieberekeningen zijn de in de vorige paragraaf vernoemde natura 2000-gebieden "Leudal", "Sarsven en De Banen" en "Grensmaas" en de drie Belgische Natura 2000-gebieden meegenomen. Naast deze zes natura 2000-gebieden is ook het zeer kwetsbare gebied in het kader van de Wet ammoniak en veehouderij (WAV-gebieden) in de omgeving van dit initiatief in de depositieberekening meegenomen. Het betreft het gebied Laagbroek met gebiedsnummer 347. In de bijlagen 11.1 tot en met 11.5 zijn de toetspunten van de betreffende gebieden weergegeven. De depositieberekeningen van zowel Ref. 1, Ref. 2, Ref. Nbw en VKA alsmede de invoergegevens en uitgangspunten voor deze berekeningen zijn tevens als bijlagen toegevoegd. De rekenresultaten staan in onderstaande tabel samengevat weergegeven. Het betreft hierbij de depositie op het dichtstbij gelegen toetspunt per natuurgebied.

Tabel 5.6.5.2: stikstofdepositie op natuurgebieden

Naam toetspunt ¹	Beschermingsstatus	Ref. 1	Ref. 2	Ref. Nbw	VKA
Sarsven en De Banen	N2000 (HR)	2,64	2,31	2,66	2,66
Leudal	N2000 (HR)	2,19	1,92	2,20	2,18
Grensmaas	N2000 (HR)	2,11	1,85	2,13	2,12
Stramprooierbroek (B)	N2000 (HR)	7,60	6,62	7,73	7,64
Abeek (B)	N2000 (HR)	7,60	6,62	7,73	7,64
Vijverbroek (B)	N2000 (HR)	4,36	3,81	4,41	4,38
Itterbeek (B)	N2000 (HR)	1,79	1,57	1,80	1,80
WAV-gebied 347	WAV	7,81	6,83	7,95	7,93

1 = dichtstbijzijnde toetspunt van betreffend natuurgebied

Uit tabel 5.6.5.2 kan worden geconcludeerd dat in het VKA in vergelijking met de feitelijke situatie (Ref. 2) de stikstofdepositie op alle gebieden toeneemt. Ook ten opzichte van Ref. 1 neemt de stikstofdepositie op een aantal punten toe. Wordt het VKA vergeleken met de referentiesituatie in het kader van de Nbw (Ref. Nbw), dan kan worden geconcludeerd dat de depositie zowel op de Natura-2000 gebieden als de zeer kwetsbare gebieden afneemt of gelijk blijft. Vanuit dit aspect is daarom geen significant verstorend effect op Natura - 2000 gebieden te verwachten.

Verder zijn in bijlage 12 de overige effecten op Natura-2000 gebieden als gevolg van dit initiatief in beeld gebracht. Hieruit blijkt dat door de grote afstand tot de beschermde natuurgebieden dit initiatief geen enkel effect op verdroging, vernatting, verontreiniging, verstoring, versnippering e.d. van deze natuurgebieden zal hebben.

Op de zeer kwetsbare gebieden vindt er toename van stikstofdepositie plaats. Gezien het feit dat de inrichting met een afstand van circa 3.150 meter ruim buiten 250 meter van een zeer kwetsbaar gebied ligt, vormt dit geen weigeringsgrondslag voor de omgevingsvergunning.

5.6.5. Verordening veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg

Op 4 oktober 2013 hebben Provinciale Staten van Limburg ingestemd met de “Verordening veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg”. Deze verordening is op 11 oktober 2013 in werking getreden. Voor pluimvee- en varkensbedrijven is deze verordening eerder aangekondigd en treedt om deze reden voor pluimvee- en varkensbedrijven met terugwerkende kracht per 23 juli 2010 in werking.

De verordening veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg is van toepassing op alle veehouderijbedrijven in de provincie Limburg en is gebaseerd op een convenant dat op 29 september 2009 met diverse partijen is bereikt. Deze partijen zijn de provincie Noord-Brabant, provincie Limburg, Brabantse Milieufederatie (BMF), Zuidelijke Land- en Tuinbouworganisatie (ZLTO), Limburgse Land- en Tuinbouwbond (LLTB), Stuurgroep Dynamisch Platteland, Brabants Landschap, Limburgs Landschap, Staatsbosbeheer en Vereniging Natuurmonumenten. Een overmaat aan ammoniak is een groot probleem bij de implementatie van Natura 2000. Met het convenant en de daaruit voortvloeiende verordening is een balans gevonden tussen de bescherming van waardevolle natuur enerzijds en ontwikkelings- mogelijkheden voor de agrarische sector anderzijds.

De Verordening veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg schrijft voor dat veehouderijen vergaande ammoniakemissie reducerende staltechnieken in nieuwe stallen moeten toepassen. Wanneer nieuwe stallen worden gebouwd moeten deze voldoen aan de maximale emissienormen uit bijlage 1 van de verordening. Het begrip “nieuwe stal” is niet beperkt tot de nieuwbouw van stallen maar omvat mede de renovatie van bestaande stallen en het installeren van emissiearme technieken in en buiten bestaande stallen.

Doel van de verordening stikstof is het verminderen van de stikstofbelasting op Natura 2000-gebieden in Limburg, maar door het toepassen van de strengere technieken kan de geur- en fijn stofproblematiek lokaal ook verminderen. Dit initiatief voldoet aan de eisen uit deze verordening.

5.6.6. Conclusie

Voor de toetsing op de Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden blijkt in het VKA geen toename van de stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie in het kader van de Nbw (Ref. Nbw) op te treden. Vanuit dit aspect zijn er daarom geen significant verstorende effecten binnen de Natura 2000-gebieden te verwachten. Ook op de overige (a)biotische factoren, zoals verdroging, vernatting, verstoring door licht of geluid en dergelijke heeft dit initiatief door de grote afstand van de Natura 2000-gebieden geen enkel significant verstorend effect. Vergunningverlening in het kader van de Nbw is derhalve mogelijk. Tevens voldoet dit initiatief aan de eisen uit de Verordening veehouderijen en Natura 2000 provincie Limburg

De omgevingsvergunningaanvraag van onderhavig plan haakt aan bij de Natuurbeschermingswet. De aanvraag omgevingsvergunning wordt met een verzoek tot verklaring van geen bedenkingen doorgestuurd naar de provincie Limburg.

5.7. Geur

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) van 5 oktober 2006 schept een beoordelingskader voor geurhinder vanwege tot veehouderij behorende dierverblijven. Deze wet is 1 januari 2007 in werking getreden. Er wordt gekeken naar de geurbelasting van veehouderijbedrijven op de in de omgeving liggende geurgevoelige objecten. Nederland is opgesplitst in concentratie en niet concentratie gebieden. In deze gebieden wordt weer onderscheid gemaakt tussen objecten die buiten of binnen de bebouwde kom zijn gelegen.

Hierna wordt de geur, uitgedrukt als geurconcentratie in Europese odour units per kubieke meter lucht (OU_E/m^3). De normstelling van de geurnorm is in het concentratie gebied, buiten de bebouwde kom 14 OU_E/m^3 . Binnen de bebouwde kom is dit 3 OU_E/m^3 . In de niet concentratie gebieden is de geurnorm voor buiten de bebouwde kom 8 OU_E/m^3 en voor binnen de bebouwde kom 2 OU_E/m^3 .

Iedere gemeente heeft de mogelijkheid om binnen de vastgestelde grenzen voor andere normstelling te kiezen. Deze aangepaste normen dienen in een verordening te worden vastgelegd en in een gebiedsvisie te worden onderbouwd. De ruimte uitgedrukt in OU_E/m^3 , waarbinnen gemeenten beleidsvrijheid hebben, is in onderstaande tabel weergegeven.

Tabel 5.7.1: Normstellingen en beleidsvrijheid geur volgens Wgv

	Concentratiegebied			Niet concentratiegebied		
	Minimum	Norm	Maximum	Minimum	Norm	Maximum
Buiten bebouwde kom	3	14	35	2	8	20
Binnen bebouwde kom	0,1	3	14	0,1	2	8

De gemeenteraad van de gemeente Leudal heeft in de raadsvergadering van 13 november 2007 de Verordening geurhinder en veehouderij 2007 vastgesteld. Verder heeft de gemeenteraad op 6 september 2011 een gewijzigde Verordening geurhinder en veehouderij 2011 vastgesteld. Op 10 september 2013 heeft de gemeenteraad een aanpassing van onderdeel 3.4 Aanvaardbaar geurhinderniveau van de gebiedsvisie behorende bij de Verordening geurhinder en veehouderij 2011 vastgesteld. In de normstelling hierna is rekening gehouden met deze geurverordening.

5.7.1. Geurgevoelige objecten

De omgeving zelf kan worden getypeerd als een agrarische omgeving met verwevenheid van objecten met een woonfunctie de zogenaamde geurgevoelige objecten. In de omgeving van de inrichting zijn een aantal geurgevoelige objecten aanwezig. (Voormalige) bedrijfswoningen⁵ behorende bij veehouderijbedrijf worden niet gezien als een geurgevoelig object. Deze hoeven dan ook niet meegenomen te worden in de geurberekening. Wel is voor de bescherming van deze bedrijfswoningen een minimale afstand vanaf het emissiepunt van de stal tot aan de gevel van de woning van toepassing. Dit zal in § 5.7.5 aan de orde komen. In onderstaande tabel staan de geurgevoelige objecten met de bijbehorende geurnorm vermeld.

⁵ Een voormalige bedrijfswoning is een woning die op of na 19 maart 2000 heeft opgehouden deel uit te maken van een andere veehouderij.

Tabel 5.7.1.1: Geurgevoelige objecten met bijbehorende geurnorm

Geurgevoelig object	Ligging	Geurnorm (OU _E /m ³)
Venderstraat 2	Buitengebied	14
Venderstraat 4	Buitengebied	14
Venderstraat 7	Buitengebied	14
Venderstraat 9	Buitengebied	14
Hosterstraat 5	Buitengebied	14
Engerstraat 4	Buitengebied	14
Engerstraat 5	Buitengebied	14
Engerstraat 6	Buitengebied	14
Engerstraat 7	Buitengebied	14
Engerstraat 8	Buitengebied	14
Wilgenstraat 20	Kern Hunsel	5
Isidoorstraat 5	Kern Haler	3
Gruttostraat 12	Kern Haler	3
Schansstraat 5a	Kernrandzone Hunsel	8

De Wet geurhinder en veehouderij geeft 2 methoden voor het beoordelen van de geur van veehouderij bij een vergunning aanvraag:

1. Geurbelasting op een geurgevoelig object berekend met het geurverspreidingsmodel 'V-Stacks Vergunning' en getoetst aan de waarde voor de geurbelasting.
2. De minimum afstanden tussen veehouderij en een geurgevoelig object.

Hierna wordt op deze aspecten ingegaan. De uitgangspunten van geurberekeningen alsmede de berekeningen van de geurbelasting zijn als bijlagen toegevoegd. Dit voor zowel de referentiesituaties als het VKA.

5.7.2. Geuremissie

In de onderstaande tabellen staan de geuremissies per diercategorie, alsmede de totale geuremissie van referentiesituaties 1 en 2 en het VKA vernoemd.

Tabel 5.7.2.1: Geuremissie Ref. 1

Stalnr.	Diercategorie	Huisvestings- systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Geuremissie (OU _E /s) ⁶	
				Per dier	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	20.400	0,34	6.936,0
2	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	18.600	0,34	6.324,0
3	Legkippen	E 2.11.1; BWL 2004.09.V1	75.000	0,34	25.500,0
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	93.600	0,00	0,0
Totaal				OU_E/s	38.760,0

⁶ Regeling geurhinder en veehouderij d.d. 31 december 2013

Tabel 5.7.2.2: Geuremissie Ref. 2

Stalnr.	Diercategorie	Huisvestings- systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Geuremissie (OU _E /s) ⁷	
				Per dier	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	0	0,34	0,0
2	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	18.600	0,34	6.324,0
3	Legkippen	E 2.11.1; BWL 2004.09.V1	75.000	0,34	25.500,0
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	93.600	0,00	0,0
Totaal				OU_E/s	31.824,0

Tabel 5.7.2.3: Geuremissie VKA

Stalnr.	Diercategorie	Huisvestings- systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Geuremissie (OU _E /s) ⁸	
				Per dier	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	73.000	0,34	24.820,0
1a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	73.000	0,00	0,0
2	Legkippen	E 2.11.2.2; BWL 2004.10.V2	18.100	0,34	6.154,0
3	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	73.000	0,34	24.820,0
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	73.000	0,00	0,0
Totaal				OU_E/s	55.794,0

Door de uitbreiding van het aantal leghennen neemt de geuremissie in het VKA met 17.034 OU_E/s toe ten opzichte van de referentiesituatie 1. Ten opzichte van referentie situatie 2 neemt de geuremissie in het VKA met 23.970 OU_E/s toe. Onderstaand wordt getoetst of dit initiatief voldoet aan de eisen uit de Wgv.

5.7.3. Voorgrondbelasting geur

Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting op een geurgevoelig object veroorzaakt door één veehouderij bedoeld. Bij bepaling van geurverspreiding van enkel het initiatief wordt middels het verspreidingsmodel V-Stacks Vergunning een berekening gemaakt.

5.7.3.1. Geurverspreidingsmodel

Voor het bepalen van de hoogte van de voorgrondbelasting is voor de nieuwe situatie middels V-Stacks vergunning een geurberekening uitgevoerd. In deze geurberekening is per stal rekening gehouden met:

- het soort en aantal dieren;
- het huisvestingsstelsel;
- de situering van het emissiepunt;
- de gemiddelde gebouwhoogte;
- de hoogte van het emissiepunt;
- de diameter van het emissiepunt;
- en de uittreesnelheid.

Bovengenoemde uitgangspunten voor de geurberekening zijn bepaald aan de hand van de Gebruikershandleiding V-Stacks vergunning Versie 2010.1 d.d. 2 april 2010.

⁷ Regeling geurhinder en veehouderij d.d. 31 december 2013

⁸ Regeling geurhinder en veehouderij d.d. 31 december 2013

Hierna zijn de rekenresultaten weergegeven van de voorgrondbelasting ten aanzien van geur op in de omgeving liggende voor geur gevoelige objecten. De geurberekeningen van de voorgrondbelasting zijn als bijlagen toegevoegd.

Tabel 5.7.3.2.1: Totaaloverzicht voorgrondbelasting geur

Geurgevoelig object	Geurnorm (OU _E /m ³)	Geurbelasting Ref. 1 (OU _E /m ³)	Geurbelasting Ref. 2 (OU _E /m ³)	Geurbelasting VKA (OU _E /m ³)
Venderstraat 2	14,0	7,7	5,7	10,5
Venderstraat 4	14,0	9,9	7,1	12,9
Venderstraat 7	14,0	4,3	3,6	5,8
Venderstraat 9	14,0	5,6	4,6	7,4
Hosterstraat 5	14,0	4,4	3,3	6,8
Engerstraat 4	14,0	3,6	2,9	4,9
Engerstraat 5	14,0	3,6	2,9	5,1
Engerstraat 6	14,0	3,5	2,9	5,0
Engerstraat 7	14,0	3,1	2,6	4,5
Engerstraat 8	14,0	3,0	2,4	4,5
Wilgenstraat 20	5,0	1,1	0,9	1,5
Isidoorstraat 5	3,0	1,0	0,8	1,4
Gruttostraat 12	3,0	0,9	0,7	1,3
Schansstraat 5a	8,0	1,8	1,5	2,5

Uit de resultaten van de geurberekeningen blijkt dat de normstelling ten aanzien van de voorgrondbelasting in zowel de referentiesituaties als in het VKA op de geurgevoelige objecten niet overschreden wordt.

5.7.4. Achtergrondbelasting geur

Onder de achtergrondbelasting wordt de geurbelasting als gevolg van de veelheid aan veehouderijen in de omgeving van een geurgevoelig object verstaan. De achtergrondbelasting is een maat voor het leefklimaat. De achtergrondbelasting wordt berekend door de individuele geurbelasting van veehouderijen op geurgevoelige objecten op een bepaalde manier bij elkaar op te tellen. Omdat de geuremissie van veehouderijen tot een afstand van twee kilometer een bijdrage kunnen leveren aan de achtergrondbelasting zijn alle veehouderijen met geuremissie⁹ (intensieve veehouderijbedrijven) in een zone van vier kilometer rondom het initiatief bij de berekening van de achtergrondbelasting meegenomen. De berekening van de achtergrondbelasting is middels V-Stacks gebied uitgevoerd. De verzamelde gegevens zijn voor het rekenen van de achtergrondbelasting ingevoerd in twee rekenbestanden, één voor de bronnen (veehouderijen) en één voor de receptoren (geurgevoelige objecten). Voor de benodigde gegevens over de veehouderijbedrijven is door de gemeente een veehouderijenbestand verstrekt.

Het bronnenbestand bevat alle intensieve veehouderijbedrijven in een zone van vier kilometer rondom het initiatief. Uit het door de gemeente verstrekte veehouderijenbestand blijken dit in totaal 67 intensieve veehouderijen te zijn. Bijlage 8.4 geeft weer welke veehouderijbedrijven met bijbehorende geuremissie zijn meegenomen in de berekening van de achtergrondbelasting. Van elk veehouderijbedrijf zijn de volgende parameters ingevoerd:

- de X- en Y-coördinaten van het middelpunt van de inrichting;
- de emissiepunthoogte (default waarde van 6 meter);

⁹ Veehouderijbedrijven waar dieren gehouden worden waarvoor in de Rgv emissiefactoren zijn vastgesteld, de intensieve veehouderijbedrijven.

- de gemiddelde gebouwhoogte (default waarde van 6 meter);
- de diameter van het emissiepunt (default waarde van 0,5 meter);
- de uitreesnelheid (default waarde van 4 meter per seconde);
- de vergunde geuremissie.

Van het initiatief zijn dezelfde parameter ingevoerd als die voor de berekening van de voorgrondbelasting. Het receptorenbestand bevat dezelfde geurgevoelige objecten die zijn meegenomen bij de berekening van de voorgrondbelasting. In onderstaande tabel staat de achtergrondbelasting op de omliggende geurgevoelige objecten vermeld. Daarnaast is de achtergrondbelasting in de omgeving van dit initiatief van beide referentiesituaties en het VKA als bijlagen toegevoegd.

Tabel 5.7.4.1: achtergrondbelasting totaaloverzicht

Achtergrondbelasting geur (OU _E /m ³) en beoordeling leefklimaat ¹⁰			
Geurgevoelig object	Ref. 1 Niveau (Milieukwaliteit)	Ref. 2 Niveau (Milieukwaliteit)	VKA
Venderstraat 2	10,6 (redelijk goed)	9,0 (redelijk goed)	12,9 (redelijk goed - matig)
Venderstraat 4	12,1 (redelijk goed)	9,6 (redelijk goed)	14,3 (matig)
Venderstraat 7	7,7 (goed - redelijk goed)	7,3 (goed - redelijk goed)	8,1 (goed - redelijk goed)
Venderstraat 9	7,4 (goed - redelijk goed)	7,0 (goed - redelijk goed)	8,6 (redelijk goed)
Hosterstraat 5	7,2 (goed - redelijk goed)	6,2 (goed)	9,1 (redelijk goed)
Engerstraat 4	6,7 (goed - redelijk goed)	6,4 (goed)	7,2 (goed - redelijk goed)
Engerstraat 5	6,2 (goed)	5,9 (goed)	6,8 (goed - redelijk goed)
Engerstraat 6	6,0 (goed)	5,8 (goed)	6,8 (goed - redelijk goed)
Engerstraat 7	5,7 (goed)	5,6 (goed)	6,5 (goed - redelijk goed)
Engerstraat 8	5,7 (goed)	5,3 (goed)	6,5 (goed - redelijk goed)
Wilgenstraat 20	7,7 (goed - redelijk goed)	7,7 (goed - redelijk goed)	7,7 (goed - redelijk goed)
Isidoorstraat 5	4,5 (goed)	4,4 (goed)	4,8 (goed)
Gruttostraat 12	4,3 (goed)	4,2 (goed)	4,6 (goed)
Schansstraat 5a	7,1 (goed - redelijk goed)	7,0 (goed - redelijk goed)	7,4 (goed - redelijk goed)

Uit de rekenresultaten blijkt dat de achtergrondbelasting ten aanzien van geur in het VKA zal stijgen ten opzichte van beide referentiesituaties. De beoordeling van het leefklimaat zal ter hoogte van meerdere geurgevoelige objecten in het buitengebied verslechteren. In beide referentiesituaties varieert de

¹⁰ Volgens bijlage 6 en 7 van de handreiking bij de Wgv (Infomil 1 mei 2007)

milieukwaliteit van redelijk goed tot redelijk. In het VKA zal een goed tot matig woon- en leefklimaat heersen. Ter hoogte van de getoetste geurgevoelige objecten in de kernen zal de milieukwaliteit (goed tot redelijk goed) gelijk blijven.

Geconcludeerd kan worden dat zowel in beide referentiesituaties als in het VKA het woon- en leefklimaat over het algemeen acceptabel is.

5.7.5. Minimale afstanden

Naast een belasting van geur uitgedrukt in $OU_E/sec.$ zijn er in de Wgv minimale afstanden die in acht moeten worden genomen. De minimale vaste afstanden kunnen hierbij van belang zijn:

1. De afstand tussen de gevel van een stal en de gevel van een geurgevoelig object voor dieren waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld;
2. De afstand tussen de gevel van een stal en de gevel van een geurgevoelig object, én de afstand tussen de emissiepunten en de gevel van het geurgevoelig object. Dit bij dieren waarvoor géén geuremissiefactor is vastgesteld;
3. De afstand tussen het dichtstbijzijnde emissiepunt en een woning van een andere veehouderij of een woning die op of na 19 maart 2000 heeft opgehouden deel uit te maken van een andere veehouderij (voormalige veehouderij), of een in het kader van ruimte voor ruimte gerealiseerde woning op basis van art. 14 Wgv.

Ad. 1.

De minimale afstand tussen de gevel van een dierenverblijf en de gevel van een geurgevoelig object moet op basis van de Wet geur en veehouderij, binnen de bebouwde kom minimaal 50 meter en buiten de bebouwde kom minimaal 25 meter zijn. Het dichtst bijgelegen geurgevoelig object buiten de bebouwde kom, Venderstraat 6, is op circa 48 meter van de gevel van de dichtst bijgelegen stal gelegen. Er wordt derhalve voldaan aan de minimale afstand van 25 meter. Geurgevoelige objecten binnen de bebouwde kom liggen een afstand van meer dan 800 meter, en daarmee buiten de minimale gevelafstand van 50 meter.

Ad. 2.

Voor bedrijven met dieren waarvoor geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld geldt op basis van de Wgv een minimumafstand tussen het dichtstbij gelegen emissiepunt en de buitenzijde van een geurgevoelig object. Deze minimum afstand is binnen de bebouwde kom 100 meter en buiten de bebouwde kom 50 meter. Omdat er bij dit initiatief geen dieren zonder geuremissiefactor aanwezig zijn, is deze afstand niet van toepassing.

Ad. 3.

Voor woningen behorende bij een (voormalige) veehouderij of ruimte voor ruimte woningen gelegen buiten de bebouwde kom geldt een vaste afstand van minimaal 50 meter tussen emissiepunt van het dierenverblijf en de gevel van het geurgevoelig object. Voor deze woningen gelegen binnen de bebouwde kom geldt een minimale afstand van 100 meter. De dichtstbijzijnde woning behorende bij een andere veehouderij en gelegen in het buitengebied, Venderstraat 6, ligt op ongeveer 155 meter en is hiermee ruimschoots voldoende.

5.7.6. Conclusie

In vergelijking met de huidige vergunde situatie (Ref. 1) en Referentiesituatie 2 (Ref. 2) zal in de nieuwe situatie (VKA) de geuremissie toenemen. Ondanks deze toename van geuremissie zal in het VKA aan de geldende normstellingen op de geurgevoelige objecten worden voldaan. Uit de berekeningen van de achtergrondbelasting geur kan worden geconcludeerd dat zowel in beide referentiesituaties als in het VKA het woon- en leefklimaat over het algemeen acceptabel is. Ook wordt voldaan aan de vaste afstanden die voor dit initiatief gelden.

5.8. Geluid

Geluid wordt voornamelijk geproduceerd afvoer van mest, lossen van voer, laden en lossen van pluimvee, laden van eieren en de ventilatie van de stallen. Er is voor dit initiatief een akoestisch onderzoek uitgevoerd conform de "handreiking industriëlawaaier en vergunningverlening" zoals deze ook voor onderhavige inrichting van toepassing is. In dit rapport (M&A Milieu Adviesbureau, rapportnummer 214-HVe5-il-v1) zijn alle aspecten van de bedrijfsvoering die invloed hebben op de akoestiek weergegeven. Aan de hand hiervan zijn de berekeningen uitgevoerd van de geluidsbelasting naar de omgeving toe. Het akoestisch rapport is als separate bijlage toegevoegd.

Het akoestisch onderzoek is gebaseerd op het VKA. Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat in de representatieve bedrijfssituatie en de incidentele bedrijfssituatie dat kippen worden gelost in de dagperiode (5 dagen per jaar) wordt, ter plaatse van woningen van derden, overal voldaan aan de geluidsnormering. Er wordt in deze bedrijfssituaties ter plaatse van het noordelijke referentiepunt op 50 meter van de inrichting niet voldaan aan de gestelde normering (langtijdgemiddeld beoordelingsniveau). Uit het BBT-onderzoek is gebleken dat er, redelijkerwijs, geen doeltreffende maatregelen mogelijk zijn. Gezien het feit dat er geen overschrijdingen bij de woningen plaatsvinden en het een agrarische inrichting in het buitengebied betreft, wordt de gemeente verzocht om de hogere waarden ter plaatse van het noordelijke vergunningspunt te vergunnen.

Verder kan in de incidentele bedrijfssituaties dat kippen worden gelost in de dagperiode en worden geladen in de avond- en nachtperiode niet overal voldaan worden aan de gestelde norm. Deze incidentele bedrijfssituaties komen elk maximaal 5 etmalen per jaar voor (5 dagen lossen pluimvee en 5 etmalen pluimvee laden avond- en nachtperiode). Aangezien deze incidentele bedrijfssituaties onvermijdelijk zijn voor de bedrijfsvoering (agrarische activiteiten), wordt verzocht de overschrijding van de richtwaarden voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau op betreffende ontvangerpunten op basis van de '12-dagen regeling' te vergunnen.

De voorkeursgrenswaarde voor de indirecte hinder wordt ter plaatse van de omliggende woningen niet overschreden, zodat verder geen maatregelen nodig zijn.

Dit betekent dat de omgevingsvergunning uit akoestisch oogpunt kan worden verleend, indien voor de volgende activiteiten de hogere, berekende waarden (zie tabel 5.2, hoofdstuk 5 van het akoestisch onderzoek) worden vergund:

- Het lossen van pluimvee in de dagperiode; maximaal 5 dagen per jaar (IBS);
- Het laden van pluimvee in de avond- en nachtperiode; maximaal 5 etmalen per jaar (IBS).

Verder dient rekening gehouden te worden met het volgende:

- De laad- en losactiviteiten (en aanverwante activiteiten) welke niet in hoge frequentie voorkomen in de dagperiode, dienen te worden uitgezonderd van de vergunningsvoorschriften.
- Ter voorkoming van overlast, zullen in de incidentele bedrijfssituatie dat kippen worden geladen/gelost, de veewagens geen gebruik maken van de meest rechter inrit (tegenover de woning Venderstraat 6).

5.9. Luchtkwaliteit

Als primair kader voor onderzoek en beoordeling van de luchtkwaliteit geldt de Wet luchtkwaliteit (Wlk 2007). Deze wet vormt een onderdeel van de Wet milieubeheer en is een vertaling van Europese regelgeving ten aanzien van luchtkwaliteit in de Nederlandse wetgeving.

In de Wlk 2007 worden regels en richtlijnen aangegeven betreffende hoe om te gaan met concentraties van luchtverontreinigende stoffen. De stoffen die worden gereguleerd zijn stikstofdioxiden, stikstofoxiden, zwaveldioxide, zwevende deeltjes (PM₁₀), lood, benzeen en koolmonoxide. In de Wlk 2007 zijn grenswaarden, plandrempels en alarmdrempels opgenomen. Verder is een AMvB opgesteld, waarin wordt gesteld dat indien een nieuwe situatie niet 'in betekende mate' bijdraagt aan de luchtkwaliteit, deze niet wordt belemmerd door de wetgeving.

Ten eerste worden er voor alle voorgenoemde parameters grenswaarden gesteld. Grenswaarden geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit aan dat op een gegeven moment moet zijn bereikt of in stand dient te worden gehouden. In de WLK 2007 zijn verschillende grenswaarden opgenomen met daarbij een termijn waarop de luchtkwaliteit uiterlijk aan de grenswaarden dient te voldoen.

Naast de grenswaarden zijn ook plandrempels opgenomen voor zwevende deeltjes en stikstofdioxide. Een plandrempeel geeft een kwaliteitsniveau aan van de buitenlucht, waarboven het maken van een actieplan verplicht is. Met behulp van deze actieplannen dient uiterlijk bij de grenswaarden vermelde termijnen aan de betreffende grenswaarden te worden voldaan. Voor stikstofdioxide is deze termijn 1 januari 2010 en voor PM₁₀ was deze 1 januari 2005.

Tenslotte zijn er voor zwaveldioxide en stikstofdioxide alarmdrempels opgenomen. Deze alarmdrempels geven de concentratie aan die bij kortstondige overschrijdingsrisico's voor de gezondheid van de mens inhoudt. De volgende immissiegetallen worden berekend en getoetst:

- NO₂: Jaargemiddelde;
Grenswaarden m.b.t. het aantal overschrijdingen van het uurgemiddelde per jaar (voor zeer drukke verkeerssituaties);
Plandrempeel m.b.t. het aantal overschrijdingen van het uurgemiddelde per jaar (voor zeer drukke verkeerssituaties);
- PM₁₀: Jaargemiddelde;
Grenswaarden m.b.t. het aantal overschrijdingen van het daggemiddelde per jaar;
- Benzeen: Jaargemiddelde;
- SO₂: Jaargemiddelde;
Aantal overschrijdingen 24-uurs gemiddelde;
- CO: 98-percentiel (8 uur).

Voor de stallen van een agrarisch bedrijf is alleen de uitstoot van fijn stof (PM₁₀) van belang. Dit vanwege de omvang van de emissie van fijn stof uit stallen. Hoewel ook andere stoffen uit de inrichting kunnen ontwijken, zoals NO_x en SO₂ (stookinstallaties, loader), blijken deze emissies zeer gering te zijn ten opzichte van de achtergrondwaarden. Derhalve zal ten aanzien van de andere stoffen dan fijn stof (PM₁₀) zonder problemen worden voldaan aan de Wlk 2007.

5.9.1. Emissiecijfers fijn stof (PM₁₀) dieren

Vanwege de aanwezigheid van dieren is een emissie van stof te verwachten. De in de stal geproduceerde stof slaat ten dele neer in de stal zelf. Een ander deel van de stof verlaat de stal samen met de ventilatielucht. Middels een fijn stofberekening kan worden aangetoond hoe hoog de concentratie fijn stof is. De berekening van zowel de referentiesituaties als het VKA is uitgevoerd met het programma ISL3a, waarbij getoetst is op de omliggende woningen. Voor de berekening van de uitstoot van fijn stof ten gevolge van het houden van de aanwezige dieren is gebruik gemaakt van de door ministerie van I&M gepubliceerde emissienormen voor fijn stof van dieren (versie maart 2014). In de onderstaande tabellen zijn voor referentiesituaties en het VKA de emissiegegevens met betrekking tot fijn stof opgenomen.

Tabel 5.9.1.1: Fijn stofemissie (PM₁₀) Ref. 1

Stalnr.	Diercategorie	Huisvestings- systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Fijn stofemissie (PM ₁₀) ¹¹	
				Per dier	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	20.400	65	1.326,0
2	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	18.600	65	1.209,0
3	Legkippen	E 2.11.1; BWL 2004.09.V1	75.000	45,5	3.412,5
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	93.600	-	-
Totaal				kg. PM₁₀	5.947,5

¹¹ Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij (VROM) versie maart 2014

1 = PM₁₀-emissie na 30% PM₁₀-reductie van de nageschakelde techniek is (65 gr PM₁₀ per dier per jaar – 30% PM₁₀-reductie ⇒) 45,5 gr PM₁₀ per dier per jaar.

Tabel 5.9.1.2: Fijn stofemissie (PM₁₀) Ref. 2

Stalnr.	Diercategorie	Huisvestings- systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Fijn stofemissie (PM ₁₀) ¹²	
				Per dier	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	0	65	0,0
2	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	18.600	65	1.209,0
3	Legkippen	E 2.11.1; BWL 2004.09.V1	75.000	45,5 ¹	3.412,5
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	93.600	-	-
Totaal				kg. PM₁₀	4.621,5

1 = PM₁₀-emissie na 30% PM₁₀-reductie van de nageschakelde techniek is (65 gr PM₁₀ per dier per jaar – 30% PM₁₀-reductie ⇒) 45,5 gr PM₁₀ per dier per jaar.

Tabel 5.9.1.3: Fijn stofemissie (PM₁₀) VKA

Stalnr.	Diercategorie	Huisvestings- systeem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Fijn stofemissie (PM ₁₀) ¹³	
				Per dier	Totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	73.000	45,5 ¹	3.321,5,0
1a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	73.000	-	-
2	Legkippen	E 2.11.2.2; BWL 2004.10.V2	18.100	65	1.176,5
3	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	73.000	45,5 ¹	3.321,5,0
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	73.000	-	-
Totaal				kg. PM₁₀	7.819,5

1 = PM₁₀-emissie na 30% PM₁₀-reductie van de nageschakelde techniek is (65 gr PM₁₀ per dier per jaar – 30% PM₁₀-reductie ⇒) 45,5 gr PM₁₀ per dier per jaar.

Ondanks het toepassen van een droogtunnel als additionele techniek voor fijn stof, neemt de fijn stofemissie in de nieuwe situatie (VKA) met 1.872,0 kg. PM₁₀ per jaar toe ten opzichte van de huidige vergunde situatie (Ref. 1). Ook ten opzichte van Ref. 2 vindt er een toename in fijn stofemissie plaats. Middels berekeningen kan worden aangetoond dat het bedrijf voldoet aan de gestelde normen. In de volgende paragraaf wordt dit initiatief getoetst aan de normstellingen uit Wlk 2007.

5.9.2. Toetsing fijn stof (PM₁₀)

Onderstaand wordt getoetst of de referentiesituaties en het VKA voldoen aan de bepalingen omtrent luchtkwaliteit uit de Wlk 2007. Volgens de Wlk 2007 dient getoetst te worden aan een tweetal criteria:

1. De concentratie fijn stof van 50 µg/m³ mag niet meer dan 35 keer per jaar worden overschreden;
2. De gemiddelde concentratie fijn stof per jaar mag niet hoger dan 40 µg/m³ bedragen.

Verder is de manier van toetsen nader uitgewerkt in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007). Hierin is het toepasselijkheidsbeginsel geïntroduceerd waar nader wordt aangegeven welke objecten gevoelig zijn voor fijn stof, en welke niet. De berekeningen van fijn stof (PM₁₀) zijn uitgevoerd met het verspreidingsmodel ISL3a (versie 2014-1). De uitgangspunten van de verspreidingsberekeningen zijn als bijlage toegevoegd. Tevens zijn de rekenresultaten van ISL3a voor de referentiesituaties en het VKA weergegeven. Hierbij is ook aangegeven welke voor stof gevoelige objecten zijn meegenomen in de berekeningen. In onderstaande tabel is de gemiddelde concentratie fijn stof per jaar en het gemiddeld aantal

¹² Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij (VROM) versie maart 2014

¹³ Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij (VROM) versie maart 2014

overschrijdingen van de grenswaarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ per te beschermen object (exclusief zeezoutcorrectie) samengevat weergegeven. Dit cijfer is inclusief achtergrondconcentratie ter plekke. De achtergrondconcentratie (GCN) in de omgeving van dit initiatief is $23\text{--}26 \mu\text{g}/\text{m}^3$ inclusief zeezoutcorrectie.

Tabel 5.9.2.1: Resultaten fijn stofberekening (ISL3a versie 2014-1)

Te beschermen objecten ¹⁴	Jaarnorm				Etmaalnorm			
	Gem. concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ¹⁵			Norm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentratie > 50 mg/m^3 (dagen) ⁷			Norm (dagen)
	Ref. 1	Ref. 2	VKA		Ref. 1	Ref. 2	VKA	
Venderstraat 2	25	24	25	40	17	14	15	35
Venderstraat 4	26	25	25	40	20	15	16	35
Venderstraat 6 (vh)	28	26	27	40	27	19	21	35
Venderstraat 7	25	25	25	40	16	15	15	35
Venderstraat 9	25	25	25	40	16	16	16	35
Horsterstraat 5	24	24	24	40	16	14	15	35
Engerstraat 4	25	25	25	40	16	15	15	35
Engerstraat 5	25	25	25	40	16	15	15	35
Engerstraat 6	25	25	25	40	16	15	16	35
Engerstraat 7	25	24	25	40	16	15	15	35

Uit de rekenresultaten blijkt dat in zowel de referentiesituaties als het VKA op alle toetspunten ruimschoots aan de toetsingscriteria uit de Wlk 2007 wordt voldaan.

5.9.3. Fijn stofemissie ($\text{PM}_{2,5}$)

Nieuwe inzichten van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geven aan dat $\text{PM}_{2,5}$ schadelijker is voor de mens dan PM_{10} . De oorzaak hiervan is onder andere dat $\text{PM}_{2,5}$ dieper in de longen doordringt (WHO, 2006; Brunekreef and Forsberg, 2005). De grootste bronbijdrage aan de emissies van primair $\text{PM}_{2,5}$ in Nederland komt van het verkeer gevolgd door de zeescheepvaart op het Nederlands continentaal plat. De grootste bijdragen aan $\text{PM}_{2,5}$ bestaat uit ammoniumsulfaat en ammoniumnitraat, deeltjes die worden gevormd uit de gassen zwaveldioxide, stikstofoxiden die vrijkomen bij verbrandingsprocessen en ammoniak, dat vooral vrijkomt uit mest in de landbouw.

Op 11 juni 2008 is de nieuwe EG-richtlijn luchtkwaliteit betreffende luchtkwaliteit en schonere lucht in werking getreden. De nieuwe richtlijn luchtkwaliteit bevat grens- en streefwaarden voor $\text{PM}_{2,5}$ (zie tabel 5.9.3.1).

De grenswaarde voor de jaargemiddelde $\text{PM}_{2,5}$ -concentratie is $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Hieraan moet vanaf 2015 worden voldaan. Deze grenswaarde is overal van toepassing. Er is een indicatieve waarde voor de jaargemiddelde $\text{PM}_{2,5}$ -concentratie van $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ vanaf 2020.

Nieuw is de aanpak bij $\text{PM}_{2,5}$ om de gemiddelde stadsachtergrondconcentratie te beperken met de zogenoemde Blootstellingen Concentratie Verplichting en te verminderen met de zogenoemde Verminderingsdoelstelling van de Gemiddelde Blootstellingen Index. Deze aanpak is erop gericht om de blootstelling van mensen aan fijn stof grootschalig terug te dringen. Dit komt in plaats van de beperking van lokale hoge concentraties langs bijvoorbeeld straten en wegen. De EU-maat voor de gemiddelde stadsachtergrondconcentratie is de Gemiddelde Blootstellingen Index (GBI). Dit is de gemiddelde van de gemeten concentraties op stedelijke achtergrondlocaties in Nederland, via middeling over een periode van drie jaar.

¹⁴ VH = bedrijfswoning behorende bij een veehouderij

¹⁵ Inclusief zeezoutcorrectie

Tabel 5.9.3.1: Grenswaarden en streefwaarden voor PM_{2,5} volgens de nieuwe Richtlijn Luchtkwaliteit

Grenswaarden		
Jaargemiddelde PM _{2,5} concentratie ¹⁾	25 µg/m ³	2015
Blootstellings-concentratieverplichting ²⁾	20 µg/m ³	2015
Streefwaarden³⁾		
Gemiddelde-blootstellingsindex ⁴⁾	-15% / -20%	In 2020 t.o.v. 2010
Jaargemiddelde PM _{2,5} concentratie ⁵⁾	20 µg/m ³	2020

- 1) Geldt in 2010 al als streefwaarde.
- 2) Blootstellings-concentratieverplichting (*bcv*) in het Engels: exposure concentration obligation (*eco*). De *bcv*-norm is een grenswaarde die geldt voor de gemiddelde PM_{2,5} stadsachtergrond concentratie, en wordt bepaald als drie-jaars voortschrijdend gemiddelde over de periode 2013-2015.
- 3) In 2013 zal de Europese Commissie de streefwaarden evalueren en mogelijk omzetten in juridisch bindende grenswaarden. Ook de voortgang in het Europese bronbeleid is onderdeel van de evaluatie in 2013.
- 4) De gemiddelde-blootstellingsindex (*gbi*) wordt gebaseerd op metingen op stedelijke achtergrondlocaties. De *gbi* is de drie-jaars voortschrijdend jaargemiddelde concentratie gemiddeld over de meetpunten. Een minimum aantal meetpunten is hierbij voorgeschreven. Een blootstellings-verminderingdoelstelling (*bvd*) van 15% geldt bij een *gbi* tussen 13 en 18 µg/m³ in 2010. Als de *gbi* 18 µg/m³ of hoger is in 2010 geldt een *bvd* van 20%. De *gbi* in 2010 wordt bepaald als drie-jaars voortschrijdend gemiddelde over 2008-2010, of, als PM_{2,5} metingen voor 2008 niet beschikbaar zijn, als gemiddelde over 2009-2010 of 2009-2011.
- 5) Indicatieve grenswaarde (streefwaarde). Bij de evaluatie van de Richtlijn in 2013 wordt door de Europese Commissie gezien of de streefwaarde omgezet kan worden in een grenswaarde.

De PM_{2,5}-concentratie als gevolg van dit initiatief is momenteel het beste te bepalen op basis van de beschikbare PM₁₀ en NH₃-emissiegegevens. Bij intensieve veehouderij kan de emissie van primair PM_{2,5} grofweg gelijk gesteld worden aan 20% van de PM₁₀-emissie. De secundaire PM_{2,5} ontstaat doordat geëmitteerd NH₃ in de atmosfeer wordt omgezet in NH₄-deeltjes. De lokale bijdrage van secundaire PM_{2,5} is volgens J.A. van Jaarsveld¹⁶ verwaarloosbaar en daardoor niet meegenomen in de totale PM_{2,5}-concentratie als gevolg van dit initiatief.

Tabel 5.9.3.2: Gemiddelde concentratie fijn stof (PM_{2,5})

Te beschermen objecten ¹⁷	Gem. concentratie PM _{2,5} (µg/m ³)				
	Ref. 1	Ref. 2	VKA	Norm (µg/m ³)	Voldoet?
Venderstraat 2	5,0	4,8	5,0	25	ja
Venderstraat 4	5,2	5,0	5,0	25	ja
Venderstraat 6 (vh)	5,6	5,2	5,4	25	ja
Venderstraat 7	5,0	5,0	5,0	25	ja
Venderstraat 9	5,0	5,0	5,0	25	ja
Horsterstraat 5	4,8	4,8	4,8	25	ja
Engerstraat 4	5,0	5,0	5,0	25	ja
Engerstraat 5	5,0	5,0	5,0	25	ja
Engerstraat 6	5,0	5,0	5,0	25	ja

¹⁶ Mondelinge informatie van J.A. van Jaarsveld d.d. 15 juli 2009. Van Jaarsveld is de schrijver van o.a. het proefschrift 'Modelling the atmospheric behaviour of pollutants' (RIVM rapport nr. 722501005, 1995).

¹⁷ VH = bedrijfswoning behorende bij een veehouderij

Engerstraat 7	5,0	4,8	5,0	25	ja
---------------	-----	-----	-----	----	----

In tabel 5.9.3.2 is de gemiddelde concentratie fijn stof van beide referentiesituaties en het VKA voor $PM_{2,5}$ weergegeven. Hieruit blijkt dat de gemiddelde concentratie fijn stof ($PM_{2,5}$) in zowel de referentiesituaties als het VKA op de voor stof gevoelige objecten in de omgeving van dit initiatief onder de grenswaarde blijft. Daarmee wordt aan de toetsingscriteria uit de Richtlijn Luchtkwaliteit voldaan.

5.9.4. Conclusie

Uit de rekenresultaten van de fijn stofberekening (PM_{10}) blijkt dat de grenswaarden van het aantal dagen overschrijding van $50 \mu g/m^3$ niet wordt overschreden. De gemiddelde concentratie $PM_{10}/jaar$ van $40 \mu g/m^3$ wordt eveneens niet overschreden. Daarmee wordt voldaan aan de toetsingscriteria uit de Wlk 2007.

Daarnaast zal de gemiddelde concentratie fijn stof ($PM_{2,5}$) in zowel de referentiesituaties als het VKA op de voor stof gevoelige objecten in de omgeving van dit initiatief onder de grenswaarde blijven, waardoor tevens aan de toetsingscriteria uit de Richtlijn Luchtkwaliteit wordt voldaan.

5.10. Bodem- en wateraspecten

5.10.1. Bodemkwaliteit

Gezien de aard van de voorgenomen ontwikkeling is een vooronderzoek naar de huidige bodemkwaliteit uitgevoerd. De resultaten zijn vastgelegd in de rapportage "Vooronderzoek Venderstraat 5 te Haler" (Bodeminzicht, d.d. 31 juli 2014). De onderzoeksrapportage is opgenomen als bijlage bij dit rapport.

Hierna worden kort de conclusies en aanbevelingen uit het rapport weergegeven. Het onderzoek is uitgevoerd conform de richtlijnen NEN5740 (NNI, januari 2009). Voor de nadere onderbouwing wordt verwezen naar het rapport dat als bijlage is bijgevoegd. Als conclusie en aanbevelingen zijn opgenomen:

"Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek is inzicht gekregen in verdachte locaties ten aanzien van bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie. Op basis van de verzamelde gegevens wordt bepaald of de locatie mogelijk als verdacht beschouwd dient te worden vanuit milieutechnisch oogpunt.

Op de onderzoekslocatie is geen sprake van bodembedreigende activiteiten of omstandigheden die de bodemkwaliteit mogelijk hebben beïnvloed.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie onverdacht is met betrekking tot bodemverontreiniging en derhalve geen belemmering vormt voor de beoogde bestemmingsplanwijziging en bouwvlakvergroting ter plaatse."

5.10.2. Waterhuishouding

Relevante beleidsstukken op het gebied van water zijn het Waterbeheersplan van waterschap Peel en Maasvallei, het Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2006 (POL2006), de Vierde Nota Waterhuishouding, WB21, Nationaal Bestuursakkoord Water en de Europese Kaderrichtlijn Water. Belangrijkste gezamenlijke punt uit deze beleidsstukken is dat water een belangrijk sturend element is in de ruimtelijke ordening. Water legt een ruimteclaim op het (stads)landschap waaraan voldaan moet worden. De bekende drietrapsstrategieën zijn leidend:

- vasthouden-bergen-afvoeren (waterkwantiteit);
- voorkomen-scheiden-zuiveren (waterkwaliteit).

Daarnaast is de Beleidsbrief regenwater en riolering nog relevant. Hierin staat hoe het best omgegaan kan worden met het hemelwater en het afkoppelen daarvan. Ook hier gelden de drietrapsstrategieën.

5.10.2.1. Provinciaal Omgevingsplan Limburg 2006 (POL2006)

Het waterbeleid in het POL2006 sluit aan op de Europese Kaderrichtlijn Water en het Nationaal Bestuursakkoord Water. Het provinciaal waterbeleid omvat de volgende strategische doelen:

- herstel sponswerking: het voorkomen van wateroverlast en watertekort in het regionale watersysteem, anticiperend op veranderde klimatologische omstandigheden;
- herstel van de natte natuur: het bereiken van ecologisch gezonde watersystemen en grondwaterafhankelijk natuur;
- schoon water: het bereiken van een goede chemische kwaliteit voor water en sediment;
- duurzame watervoorziening: het beschermen van water voor menselijke consumptie, zodanig dat voldoende water van de vereiste kwaliteit via eenvoudige zuiveringstechnieken beschikbaar is;
- een veilige Maas: het streven naar een acceptabel risico voor overstromingen in het rivierbed van de Maas.

5.10.2.2. Kenmerken watersysteem

Bodem en grondwater

De deklaag is ongeveer 6 tot 10 meter dik. De bodem bestaat uit Zwaklemig fijn zand aan de noordkant van het bouwvlak en Enkeerdgronden bij het zuidelijk deel van het bouwvlak. De doorlatendheid van de bodem bedraagt (K-waarde) minimaal 0,45-0,75 m/dag.

5.10.2.3. Afkoppeling afval- en hemelwater

Afvalwater

Het huishoudelijk afvalwater wordt afgevoerd naar het bestaande rioleringsstelsel. De stalen worden eenmaal per jaar gereinigd en ontsmet. Het vrijkomend spoelwater wordt opgevangen in het dwarsmestafvoerkanaal van waaruit het spoelwater wordt afgevoerd en verspreid over cultuurgrond volgens de voorschriften van de Meststoffenwet.

Hemelwater

Doordat er een vergroting is van het verhard oppervlak op dit perceel, zal de uitbreiding van invloed zijn op de waterhuishouding in de omgeving. Het verhard oppervlak zal met ca. 2.900 m² toenemen. Het hemelwater dat terecht komt op dit verhard oppervlak wordt afgevoerd naar een infiltratievoorziening. De voorziening betreft een bestaande sloot welke ten noordoosten van het bouwvlak ligt. De sloot zal worden verlengd over de volle breedte van het bedrijf.

De visie is om het hemelwater te laten infiltreren in de verlengde sloot.. Met de beoogde ontwikkeling gaat gepaard met een toename in verhard oppervlak van 2.900 m².

Uitgaande van de opvang van een T-100 bui van 50 mm in 48 uur, zal er 145 m³ water moeten worden opgevangen. De bestaande en te verlengen sloot heeft voldoende capaciteit om het hemelwater op te vangen. Er is derhalve geen onaanvaardbare negatieve invloed op het grondwaterpeil en waterhuishouding te verwachten. Voorts zullen er niet uitlogbare bouwmaterialen worden, waarmee uitloging in het hemelwater, dat terecht komt in de grond, wordt voorkomen.

De visie is voorts om het hemelwater verhardingen op natuurlijke wijze (natuurlijke afloop) zoals van oudsher, op het omliggend terrein te laten infiltreren.

5.10.2.4. Conclusie

Een negatieve beïnvloeding van het grondwaterpeil of de waterhuishouding is, gezien het bovenstaande, niet te verwachten. Concluderend kan daarom gesteld worden dat bij de realisatie van het initiatief geen knelpunten ontstaan tussen grondgebruik, bestemmingen of waterhuishoudkundige functies in relatie tot waterbeheer.

5.10.3. Bodem- en grondwatereffecten ontwikkeling

Door het initiatief worden de mogelijke effecten naar de bodem gevormd door de mest van de dieren in de stallen, inclusief het reinigingswater en de extra (tijdelijke) opslag van kadavers. Tevens kan vergroting van het verhard oppervlak en stofemissie effect hebben op bodem en grondwater.

Om emissies naar de bodem en het grondwater te voorkomen zijn/worden de gehouwen uitgevoerd met mestkerende vloeren. Vrijkomend poetswater van stalreiniging uit de drie pluimveestallen wordt opgevangen in het dwarsmestafvoerkanaal. Vervolgens wordt het spoelwater opgepompt en verspreid over cultuurgrond volgens de voorschriften van de Meststoffenwet. Mogelijk uittredend vocht uit de (tijdelijke) opslag van kadavers wordt eveneens opgevangen zodat dit niet ter plekke in de bodem terecht komt.

Het hemelwater van de gebouwen en verhardingen zal op eigen terrein worden geïnfiltreerd. In het bij deze rapportage gevoegd landschappelijk inpassingsplan is de infiltratievoorziening weergegeven. De invloed van de toename van het verhard oppervlak op het grondwater, zal middels deze infiltratievoorziening worden geneutraliseerd. Er wordt gebruik gemaakt van grondwater ten behoeve van de bedrijfsvoering. Dit als drinkwater voor de dieren en het reinigingswater van de stallen.

Verder zijn andere potentieel bodembedreigende activiteiten met hun voorzieningen waardoor een verwaarloosbaar bodemrisico wordt bereikt in tabel 5.10.1 vermeld.

Tabel 5.10.1: Potentieel bodembedreigende activiteiten

Activiteit	basis-emissie-score	voorziening	eind-emissie-score
Opslaan en gebruik reinigingsmiddelen	4	Werkvoorraad in emballage boven lekbak	1
Opslag afvalwater	4	Put met mestkerende wanden en vloeren	1
Transport afvalwater	4	Rioolstelsel dat geschikt is voor afvoer van stoffen naar de put	2
Opslag/overslag van voeders	4	Gesloten systeem van overslag	1
Tijdelijk opslaan van kadavers	4	Opslag in vloeistofdichte vaten en/of boven vloeistofkerende vloer	1
Vloeren stallen	4	Mestkerend uitgevoerd	1

5.11. Emissie van meststoffen

Binnen de inrichting vindt geen bemesting plaats. De dierlijke mest uit de drie stallen wordt, gedurende de leghennen in de stal verblijven in de stallen wordt opgevangen op mestbanden. Op de mestbanden vindt droging van de mest plaats door de verspreiding van voldoende warme lucht over de mest. Daarna wordt de mest vanuit stal 1 en 3 naar een droogtunnel in de mestopslagloods getransporteerd. In de droogtunnel wordt de pluimveemest nagedroogd. Als de mest droog is wordt deze afgevoerd naar de mestopslagcontainer. Zodra de mestcontainer vol is, zal de nagedroogde mest van het bedrijf wordt afgevoerd conform voorschriften van de Meststoffenwet. De mest vanuit stal 2 wordt binnen 14 dagen van conform voorschriften van de Meststoffenwet afgevoerd.

5.12. Afvalstoffen

Als afvalstoffen in het productieproces kunnen worden aangemerkt:

1. Kadavers
2. Reinigingswater van stallen en erf
3. Dierlijke mest
4. Overige afvalstoffen

Ad. 1: Kadavers

Bij leghennen is het te verwachten gemiddeld uitvalspercentage circa 6%. Op jaarbasis is dit, bij een gemiddeld uitvalgewicht per dier van 1,7 kilogram, een gewicht van circa 16.700 kilogram. De kadavers worden na koeling en verzameling in vaten periodiek afgevoerd naar Rendac. De vernietiging en verwerking gebeurt centraal in de inrichting van Rendac te Son.

Ad 2; Reinigingswater van stallen en erf

De stallen worden eenmaal per jaar gereinigd en ontsmet. Het vrijkomend spoelwater wordt opgevangen in het dwarsmestafvoerkanaal van waaruit het spoelwater wordt afgevoerd en verspreid over cultuurgrond volgens de voorschriften van de Meststoffenwet.

Ad 3; Dierlijke mest

De geproduceerde mest van de leghennen wordt in de stallen opgevangen op mestbanden. Op de mestbanden vindt droging van de mest plaats. Daarna wordt de mest vanuit stal 1 en 3 naar een droogtunnel getransporteerd. Als de pluimveemest is nagedroogd in de droogtunnel, wordt deze afgevoerd naar de mestopslagcontainer. Zodra de mestopslagcontainer vol is, wordt mest conform voorschriften van de Meststoffenwet van het bedrijf wordt afgevoerd. De mest vanuit stal 2 wordt niet in een droogtunnel nagedroogd, maar zal binnen 14 dagen conform voorschriften van de Meststoffenwet van het bedrijf worden afgevoerd.

Ad 4; Overige afvalstoffen

Overige afvalstoffen die binnen de inrichting vrijkomen zijn beperkt bedrijfsafval zoals hygiënemateriaal en verpakkingsmateriaal. Dit wordt middels een afvalcontainer van 750 liter, elke week afgevoerd. Daarnaast wordt de vervangen TL-verlichting eenmaal per jaar naar een erkende inzamelaar afgevoerd.

5.13. Grondstoffen

5.13.1. Energie en water

De energiebehoefte bij het houden van leghennen bestaat hoofdzakelijk uit het inzetten van ventilatoren en de verlichting. Met betrekking tot de verlichting wordt optimaal gebruik gemaakt van lichtschema's en van energiezuinige verlichting. Voor wat betreft de ventilatie wordt in de pluimveestallen gebruik gemaakt van energiezuinige ventilatoren, frequentieregelaars in combinatie van lengteventilatoren. De stallen zijn voorts optimaal geïsoleerd. In de bijlagen is de energiescan (checklist energieverbruik veehouderijen) toegevoegd.

5.13.1.1. Olie

Binnen de inrichting bevindt zich een noodstroomaggregaat met dieselmotor. De dagtank van deze noodstroomaggregaat heeft een inhoud van 100 liter dieselolie. Verder is er geen olie binnen de inrichting aanwezig.

5.13.1.2. Gas

De inrichting is aangesloten op het aardgasnetwerk. In de eiersorteerruimte is een centrale verwarming aanwezig. Slechts in noodgevallen bij zeer lage omgevingstemperaturen wordt de verwarming ingezet in de eiersorteerruimte.

5.13.1.3. Elektra

De ventilatie van de pluimveestallen geschiedt middels afzuiging van de lucht uit de stallen door nok- en lengteventilatoren. Elke stal wordt met meerdere ventilatoren uitgevoerd, die afhankelijk van de ventilatiebehoefte worden geregeld.

De verlichting in de stallen waar de leghennen worden gehouden, zal worden uitgevoerd middels:

- LED lampen in het systeem (brandduur circa 16 uur per dag);
- HF-verlichting als hoofdverlichting (37 watt per stuk, dimbaar, brandduur circa 16 uur per dag);
- gloeilampen als schemerverlichting (25 watt per stuk, dimbaar, brandduur circa 8 uur per dag).

Daarnaast is er in de overige ruimtes nog verlichting aanwezig. Voor zover mogelijk wordt hier TL-verlichting toegepast. Gezien de hoeveelheid in de stal aanwezige verlichting, is de hoeveelheid overige verlichting verwaarloosbaar. Het verwachte elektriciteitsverbruik is in het VKA ongeveer 475.000 kWh per jaar.

5.13.1.4. Water

Het waterverbruik is voornamelijk toe te schrijven aan het drinkwater voor de dieren. Verder kan er sporadisch water worden gebruikt voor natte reiniging van de stallen. Dit betreft grondwater. Er wordt een kleine hoeveelheid leidingwater gebruikt voor bedrijfsmatige, huishoudelijke doeleinden. Als gevolg van het initiatief wordt het totale verbruik voor drinkwater en reiniging bij benadering 13.300 m³ per jaar.

5.13.2. Overige grondstoffen

Naast het verbruik van gas, water en elektra wordt binnen de inrichting voer verbruikt. De hoeveelheden en maatregelen ter beperking zijn in het hierna volgende overzicht opgenomen.

5.13.3. Overzicht grondstoffenverbruik

In tabel 5.13.3.1 is het totale grondstoffenverbruik per jaar en de getroffen maatregelen bij benadering weergegeven.

Tabel 5.13.3.1: overzicht grondstoffenverbruik

Soort grondstof	Verbruik per jaar (schatting van gemiddeld jaar)		Maatregelen ter beperking van het gebruik
	Ref. 1	VKA	
Voer (m ³)	±4.500	±6.500	Management dieren; computergestuurde voermenging en -verstrekking
Water (m ³)	±9.250	±13.300	Registratie verbruik en computer- gestuurde doseringen
Elektra (KWh)	±330.000	±475.000	Gebruik lengteventilatie en frequentieregelaars
Brandstoffen, diesel (liter)	±100	±100	Noodstroomaggregaat
Verpakkingsmaterialen	p.m.	p.m.	Minder dan 100 kg per jaar

5.14. Flora en fauna

De bescherming van de natuur is in Europees verband vastgelegd in de Vogelrichtlijn (VR) en de Habitatrichtlijn (HR), ook wel Natura2000 genoemd. Beide richtlijnen dragen zorg voor zowel gebiedsbescherming als soortenbescherming. Nederland heeft de richtlijnen geïmplementeerd in respectievelijk de Natuurbeschermingswet van 1968 en 1998 (gebiedsbescherming) en de Flora- en faunawet (soortenbescherming). De gebiedsbescherming wordt nader toegelicht in paragraaf 4.4.1. en 4.4.2.

Soortenbescherming

De soortenbescherming heeft betrekking op alle in Nederland in het wild voorkomende zoogdieren, (trek)vogels, reptielen en amfibieën, op een aantal vissen, libellen en vlinders, op enkele bijzondere en min of meer zeldzame ongewervelde diersoorten (uit de groepen kevers, mieren, schelp- en schaaldieren) en op een honderdtal vaatplanten. Welke soorten planten en dieren wettelijke bescherming genieten, is vastgelegd in een aantal bij de Flora- en faunawet behorende besluiten en regelingen.

Om het plangebied en omgeving te kunnen beoordelen op het voorkomen van beschermde dier- en / of plantensoorten zijn de opgaven van het Natuurloket (www.natuurloket.nl) en de provinciale flora- en faunagegevens geraadpleegd.

5.14.1. Flora

Binnen de inrichting komt geen waardevolle flora voor. In de omgeving van het gebied zijn enkele beschermde planten aangetroffen, zoals te zien is in onderstaand overzicht van de vegetatie. Deze vegetatie ligt op voldoende afstand van de voorgenomen activiteit. Er kan dan ook worden aangenomen dat de voorgenomen activiteit hier kan plaats vinden zonder dat negatieve effecten optreden op de aanwezige vegetatie.



Figuur 5.14.1.1: Uitsnede kaart provinciale flora-gegevens (bron: provincie Limburg)

Ook in de vegetatiekartering zijn geen opmerkelijk heden opgenomen voor de gronden van en rond het plangebied.

5.14.2. Fauna

Figuur 5.14.2.1 betreft een uitsnede van de broedvogel gegevens zoals vermeld op de website van natuurgegevens van de provincie Limburg. Uit de broedvogelgegevens van de provincie Limburg blijkt één broedvogel, een boomkruiper, binnen de inrichting gesignaleerd te zijn. Daarnaast is in de directe omgeving van de inrichting een veldkruiper gesignaleerd. Om tijdens de sloop- en bouwwerkzaamheden verstoring van deze broedvogels te voorkomen, zullen deze werkzaamheden buiten het broedseizoen plaatsvinden.



Figuur 5.14.2.1 Uitsnede kaart provinciale faunagegevens (bron: provincie Limburg)

5.14.3. Conclusie

Artikel 2 van de Flora- en faunawet schrijft voor dat iedereen de algemene zorgplicht voor de in het wild levende planten en dieren in acht moet nemen. Dit houdt in dat handelingen die niet noodzakelijk verband houden met het beoogde doel, maar nadelig zijn voor de flora en fauna, achterwege moeten blijven. De Flora- en faunawet, die zich richt op de soortenbescherming, kent geen compensatieplicht. Op grond van artikel 2 van deze wet (die de algemene zorgplicht regelt) moet schade aan soorten zoveel mogelijk worden voorkomen of worden beperkt.

Er zal voor worden zorg gedragen dat de voorgenomen ontwikkeling geen afbreuk zal doen aan de gunstige staat van instandhouding van aanwezige planten- en diersoorten. Zo nodig zal een nadere ecologische toets (veldonderzoek) worden uitgevoerd om het risico op verstoring van beschermde soorten volledig uit te sluiten. Indien er door dit initiatief verstoring plaatsvindt, die niet te voorkomen is, zal een ontheffing in het kader van de flora- en faunawet worden aangevraagd.

5.15. Leemten in informatie

Leemten in informatie is de ontwikkelingen in de Natuurbeschermingswet en impact op dit initiatief van de aankomende Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Onduidelijk is nog welke wijzigingen de PAS in de Natuurbeschermingswet met zich mee zal brengen.

6. Ruimtelijke aspecten

6.1. Rijksbeleid

6.1.1. Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte

De Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) is opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu. De structuurvisie geeft een totaalbeeld van het ruimtelijk- en mobiliteitsbeleid op rijksniveau en is de “kapstok” voor bestaand en nieuw rijksbeleid met ruimtelijke consequenties.

De structuurvisie vervangt de volgende nota's:

- de Nota Ruimte;
- de structuurvisie Randstad 2040;
- de Nota Mobiliteit;
- de MobiliteitsAanpak;
- de Structuurvisie voor de Snelwegomgeving.

In de structuurvisie is geschetst hoe Nederland er in 2040 uit moet zien, waarbij de termen “concurrerend”, “bereikbaar”, “leefbaar” en “veilig” kernbegrippen zijn. De structuurvisie is hierbij een verdere integratie van rijksbeleid.

Binnen de structuurvisie zijn drie hoofddoelen geformuleerd:

1. Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
2. Het verbeteren, instandhouden en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
3. Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke, natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden blijven.

Deze hoofddoelen zijn gespecificeerde nationale belangen. Het onderhavige planvoornemen is van een dermate geringe omvang dat er op nationale schaal geen belangen in het geding zijn.

6.1.2. Nationaal Waterplan

Het Nationaal Waterplan (structuurvisie) is de opvolger van de Vierde Nota Waterhuishouding uit 1998 en vervangt alle voorgaande Nota's Waterhuishouding. Het Nationaal Waterplan is gelijktijdig met de Waterwet, d.d. 22 december 2009, in werking getreden. Omdat ook voor de volgende generaties Nederland als veilig en welvarend waterland veiliggesteld moet worden, moet nu een antwoord worden gevonden op ontwikkelingen op het gebied van klimaat, demografie, economie en duurzaam waterbeheer.

Een goede bescherming tegen overstromingen, het zoveel mogelijk voorkómen van wateroverlast en droogte en het bereiken van een goede waterkwaliteit zijn basisvoorwaarden voor welvaar en welzijn. Water levert een positieve bijdrage aan de kwaliteit van de leefomgeving en behoud van biodiversiteit.

Voor een duurzaam en klimaatbestendig watersysteem is het dan ook van belang om bij ruimtelijke ontwikkelingen rekening te houden met waterhuishoudkundige eisen op korte en lange termijn. Meer dan voorheen moet water bepalend zijn bij de besluitvorming. De mate waarin water bepalend is, hangt mede af van de wateropgave in relatie tot andere opgaven, aanwezige functies en bodemgesteldheid, en andere kenmerken in het gebied.

Het planvoornemen is niet gelegen in een ruimtelijke hoofdstructuur, zoals bedoeld in de AMvB ruimte. In gebieden buiten de ruimtelijke hoofdstructuur geeft het rijk geen primaire ruimtelijke verantwoordelijkheden. Gemeenten en provincies wordt gevraagd het generieke beleid lokaal en regionaal te vertalen en vast te leggen in structuurvisies, bestemmingsplannen en waterplannen. Bij de planuitwerking dient dan ook rekening te worden gehouden met waterhuishoudkundige eisen op

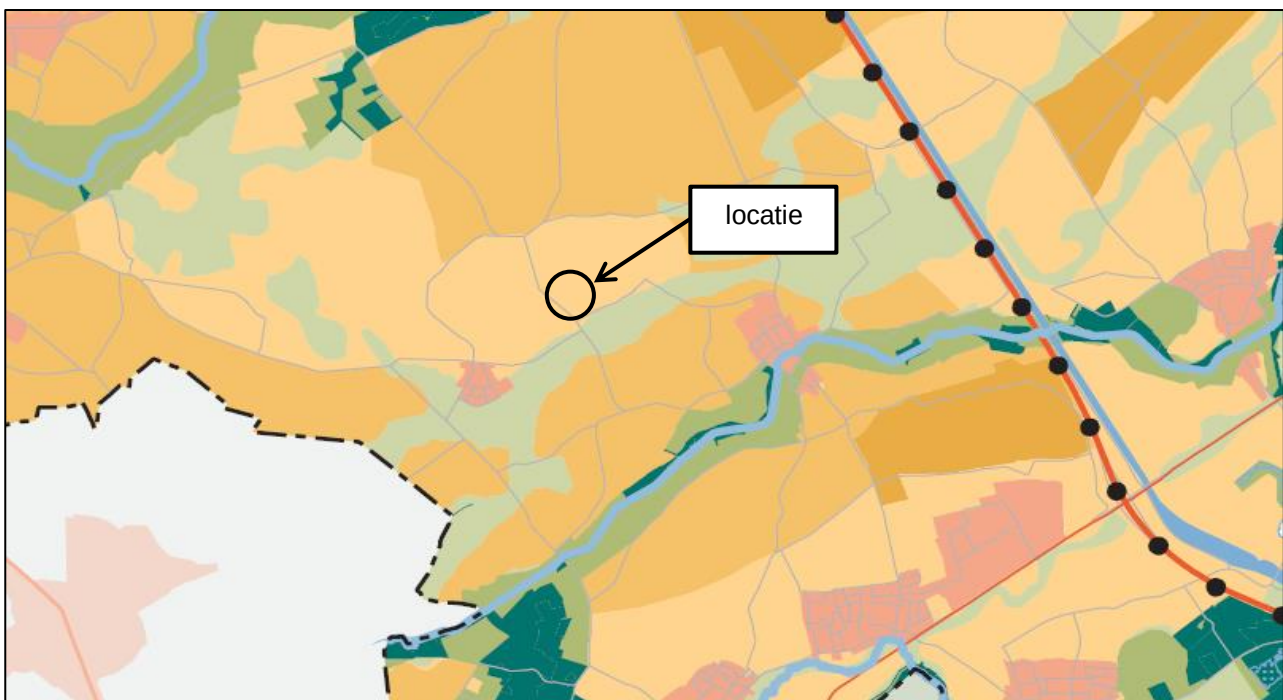
6.2. Provinciaal beleid

6.2.1. Provinciaal Omgevingsplan Limburg

Provinciale Staten van Limburg hebben op 22 september 2006 een nieuw Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) vastgesteld. Dit plan kan als een actualisatie van het POL 2001 worden gezien. In het POL heeft de provincie het beleid voor de fysieke omgeving van Limburg vastgelegd. POL2006 is een plan op hoofdlijnen en voldoet aan de vereisten van een structuurvisie volgens de Wet ruimtelijke ordening. Het bevat de provinciale visie op de ontwikkeling van de kwaliteitsregio Limburg en beschrijft voor onderwerpen waar de Provincie een rol heeft de ambities, de context (ontwikkelingen, Europees en nationaal beleid en regelgeving) en de hoofdlijnen van de aanpak. Deze hoofdlijnen worden vertaald in POL-aanvullingen, beleidsnota's, beleidsregels, programma's en verordeningen. Samen vormen al deze documenten een flexibel, samenhangend geheel: het POL-stelsel. Op dit moment wordt het POL herzien in de vorm van het POL2014. Te verwachten is dat deze herziening, waarvan het ontwerp nu ter inzage ligt, eind 2014 door Provinciale Staten wordt vastgesteld. Tot dat moment is het POL2006 het actuele provinciaal beleid.

In het Provinciaal Omgevingsplan Limburg (POL) 2006, actualisatie 2011, is de locatie aangewezen als zogenaamd P-4 gebied 'Vitaal landelijk gebied'.

Een P(4) gebied is omschreven als het perspectief Vitaal Landelijk gebied en heeft betrekking op landbouwgebieden met een grote variatie aan landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten. Het zijn onder meer gebieden met aardkundige en cultuurhistorische waarden van (inter)nationale betekenis, voorzover niet al onderdeel uitmakend van de perspectieven 1, 2 en 3. Soms is er ook sprake van bijzondere milieuomstandigheden, zoals bijvoorbeeld bij stiltegebieden of grondwaterbeschermingsgebieden. In andere gevallen gaat het om waarden ten aanzien van landschappelijke openheid of een bebouwingsarm karakter, al dan niet in combinatie met een functie als belangrijk leefgebieden voor ganzen en weidevogels. Soms is er sprake van oude bouwlanden, waarbij een gaaf cultuurhistorisch kavel-, wegen- en bebouwingspatroon samengaat met monumentale bebouwing en/of landschappelijke openheid. Vaak spelen meerdere van de genoemde kwaliteiten tegelijkertijd een rol. Daarnaast komen op kleinere schaal woonbebouwing, al dan niet solitaire bedrijfsgebouwen, toeristisch-recreatieve voorzieningen en infrastructuur voor. Perspectief 4 richt zich primair op bescherming van de aanwezige waarden in samenhang met kwaliteitsverbetering van vooral bestaande landbouw- en toeristische bedrijven. De economische ontwikkeling van landbouw, recreatie en toerisme wordt als kans en voorwaarde gezien voor behoud en versteviging van met name de landschappelijke en cultuurhistorische kwaliteiten in een grote variëteit aan landbouwgebieden.



Figuur 6.2.1.1: Uitsnede perspectieven naar POL (bron: provincie Limburg)

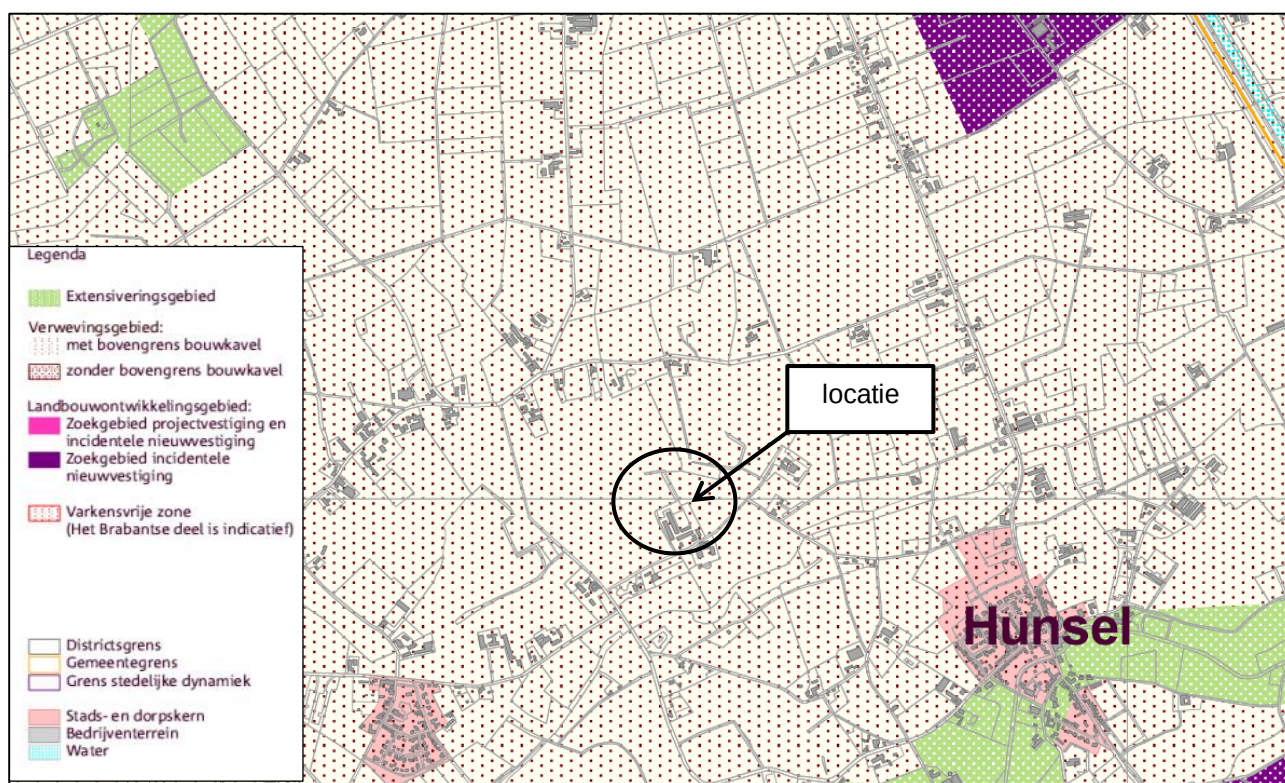
Concluderend kan worden gesteld dat voorliggend planvoornemen passend is binnen het provinciaal beleid zoals verwoord in het POL.

6.2.2. Reconstructieplan Noord- en Midden Limburg

Middels de vaststelling van het reconstructieplan op 5 maart 2005 door de Provinciale Staten, heeft de provincie Limburg invulling gegeven aan de verplichting zoals die voortkomt uit de reconstructiewet. Wezenlijk voor de intensieve veehouderij is de indeling van het plangebied in:

- extensiveringsgebieden;
- verwevingsgebieden
- landbouwontwikkelingsgebieden.

In het reconstructieplan Noord- en Midden-Limburg is de locatie aangewezen als verwevingsgebied met bovengrens bouwkaavel.

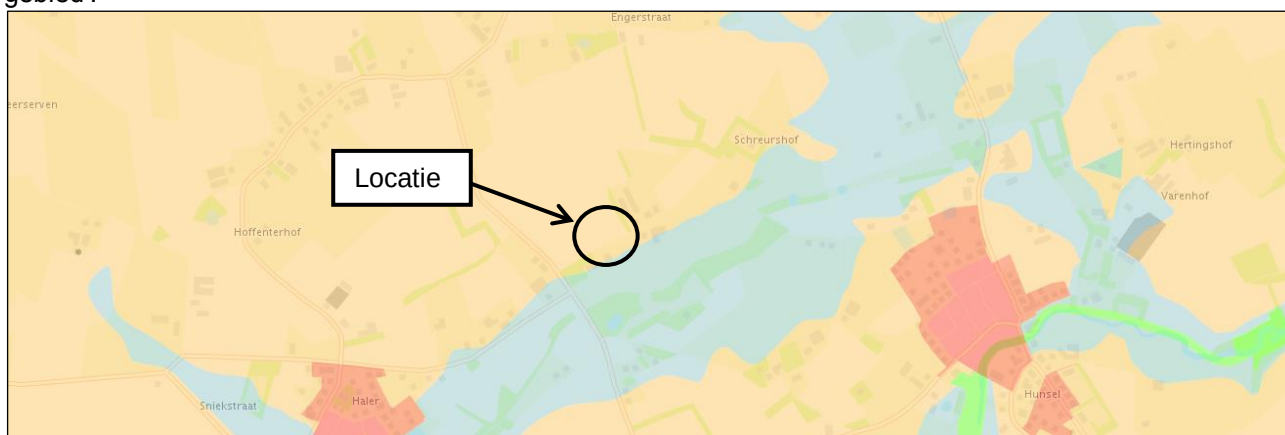


Figuur 6.2.2.1: Uitsnede reconstructieplan

6.2.3. Ontwerp-POL2014

Het ontwerp POL 2014 heeft tot en met 27 juni 2014 ter inzage gelegen. Met dit plan vindt een integrale actualisering plaats van het provinciaal beleid. De centrale ambitie in het 'nieuwe' POL richt zich op een voortreffelijk grensoverschrijdend leef- en vestigingsklimaat, dat eraan bijdraagt dat burgers en bedrijven kiezen voor Limburg: om er naar toe te gaan en vooral ook om hier te blijven. Het POL richt zich met name op de fysieke kanten van het leef- en vestigingsklimaat, waarbij kwaliteit centraal staat. Daarbij zijn er regionale verschillen tussen Noord-, Midden- en Zuid-Limburg, die vragen om een regionaal verschillende beleidsuitwerking. Het POL richt zich alleen op die zaken die er op provinciaal niveau echt toe doen en vragen om regionale oplossingen. Daarbij worden gemeenten uitgenodigd om een flink aantal vraagstukken, waaronder land- en tuinbouw, in regionaal verband verder uit te werken.

In plaats van de 9 perspectieven uit het POL 2006, gaat het POL2014 voor het buitengebied uit van 4 type zones 'goudgroene natuurzone', 'zilvergroene natuurzone', 'Bronsgroene landschapszone' en 'Buitengebied'.



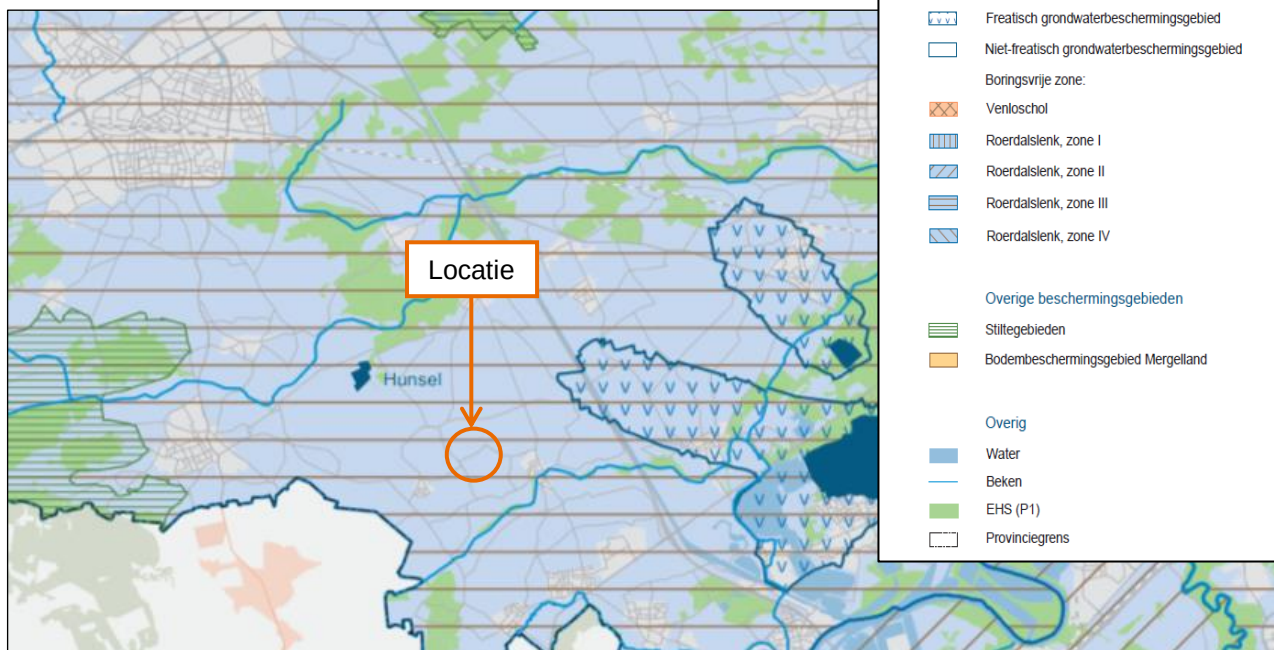
Figuur 6.2.3.1: Ligging initiatief in ontwerp-POL2014 zonering (bron: Provincie Limburg)

In het ontwerp-POL2014 wordt het oude perspectief P1-gebied vervangen door de aanduiding 'Goudgroene natuurzone' en 'Zilvergroene natuurzone' en het P2-gebied en P3-gebied door de aanduiding 'Bronsgroene landschapszone'. Gebieden zonder deze aanduidingen zijn aangemerkt als "Buitengebied".

De provincie is voornemens om tevens diverse, nu nog vigerende, plannen in te trekken. Hieronder valt ook het Reconstructieplan Noord- en Midden Limburg. De provincie heeft de extensiveringsgebieden, verwevingsgebieden en landbouwontwikkelingsgebieden opgenomen in het ontwerp-Pol2014. De locatie zelf ligt midden in het verwevingsgebied met het dichtstbijzijnde extensiveringsgebied op ruim een kilometer afstand.

6.2.4. Bodem- en grondwaterbeschermingsgebieden / waterwingebieden

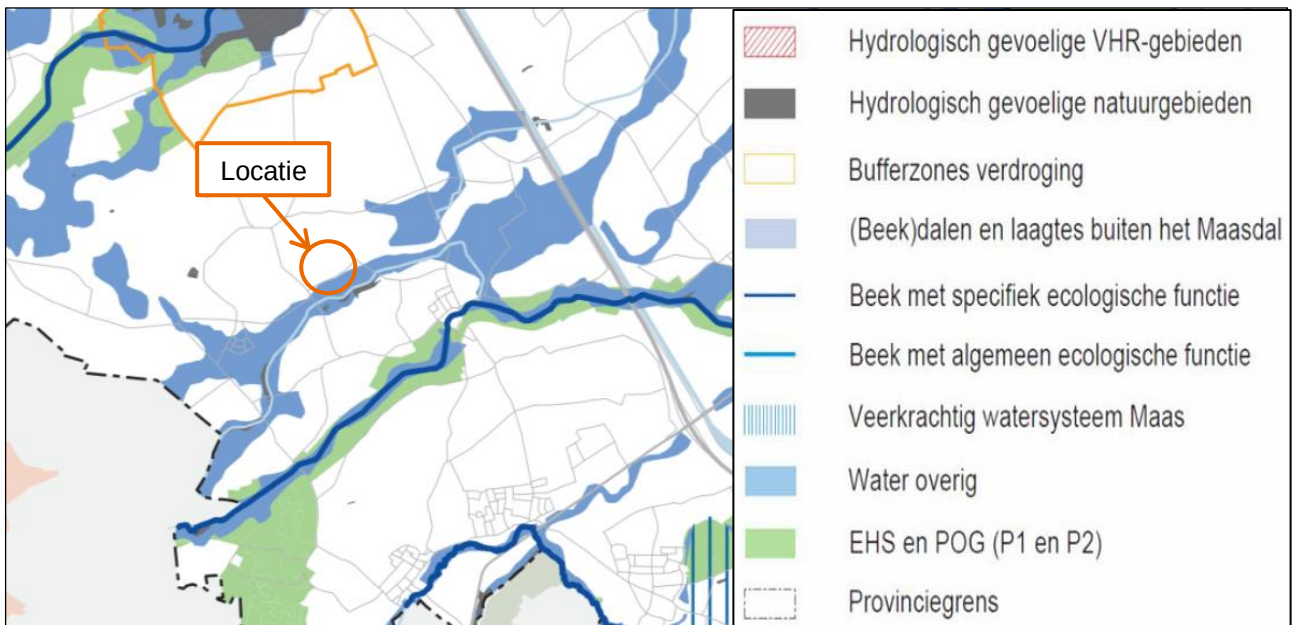
Uit onderstaande kaart blijkt dat het initiatief in de Roerdalslenk zone III is gelegen. Dit laatste betekent dat er op basis van de Omgevingsverordening Limburg beperkingen gelden voor het plaatsen van grondwaterputten. Het realiseren van een nieuwe grondwaterput is voor dit gebied niet toegestaan.



Figuur 6.2.4.1: Kristallen waarden (bron: Provincie Limburg)

Het bedrijf is niet gelegen in een waterwingebied of andere beschermingsgebieden. Er is dus geen sprake van beïnvloeding van dergelijke gebieden door dit initiatief.

Nabij dit initiatief bevindt zich een (beek)dal/laagte (zie figuur 6.2.4.2). Daarnaast is de Uffelse Beek op een afstand van circa 1.250 meter gelegen. Dit is een beek met een specifiek ecologische functie. Verder is er geen sprake van een hydrologische gevoelig gebied of van een bufferzone verdroging.



Figuur 6.2.4.2: Blauwe waarden (bron: Provincie Limburg)

6.2.5. Limburgs Kwaliteitsmenu

Het Limburgs Kwaliteitsmenu is de opvolger van de regelingen Bouwkavel op Maat plus (BOM+), Ruimte voor Ruimte Zuid Limburg, Verhandelbare Ontwikkelingsrechten methode (VORM/Contourenbeleid) en Rood voor Groen (landgoederen).

Op 18 december 2009 is door Provinciale Staten de POL-aanvulling Verstedelijking, gebiedsontwikkeling en kwaliteitsverbetering vastgesteld. Deze POL aanvulling vormt het kader voor het Limburgs Kwaliteitsmenu. Het Limburgs Kwaliteitsmenu is door Gedeputeerde Staten op 12 januari 2010 vastgesteld.

Het Limburgs Kwaliteitsmenu geeft de 'extra' condities en voorwaarden waaronder bepaalde ontwikkelingen in het landelijk gebied buiten de plattelandskernen mogelijk zijn. Essentie is dat de beoogde ontwikkelingen gepaard moeten gaan met een verbetering van de kwaliteit van de omgeving in de vorm van verbetering van de natuurlijke, landschappelijke, cultuurhistorische of ruimtelijke kwaliteit. Dit ter compensatie van het door de ontwikkeling optredende verlies aan omgevingskwaliteit.

Binnen het Limburgs Kwaliteitsmenu is op basis van het POL een aantal mogelijke ontwikkelingen buiten de contouren in modules uitgewerkt. De module voor agrarische nieuwvestiging en uitbreiding van agrarische bedrijven is van toepassing op agrarische bedrijven, agrarische hulp- en nevenbedrijven, boomkwekerijen, paardenhouderijen en hoveniersbedrijven e.d.

Nieuwvestiging en uitbreiding van agrarische bedrijven is alleen toegestaan na een ruimtelijke afweging en onder de voorwaarde dat de agrarische bedrijven een bijdrage leveren aan de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving middels inpassing en kwaliteitsverbetering. De kwaliteitsverbetering is maatwerk op basis van aard en omvang van de ontwikkeling en de waarde van de omgeving. Als basis geldt voor elke ontwikkeling met betrekking tot bouwen, bouwwerken en verharding van agrarische bedrijven dat:

- de ontwikkeling wordt ingepast op basis van een landschappelijk inpassingsplan, dat is afgestemd op de specifieke omgevingskenmerken (landschappelijke en ruimtelijke inpassing);

- er ten aanzien van de nieuwe ontwikkeling voorzieningen worden getroffen voor de afkoppeling van hemelwater, waarbij afhankelijk van de situatie dit infiltratie of retentie kan zijn.

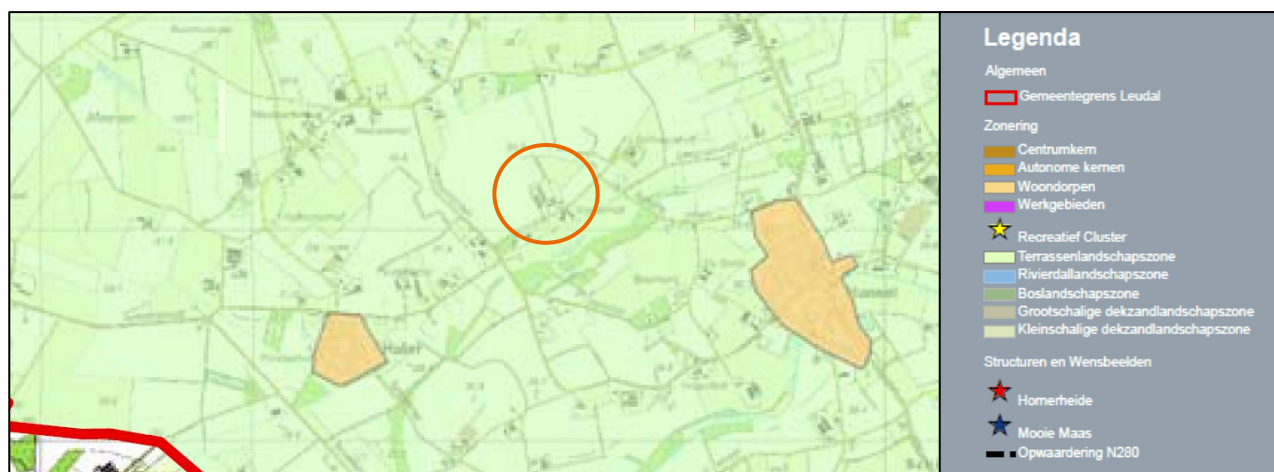
Bij de verdere planuitwerking is rekening gehouden met deze nota en is hieraan invulling gegeven. Kernpunten hierbij zijn het op een goede manier, landschappelijk inpassen van de inrichting, en tevens bieden van eventueel noodzakelijke compensatie. Zie voor de nader invulling paragraaf 6.5

6.3. Gemeentelijk beleid

6.3.1. Structuurvisie Leudal

Op 2 februari 2010 heeft de gemeenteraad van de gemeente Leudal de Structuurvisie Leudal vastgesteld. Met deze structuurvisie wil de gemeente regie voeren op de ontwikkelingen en processen die voor de toekomst van Leudal van belang zijn. De kwaliteiten van het buitengebied van de gemeente Leudal leiden volgens de structuurvisie in een zonering in 5 delen, nl: Rivierdallandschapszone, Boslandschapszone, Terrassenlandschapszone, Grootschalige deklandschapszone en de Kleinschalige deklandschapszone.

Net zoals het grootste deel van de gemeente Leudal is ook dit initiatief gelegen binnen de Terrassenlandschapszone. Binnen de zone is sprake van een gefragmenteerde, blokvormige verkaveling. De massa in het gebied is verspreid van aard en kent een amorfe structuur. Dit is ook terug te zien in de bebouwing. Ook deze is verspreid gelegen. De bebouwingsdichtheid is gemiddeld. In het gebied zijn enkele beekdalen gelegen, zoals de Uffelse en Tengelroyse beek. Deze beekdalen bieden landschappelijke structuur en bezitten voor zover ontwikkeld en zichtbaar, een hoge landschappelijke kwaliteit. Behoud en versterking van de kwaliteiten van de beekdalen wordt voorgestaan. De ruimtelijke kwaliteit van het overige deel van het gebied blijft beperkt tot het groene, agrarische karakter. Functioneel speelt de agrarische sector in deze zone een belangrijke rol. Voor het toestaan van de nieuwe bebouwing zal voor het plangebied een landschappelijk inpassingsplan worden opgesteld, zodat de ruimtelijke kwaliteit van het landschap behouden blijft, en waar mogelijk wordt versterkt.



Figuur 6.3.1.1: Uitsnede kaart Structuurvisie Leudal (bron: gemeente Leudal)

6.3.2. Beleidsnotitie Agrarische gebouwen in het buitengebied van Leudal

De Beleidsnotitie Agrarische gebouwen in het buitengebied van Leudal, die op 20 oktober 2008 in werking is getreden, heeft als uitgangspunt voor het realiseren van een gebouw bij bestaande gebouwen in het buitengebied dat in principe de maat, schaal, materialisatie en kleurstelling van de bestaande stallen richtinggevend zijn. Dit wordt bewaakt door enerzijds de commissie ruimtelijke kwaliteit en de welstandscommissie. De eerste ziet er op toe dat het landschappelijk inpassingsplan voldoende kwaliteit heeft en de laatste ziet er op toe dat te realiseren gebouwen voldoende kwaliteit hebben.

6.3.3. Vigerend bestemmingsplan

Het vigerende bestemmingsplan ter plaatse van het plangebied is het bestemmingsplan “Buitengebied Leudal” van de gemeente Leudal, vastgesteld door de gemeenteraad op 25 februari 2014.

De gronden zijn bestemd tot “Agrarisch” met daar op een agrarisch bouwvlak (omvang ruim 1,59 ha). De locatie is verder voorzien van de navolgende dubbelbestemmingen, functie- en gebiedsaanduidingen:

- “Waarde – Archeologie 5”;
- overige zone - landschappelijke elementen;
- milieuzone - boringsvrije zone;
- intensieve veehouderij.

Het nu voorliggend initiatief past niet binnen het vigerend bestemmingsplan. Ten behoeve van het ruimtelijk spoor dient een nadere planologische procedure doorlopen te worden. Om de beoogde ruimtelijke ontwikkeling te kunnen realiseren zal door middel van een ruimtelijke onderbouwing aangetoond worden dat de ontwikkeling verantwoord is. Afhankelijk van het tijdspad zal de ruimtelijke onderbouwing benut worden voor opname in het door de gemeente op te stellen ‘veegplan’ van het bestemmingsplan “Buitengebied Leudal” dan wel ten behoeve van een aparte procedure ex artikel 3.6 Wro lid 1 sub c. Het zogenoemde ‘veegplan’ wordt door de gemeente opgesteld om diverse bekende ontwikkelingen juridisch-planologisch vast te leggen welke niet meer meegenomen konden worden in het nu vigerende bestemmingsplan. .



Figuur 6.3.3.1: Uitsnede verbeelding bestemmingsplan “Buitengebied Leudal” (bron: gemeente Leudal)

6.4. Archeologie en cultuurhistorie

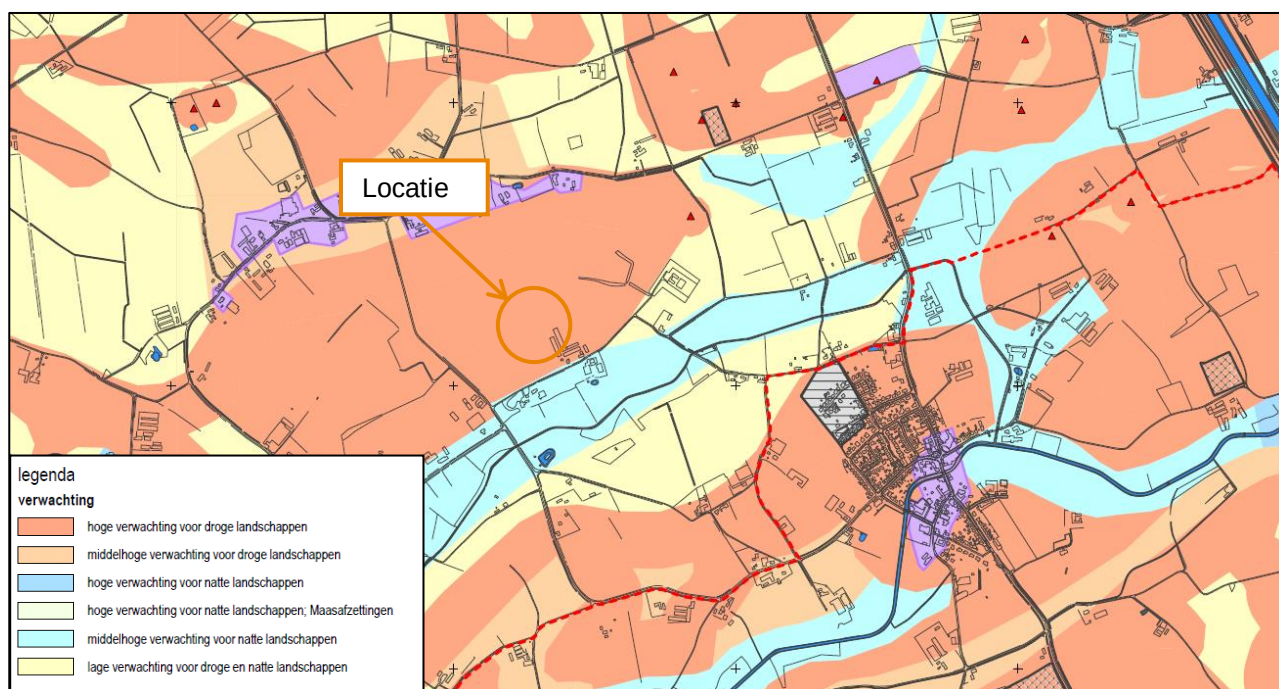
In de Wet op de Archeologische Monumentenzorg is een raamwerk gegeven dat regelt hoe Rijk, provincies en gemeenten om moeten gaan met het aspect ‘archeologie’ in ruimtelijke plannen. De uitgangspunten van de Wet op de Archeologische Monumentenzorg zijn als volgt:

- De archeologische waarden dienen zoveel mogelijk in de bodem te worden bewaard.
- Er dient vroeg in het proces van ruimtelijke ordening al rekening te worden gehouden met het aspect ‘archeologie’.

De wet bepaalt tevens dat gemeenten verantwoordelijk zijn voor hun eigen bodemarchief. De gemeente is dus het bevoegde gezag indien het gaat om het toetsen van de archeologische onderzoeken en

Programma's van Eisen. De gemeente Leudal heeft in het kader van het gemeentelijk archeologiebeleid een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart opgesteld (vastgesteld door de gemeenteraad d.d. 8 februari 2011). Op deze kaart wordt de archeologische verwachtingswaarde aangegeven en er wordt per waarde aangegeven in welke gevallen wel of niet een archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is. Ook is er een cultuurhistorische waardenkaart opgesteld. Hierop worden de (bouw)historische elementen binnen de gemeente weergegeven.

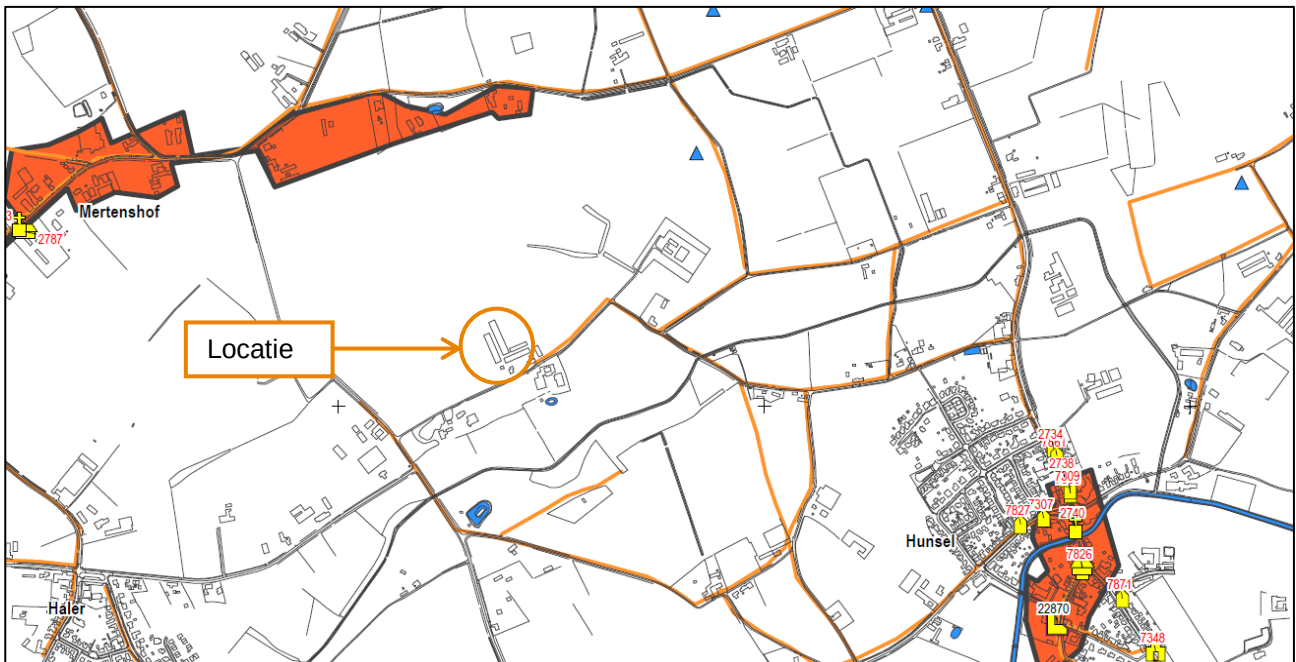
Hierna is een uitsnede opgenomen van de beleidskaart voor de planlocatie.



Figuur 6.4.1: Archeologische verwachtingskaart gemeente Leudal (bron: gemeente Leudal)

De locatie is gelegen in gebied met een hoge verwachting voor droge landschappen. In gebieden met deze verwachtingswaarde is het verplicht een archeologisch vooronderzoek te doen als het initiatief een verstoringsdiepte van meer dan 40 cm onder maaiveld en een totale oppervlakte van meer dan 1.000 m² heeft.

Het voorgenomen initiatief heeft een totale oppervlakte van meer dan 1.000 m². Derhalve is een archeologisch onderzoek vereist voor voorgenomen initiatief. Dit onderzoek is uitgevoerd en als bijlage bij dit rapport gevoegd. De conclusie van het onderzoek luidt dat er geen archeologische waarden bij de voorgenomen ontwikkeling in het geding komen. Voor meer informatie wordt verwezen naar het onderzoeksrapport in de bijlage.



Figuur 6.4.2: Uitsnede cultuurhistorische waardenkaart (bron: gemeente Leudal)

Volgens de cultuurhistorische waardenkaart van de gemeente Leudal bevinden zich in de nabijheid geen cultuurhistorische waardevolle objecten. Deze zorgen dan ook niet voor belemmeringen of aanvullende onderzoekseisen in het vervolgtraject.

6.5. Landschappelijke inpassing

Ten behoeve van de ontwikkeling is op grond van het Limburgs Kwaliteitsmenu (LKM) een landschappelijk inpassingsplan opgesteld (landschappelijk inpassingsplan bouwkaavel 'Venderstraat 5', landschapsarchitect Guido Paumen, 26 juli 2014). Dit inpassingsplan is als bijlage bij dit rapport gevoegd.

Het plangebied is gesitueerd in een context die te kenschetsen is als de rand van ouder bouwland. De overgang naar het bouwland wordt aan de westkant van oudsher getekend door een groensingel. Het is wenselijk de singel en enkele Eiken ten zuidoosten hiervan te rooien ten behoeve van het bouwplan. De singel is van betekenis voor de inpassing van de het plangebied. Met name de zuidwestkant van het plangebied wordt waargenomen van de Venderstraat zelf en de ten westen gelegen Hosterstraat. De aangetroffen singel verkeert in matige conditie; de ondergroei is wijkend en wordt gedomineerd door Bramen. Het boombestand toont "gaten"; opvolgers ontbreken.

Op grond van het bovenstaande wordt het volgende voorgesteld:

- Realiseren van een nieuwe singel ten zuidwesten van de te bouwen stal.
- Geleden van de overgang naar het bouwland aan de noordwestkant middels de aanplant van enkele bomen; door de kopgevels met enkele bomen te flankeren worden de gebouwen in het landschap verankerd.
- Aanplanten van een Beukenhaag ten zuidoosten van de te realiseren stal; hierdoor presenteert het plangebied zich aan de zuidoostkant eenduiding naar de Venderstraat.

7. Alternatieven

Een MER-rapportage biedt de mogelijkheden om 'redelijkerwijs in beschouwing te nemen' alternatieven in beeld te brengen. In onderhavig plan is er behoudens het voorkeursalternatief geen sprake van andere alternatieven.

8. Overige relevante aspecten

8.1. Legkippenbesluit

Met het Legkippenbesluit wordt de Europese richtlijn voor de bescherming van legkippen uitgevoerd. Doel is het welzijn van de legkippen te verhogen. Het Legkippenbesluit is bij dit initiatief van toepassing.

Met het Legkippenbesluit is de bezettingsdichtheid per m² aan een maximum verbonden. Behalve de keuze die voor een categorie bezettingsdichtheid gemaakt wordt, dient ook aan algemene eisen en welzijnseisen gehouden te worden. Hoe meer dieren gehouden worden, hoe strenger de eisen zijn. De initiatiefnemer draagt er zorg bij om aan dit Besluit te voldoen.

8.2. Veiligheid en calamiteiten

8.2.1. Veiligheid

De stallen en de werkruimtes zijn zo ingericht dat de kans op ongevallen tot een minimum wordt beperkt. Van de aanwezige personen is telkens iemand aanwezig welke in bezit is van het certificaat van de cursus Bedrijfshulpverlening.

De inrichting zal voldoen aan de eisen zoals gesteld in de Arbo-wetgeving. Uiteraard worden binnen de inrichting blustoestellen geplaatst. In de bij de omgevingsvergunning behorende plattegrondtekening staan deze weergegeven.

Voer in enkelvoudige vorm of meervoudige samenstelling wordt opgeslagen in silo's die buiten de gebouwen staan.

Verder zullen ventilatoren die op werkhoogte aanwezig zijn, worden voorzien van gaasvormige afschermingen.

In geval van kleine branden kan gebruik worden gemaakt van de aanwezige brandblusmiddelen die aangegeven zijn op de plattegrondtekening. Tevens zijn er vluchtdeuren aanwezig, waardoor personeel zich in veiligheid kan brengen ingeval brand. Voor de dieren is er geen vluchtvoorziening aanwezig. Dit is overigens ook niet gebruikelijk in de veehouderij.

8.2.2. Calamiteiten

Bij stroomuitval kan een calamiteit optreden omdat voor de klimaatbeheersing, luchtverversing en voerverstrekking elektra nodig is. Door initiatiefnemer is hierin voorzien door de installatie van een noodstroomaggregaat die onmiddellijk zorgt voor elektriciteitsvoorziening bij stroomuitval. De milieueffecten hiervan zijn beperkt. Een nadeel is dat het brandstofverbruik binnen de inrichting toeneemt. De noodstroomvoorziening is qua omvang voldoende om alle functies te blijven voorzien van elektriciteit.

De hoeveelheid aanwezige diergeneesmiddelen zal, behoudens calamiteiten in de vorm van dierziektes, zeer beperkt zijn. De aanwezige reinigingsmiddelen is een werkvoorraad. Aanwending van deze stoffen zal geschieden met toepassing van de veiligheidsvoorzieningen zoals voorgeschreven bij die stoffen. Voer in enkelvoudige vorm of meervoudige samenstelling wordt opgeslagen in silo's die buiten de gebouwen staan.

Het gevolg van vervoersverboden als gevolg van bijvoorbeeld een uitbraak van vogelgriep, is dat er behalve geen afvoer, ook geen aanvoer van dieren plaats kan vinden op het bedrijf. Het mogelijke gevolg is dan ook dat de aanwezige dieren mogelijk voor langere tijd dan normaliter binnen de inrichting zullen verblijven. Feitelijke welzijnsproblemen zullen hierdoor bij de leghennen niet ontstaan.

Voor mest is een opslagcapaciteit van enkele weken aanwezig. Bij calamiteiten is binnen de inrichting voldoende ruimte om de mest gedurende langere periode in afgedekte mestopslagcontainers op te slaan.

De opslagcapaciteit voor eieren is maximaal twee weken. Indien langere tijd geen producten mogen worden afgevoerd, zullen deze buiten op de verharding, afgedekt worden opgeslagen. De milieueffecten zullen ook dan nog slechts beperkt zijn. Het huisvestingsysteem voor de leghennen blijft ook dan op de gebruikelijke manier functioneren.

8.3. Gezondheidsaspecten

Op gebied van gezondheidsaspecten speelt de vraag wat de mogelijke effecten van schaalvergroting op het voorkomen en de verspreiding van zoönosen (zoals influenza) en resistente micro-organismen (zoals toxoplasma) en antibioticumresistentie zijn. Een mogelijk verband tussen schaalvergroting en het voorkomen en de verspreiding van zoönosen is niet eenvoudig vast te stellen. Er zijn diverse bedreigingen maar ook enkele kansen bij verdere schaalvergroting. De balans hangt stek af van de wijze waarop de bedrijfsvoering en het stalconcept wordt ingevuld. Er zijn reeds maatregelen voor wat betreft hygiëne getroffen. Daarnaast zal het antibioticumgebruik zoveel mogelijk beperkt worden.

In opdracht van de voormalige Ministeries van Volksgezondheid, Welzijn & Sport en van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie is recentelijk een onderzoek verricht naar de mogelijke effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden. De onderzoeksresultaten zijn verwoord in het rapport 'Mogelijke effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen' (IRAS Universiteit Utrecht, NIVEL, RIVM, 07 juni 2011). In dit rapport wordt geconcludeerd dat omwonenden van intensieve veehouderijbedrijven potentieel zijn blootgesteld aan fijn stof, aan een aantal specifieke micro-organismen en aan endotoxinen. Op kortere afstand van de bedrijven, vooral als het meerdere bedrijven zijn, kan deze blootstelling effecten geven op de gezondheid, met name op de luchtwegen. Uit de resultaten van dit onderzoek kan niet simpelweg worden geconcludeerd om welke afstand tot bedrijven het nu precies gaat en bij welke concentraties gezondheidseffecten optreden. De kans op gezondheidseffecten van de huidige signalen van de Q-koortsbacterie en van MRSA in de omgeving van veehouderijbedrijven wordt als gering ingeschat. Het lijkt een verrassende bevinding dat astma minder vaak voorkomt onder omwonenden van veehouderijbedrijven. Longontsteking wordt vaker gezien in de nabijheid van intensieve veehouderij, vooral bij bedrijven met geiten en pluimvee. Kinderen die wonen in de nabijheid van veehouderijbedrijven hebben, net als kinderen die zijn opgegroeid op een boerderij, vaker eczeem. Er bestonden weinig aanwijzingen dat zeer grote stallen, zogenaamde megastallen, sterker met gezondheidseffecten op omwonende zijn geassocieerd.

De onderzoekers presenteren aanbevelingen die vooral zijn gericht op nader onderzoek:

- Uitvoeren van gerichte studies naar concentraties van endotoxinen en micro-organismen in de nabijheid van bedrijven met pluimvee en varkens;
- Ontwerpen van een beoordelingskader aan de hand waarvan het voorkomen van micro-organismen en endotoxinen rond veehouderijbedrijven en relaties met gezondheidseffecten beoordeeld kan worden;
- Nader onderzoek naar het optreden van complicaties bij mensen met astma of COPD die in de nabijheid wonen van veehouderijbedrijven;
- Nader onderzoek naar het verhoogde risico op astma en allergie bij omwonenden van nertsbedrijven;
- Nader onderzoek naar het verband tussen longontsteking en de nabijheid van bedrijven met geiten en pluimvee;
- Het opzetten van een surveillancenetwerk, waarin zowel symptomen en aandoeningen van mensen als dieren worden geregistreerd en uitgewisseld.

Daarnaast heeft het Bureau Gezondheid, Milieu & Veiligheid GGD'en Brabant/Zeeland samen met de gemeenten Oirschot, Reusel-De Mierden en Gemert-Bakel een toetsingsinstrument ontwikkeld waarmee het bevoegd gezag gezondheidsaspecten kunnen afwegen bij besluitvorming over individuele veehouderijbedrijven. Het eindresultaat is een maatschappelijk gedragen en wetenschappelijk onderbouwd toetsingsinstrument bestaande uit een checklist met verschillende gezondheidskundige criteria waarop bedrijfsuitbreidingen van veehouderijen beoordeeld kunnen worden. Het instrument bestaat uit checklisten waarin de indicatoren geur, fijn stof, zoönosen, landschappelijke inpassing en transport zijn uitgewerkt met de oorzaak-effectketen. Per indicator is vervolgens de relatie tussen gezondheid en veehouderij beschreven. In de oorzaak-effectketen wordt uitgelegd hoe de activiteiten rondom veehouderij via uitstoot en verspreiding

kunnen leiden tot blootstelling en gezondheidseffecten. In tabellen zijn per indicator maatregelen beschreven. De checklist voor toetsing van gezondheidsrisico's van veehouderijen is als bijlage toegevoegd.

Onderstaand worden de mogelijke gezondheidsrisico's¹⁸ voor de omgeving van dit initiatief besproken.

8.3.1. Ammoniak

Intensieve veehouderij is een belangrijke bron van ammoniakemissie naar de lucht. De concentratie van ammoniak in Nederlandse stallen bedraagt gemiddeld enkele mg/m^3 . De concentratie in de directe omgeving van intensieve veehouderijen is door de enorme verdunning 100 – 1000 keer lager dan in de stal. Deze verdunning neemt zeer sterk toe met de afstand van de bron. De jaargemiddelde concentratie in Nederland is $8 \mu\text{g/m}^3$. De gemiddelde concentratie in gebieden met veel intensieve veehouderijen is circa $15\text{--}17 \mu\text{g/m}^3$. Deze gemiddelde concentratie ligt ruim onder de advieswaarde voor chronische blootstelling, die $100 \mu\text{g/m}^3$ bedraagt. De schadelijke effecten van ammoniak zijn vooral terug te vinden in de natuur. Effecten op de mens (anders dan geuroverlast) door ammoniak in gebieden met intensieve veehouderij zijn minder waarschijnlijk.

8.3.2. Luchtverontreiniging

De emissie van fijn stof (PM_{10}) kan belangrijk zijn bij veehouderijen. (Fijn) stof is een verzamelnaam voor deeltjes in de lucht met verschillende grootte en van diverse chemische samenstelling. De grootteverdeling (diameter) van de deeltjes bepaalt waar ze in de longen terecht komen. Hierbij geldt hoe kleiner het stofdeeltje, hoe dieper het kan doordringen in de longen. De grootte in combinatie met de chemische samenstelling bepaalt tot welke effecten het kan leiden. Gezondheidskundig wordt onderscheid gemaakt tussen grof stof (deeltjes van $10\text{--}100 \mu\text{m}$), totaal stof en fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$ – PM_{10}).

Sinds 15 november 2007 zijn de belangrijkste bepalingen over luchtkwaliteitseisen opgenomen in de Wet milieubeheer (hoofdstuk 5, titel 5.2 Wm). Hiermee is het Besluit luchtkwaliteit 2005 (BLK 2005) vervallen. Omdat titel 5.2 handelt over luchtkwaliteit staat deze ook wel bekend als de 'Wet Luchtkwaliteit' (Wlk 2007). Voor het beoordelen van de gezondheidseffecten zijn zowel de hoeveelheid als de samenstelling van het fijn stof van belang. Veehouderijen stoten fijn stof uit. De bijdrage aan de lokale luchtkwaliteit verschilt per staltype, aantal dieren en diersoort. In maart 2014 heeft het ministerie van I&M emissiegegevens van fijn stof per diercategorie gepubliceerd. ('Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij; versie maart 2014'). Hiervan is gebruik gemaakt bij het bepalen van de uitstoot van fijn stof.

In § 5.9 is getoetst of dit initiatief voldoet aan de bepalingen omtrent luchtkwaliteit uit de Wlk 2007. Volgens de Wlk 2007 dient getoetst te worden aan een tweetal criteria:

1. De concentratie fijn stof van $50 \mu\text{g/m}^3$ mag niet meer dan 35 keer per jaar worden overschreden;
2. De gemiddelde concentratie fijn stof per jaar mag niet hoger dan $40 \mu\text{g/m}^3$ bedragen.

De toetsing heeft plaatsgevonden middels verspreidingsberekeningen gemaakt met het verspreidingsmodel ISL3a (versie 2014-1). Uit de rekenresultaten blijkt dat dit initiatief voldoet aan de toetsingscriteria uit de Wlk 2007.

In onderstaande tabel is de indeling van de GES-score voor fijn stof (PM_{10}) weergegeven. Uit de rekenresultaten van de fijn stofberekening (§ 5.9) blijkt de jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}) in het VKA ten hoogste $26 \mu\text{g/m}^3$ (inclusief zeezoutcorrectie) op de voor stof gevoelige objecten te zijn. Volgens de GES-score is de milieugezondheidskwaliteit bij deze concentratie 'vrij matig'. De achtergrondconcentratie ($23\text{--}26 \mu\text{g/m}^3$) in de omgeving van dit initiatief valt ook reeds in de GES-score 3 (vrij matig milieugezondheidskwaliteit). De gezondheidskundige advieswaarden of grenswaarden ($40 \mu\text{g/m}^3$) wordt niet overschreden.

Tabel 7.4.2.1: GES-score fijn stof (PM_{10})

¹⁸ Bron: RIVM en GGD

Jaar-gemiddeld e $\mu\text{g}/\text{m}^3$	GES- score	Opmerkingen	Milieu- gezondheid kwaliteit
< 20	2	-	Redelijk
20 – 30	3	Overschrijding streefwaarde (voorstel EU voor 2010)	Vrij matig
30 – 40	5	Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt circa 0,3% - 0,4% per 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Zeer matig
40 – 50	6	Overschrijding grenswaarde een toename van luchtweg-symptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt een toename van circa 0,75% - 1% voor een toename van 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Onvoldoende
50 – 65	7	Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt een toename van circa 1,1% - 1,4% voor een toename van 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Ruim onvoldoende
> 65	8	Een toename van luchtwegsymptomen, ziekenhuisopnamen en vroegtijdige sterfte (geschat wordt een toename van meer dan circa 1,1% - 1,4% voor een toename van 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Zeer onvoldoende

Bron: RIVM

8.3.3. Geur

Bij veehouderijen vormt geur een belangrijk aspect. De geur is het resultaat van een mengsel van diverse emissies, zoals ammoniak (NH_3), waterstofsulfide (H_2S) en diverse vluchtige organische stoffen. De emissie van geur is onder andere afhankelijk van het type en aantal dieren, het voer, de wijze van opvang van de mest en van de afzuiging van de stal. De verspreiding van de geur hangt samen met de verspreiding van deze stoffen. De meeste geurstoffen zijn al te ruiken bij heel lage concentraties. Bij dergelijke concentraties zijn over het algemeen geen toxische effecten te verwachten. De blootstelling aan geur is moeilijk objectief vast te stellen. De immissie (concentratie op leefniveau) kan niet direct gemeten worden, maar wordt over het algemeen bepaald door de emissie te meten en vervolgens verspreidingsberekeningen toepassen.

Het waarnemen en waarderen van geur verschilt per persoon. Mensen met astma, allergieën of bepaalde vormen van overgevoeligheid zoals meervoudig chemische overgevoeligheid en mensen die bezorgd zijn, ervaren eerder hinder en bijbehorende symptomen dan anderen. Het vergunningenbeleid dient er op gericht te zijn op het beperken van geurhinder. Hierbij wordt er van uitgegaan dat er geen concentraties voorkomen waarbij mogelijk gezondheidseffecten kunnen optreden.

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) van 5 oktober 2006 schept een beoordelingskader voor geurhinder vanwege tot veehouderij behorende dierverblijven. Deze wet is op 1 januari 2007 in werking getreden. Er wordt gekeken naar de geurbelasting van veehouderijbedrijven op de in de omgeving liggende geurgevoelige objecten. De Wgv maakt naast bebouwde kom en buitengebied ook onderscheid in concentratie- en niet-concentratiegebieden. Onder een concentratiegebied wordt het concentratiegebied Zuid of concentratiegebied Oost verstaan zoals die in een bijlage bij de Meststoffenwet zijn aangegeven, of een als zodanig bij gemeentelijke verordening aangewezen gebied. Dit initiatief is gelegen in een concentratiegebied in het buitengebied van de gemeente Leudal. In § 5.7 is dit initiatief getoetst aan de gestelde eisen en normen uit de Wgv. Hieruit blijkt dat dit initiatief hieraan voldoet.

8.3.4. Geluid

De voornaamste geluidbronnen zijn ventilatoren, verkeersbewegingen op het terrein en transport van en naar het bedrijf. In de vergunning dienen voorschriften te worden opgenomen. Tevens wordt een akoestisch rapport opgesteld waaruit zal blijken dat aan geluidsvoorschriften kan worden voldaan.

Externe veiligheid speelt geen rol in het kader van de gezondheidsaspecten.

8.3.5. Biologische agentia

In stallen zijn vele micro-organismen aanwezig, vooral bacteriën met als bron uitwerpselen van de dieren. In de directe omgeving van intensieve veehouderijen (enkele honderden meters) kan de concentratie micro-organismen iets verhoogd zijn ten opzichte van de achtergrondconcentratie.

8.3.6. Endotoxinen

Het meest onderzocht is endotoxine, een celwandfragment van Gram negatieve bacteriën. Endotoxine is een relatief eenvoudig meetbare component die samenhangt met blootstelling aan Gram negatieve bacteriën, maar vaak ook als merker wordt gezien van microbiële blootstelling in het algemeen. Op grond van beperkte meetgegevens kan geconcludeerd worden dat de blootstelling van omwonenden aan endotoxinen laag is. Metingen tijdens specifieke activiteiten die tot een toename van de blootstelling zouden kunnen leiden, zoals tijdens het aanwenden van mest, zijn niet beschikbaar. De concentratie endotoxine in huisstof is verhoogd in de woningen van agrariërs, maar niet in andere plattelandswoningen. Deze gegevens ondersteunen de conclusie dat blootstelling van omwonenden (niet-agrariërs) naar alle waarschijnlijkheid laag is en alleen in de directe nabijheid van agrarische activiteit is terug te vinden. Het is onduidelijk of de licht verhoogde concentraties rond agrarische bedrijven kunnen leiden tot effecten op de gezondheid.

8.4. Evaluatie, monitoring en borging

Na planrealisatie kan een evaluatie van de uitvoering van het initiatief plaatsvinden. Tevens kunnen dan controles en inspecties plaatsvinden van de getroffen maatregelen. Voor de verschillende emissietypen kan dit als volgt plaatsvinden.

8.4.1. Ammoniak-, geur- en fijn stofemissie

Controle van de belangrijkste emissies kan aan de hand van de factoren die van invloed zijn op de emissie van deze stoffen. Dit zijn:

- Dieraantallen en –soorten per stal;
- Uitvoering, maatvoering en werking van het systeem aan de hand van de systeembeschrijving (bijgevoegd);
- Uitvoering van het ventilatiesysteem volgens milieutekening en leaflet;
- Controle van de hoogte en de oppervlakte van de emissiepunten en de hoogte van de gebouwen vanwege het effect op de verspreiding.

De controle op de uitvoering kan plaatsvinden binnen een half jaar na realisatie.

8.4.2. Overige zaken

Voor andere dan bovengenoemde zaken, kan aan de hand van een controle worden nagegaan of die zaken die zijn aangevraagd, ook daadwerkelijk zijn uitgevoerd. Deze controle kan binnen een half jaar na realisatie worden uitgevoerd.

9. Afkortingen

De in deze MER gebruikte afkortingen zijn:

Alt.	Alternatief
AMvB	Algemene Maatregel van Bestuur
BBT	Best Beschikbare Techniek
BOM+	Bouwblok Op Maat plus
BREF	BAT Reference Documents
B&W	Burgemeester en Wethouders
EHS	Ecologische Hoofd Structuur
GL	Groen Label
g	gram
GBI	Gemiddelde Blootstellingen Index
GS	Gedeputeerde Staten
ha	hectare
HBO	Huisbrandolie
HR	Habitatrichtlijn
IBS	Incidentele Bedrijfssituatie
IPPC	Integrated Pollution Prevention and Control
I&M	Ministerie van Infrastructuur en Milieu
KICH	Kennisinfrastructuur cultuurhistorie van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschappen en Monumenten
Kwh	Kilowatt uur
kg	kilogram
l	liter
Lar, LT	langtijdgemiddelde beoordelingsniveau
LAm _{ax}	maximale geluidsniveaus
m	meter
m ²	vierkante meter
m ³	kubieke meter
MER	Milieueffectrapportage
N	Stikstof
Nbw	Natuurbeschermingswet 1998
NH ₃	Ammoniak
OU _E	Europese odor-units
PM ₁₀	Stof met een maximale grootte van 10 micron
PM _{2,5}	Stof met een maximale grootte van 2,5 micron
PPE	Productschap voor Pluimvee en Eieren
Rav	Regeling ammoniak en veehouderij
Rbl	Regeling beoordeling luchtkwaliteit
RBS	Regelmatige bedrijfssituatie
Ref.	Referentiesituatie
Rgv	Regeling geurhinder en veehouderij
RIVM	Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu
sec.	seconde
VR	Vogelrichtlijn
VKA	Voorkeursalternatief
Wav	Wet ammoniak en veehouderij
Wgv	Wet geurhinder en veehouderij
Wlk	Wet luchtkwaliteit
WvoVO	Wet verontreiniging oppervlaktewater

Bergs Advies B.V.

Leveroyseweg 9a
6093 NE Heythuysen

Telefoon (0475) 49 44 07
Fax (0475) 49 23 63
E-mail info@bergsadvies.nl
Internet www.bergsadvies.nl

BIC code: RABONL2U
IBAN: NL76RABO0144217414
K.v.K. Roermond nr. 12065400
BTW nr. NL817604844B01



Bijlage M.E.R. & Aanvraag Omgevingsvergunning

Venderstraat 5 te Haler



Bijlage M.E.R. & Aanvraag Omgevingsvergunning

Venderstraat 5 te Haler

Inrichtingshouder: R.F.M. Adams
Weverstraat 17
6013 RA Hunsel
KvK-nr. 54322650
Vestigingsnr. 000024103381

Adres inrichting: Venderstraat 5
6012 RK Haler

Kadastraal bekend als: Gemeente Hunsel
Sectie M
Nummers 16, 17 en 18 (ged.)

Opgesteld door: Ing. S.C. Cuijpers/ Ing. V.M.C.M. Leppers

Datum: 30 september 2014

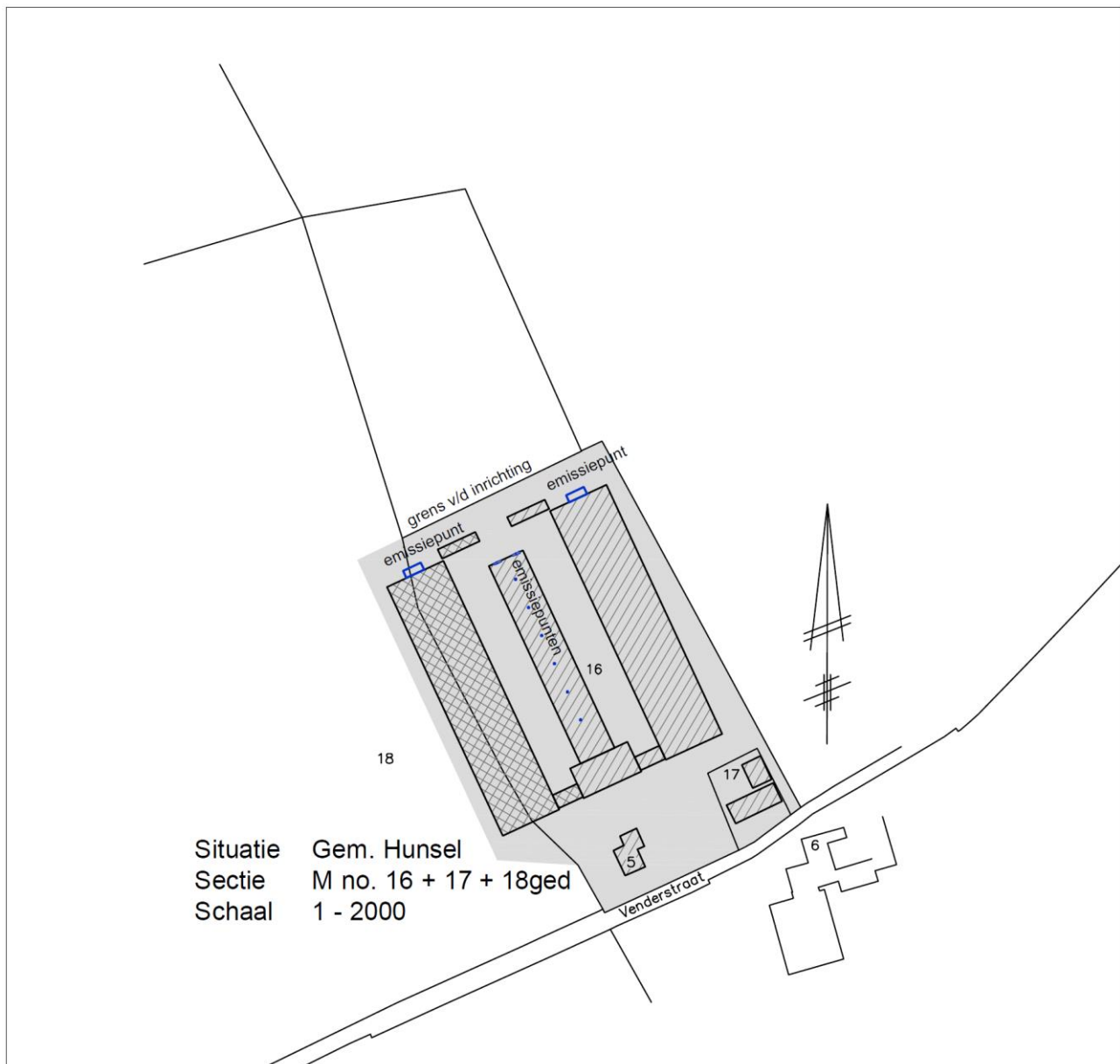
Inhoudsopgave

1. Situatieschets met emissiepunten en ligging gebouwen	5
2. Gegevens diersoorten.....	6
3. Geluid.....	8
4. Geurberekeningen voorgrondbelasting (V-Stacks Vergunning V2010).....	9
4.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1)	9
4.2. Referentiesituatie 2 (Ref. 2)	10
4.3. Voorkeursalternatief (VKA)	11
5. Geurberekeningen achtergrondbelasting (V-Stacks Gebied V2010)	12
5.1. Uitvoerbestanden	12
5.1.1. ObjectGeur Ref. 1.....	12
5.1.2. ObjectGeur Ref. 2.....	13
5.1.3. ObjectGeur VKA	14
6. Fijn stofberekeningen (ISL3a V2013-1)	15
6.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1)	15
6.2. Referentiesituatie 2.....	17
6.3. Voorkeursalternatief (VKA)	19
7. Depositieberekeningen (AAGro-Stacks V2007).....	21
7.1. Referentiesituatie Nbw.....	21
7.2. Referentiesituatie 1 (Ref. 1)	23
7.3. Referentiesituatie 2 (Ref. 2)	25
7.4. Voorkeursalternatief (VKA)	27
7.5. Toetsing Natuurbeschermingswet.....	29
7.5.1. Voorkeursalternatief VKA.....	29
8. Uitgangspunten verspreidingsberekeningen	30
8.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1) en Referentiesituatie 2 (Ref. 2).....	30
8.2. Referentiesituatie Nbw (Ref. Nbw)	34
8.3. Voorkeursalternatief (VKA)	39
8.4. Bronnenbestand achtergrondbelasting geur	43
8.4.1. Ref. 1.....	43
8.4.2. Ref. 2.....	46
8.4.3. VKA.....	49
9. Beschrijving emissie-arme stalsystemen	52
9.1. BWL 2004.10.V2	52
9.2. BWL 2005.06.V2	55
10. Kaart met objectnummering voor gevoelige objecten.....	58
11. Toetspunten depositieberekeningen.....	59
11.1. Leudal	59
11.2. Sarsven en De Banen.....	60
11.3. Grensmaas.....	61



11.4. Abeek met aangrenzende moerasgebieden, Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stramprooierbroek en Mariahof en Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek	62
11.5. Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven	63
11.6. Overige natuurgebieden	64
12. Overige effecten Natura 2000 gebieden	65
13. Checklist energieverbruik veehouderijen	69
Inpassingsplan incl. infiltratievoorziening	71
Checklist voor toetsing van gezondheidsrisico's van veehouderijen	72
Akoestisch onderzoek	73
Archeologisch onderzoek	74
Bodemonderzoek	75
Milieutekening	76
Vergunning Natuurbeschermingswet d.d. 1 augustus 2013	77

1. Situatieschets met emissiepunten en ligging gebouwen



2. Gegevens diersoorten

Tabel: Situatie conform Referentiesituatie 1 (geldende vergunning(en) per stal/gebouw aangegeven)

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestingssysteem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Aantal dier-plaatsen	Oppervl./ dierplaats m ²	Ammoniak (NH ₃ , kg./ jr.)		Geur (OU _E /s)		Fijn stof (PM ₁₀)		Grenswaarde NH ₃ (kg./ jr.)	
						per dier	totaal	per dier	totaal	gr./ dier/ jr.	kg./ totaal/ jr.	per dier	totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	20.400	20.400		0,055	1.122,0	0,34	6.936,0	65	1.326,0	0,125	2.550,0
2	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	18.600	18.600		0,055	1.023,0	0,34	6.324,0	65	1.209,0	0,125	2.325,0
3	Legkippen	E 2.11.1; BWL 2004.09.V1	75.000	75.000		0,090	6.750,0	0,34	25.500,0	45,5 ¹	3.412,5	0,125	9.375,0
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	93.600	93.600		0,002	187,2	0,00	0,0	-	-	0,015	1.404,0
TOTAAL						kg. NH₃	9.082,2	OU_E/s	38.760,0	kg. PM₁₀	5.947,5	kg. NH₃	15.654,0

1 = PM₁₀-emissie na 30% PM₁₀-reductie van de nageschakelde techniek is (65 gr PM₁₀ per dier per jaar – 30% PM₁₀-reductie =) 45,5 gr PM₁₀ per dier per jaar.

Tabel: Situatie conform Referentiesituatie 2 (geldende vergunning(en) per stal/gebouw aangegeven)

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestingssysteem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Aantal dier-plaatsen	Oppervl./ dierplaats m ²	Ammoniak (NH ₃ , kg./ jr.)		Geur (OU _E /s)		Fijn stof (PM ₁₀)		Grenswaarde NH ₃ (kg./ jr.)	
						per dier	totaal	per dier	totaal	gr./ dier/ jr.	kg./ totaal/ jr.	per dier	totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	0	20.400		0,055	0,0	0,34	0,0	65	0,0	0,125	2.550,0
2	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	18.600	18.600		0,055	1.023,0	0,34	6.324,0	65	1.209,0	0,125	2.325,0
3	Legkippen	E 2.11.1; BWL 2004.09.V1	75.000	75.000		0,090	6.750,0	0,34	25.500,0	45,5 ¹	3.412,5	0,125	9.375,0
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	93.600	93.600		0,002	187,2	0,00	0,0	-	-	0,015	1.404,0
TOTAAL						kg. NH₃	7.960,2	OU_E/s	31.824	kg. PM₁₀	4.621,5	kg. NH₃	15.654,0

1 = PM₁₀-emissie na 30% PM₁₀-reductie van de nageschakelde techniek is (65 gr PM₁₀ per dier per jaar – 30% PM₁₀-reductie =) 45,5 gr PM₁₀ per dier per jaar.

Tabel: Beoogde situatie, VKA (per stal/gebouw aangegeven)

Stal nr.	Diercategorie	Huisvestingssysteem (RAV-, BWL-code)	Aantal dieren	Aantal dierplaatsen	Oppervl./ dierplaats m ²	Ammoniak (NH ₃ , kg./ jr.)		Geur (OU _E /s)		Fijn stof (PM ₁₀)		Grenswaarde NH ₃ (kg./ jr.)	
						per dier	totaal	per dier	totaal	gr./ dier/ jr.	kg./ totaal/ jr.	per dier	totaal
1	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	73.000	73.000		0,055	4.015,0	0,34	24.820,0	45,5 ¹	3.321,5	0,125	9.125,0
1a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	73.000	73.000		0,002	146,0	0,00	0,0	-	-	0,015	1.095,0
2	Legkippen	E 2.11.2.2; BWL 2004.10.V2	18.100	18.100		0,042	760,2	0,34	6.154,0	65	1.176,5	0,125	2.262,5
3	Legkippen	E 2.11.2.1; BWL 2004.10.V2	73.000	73.000		0,055	4.015,0	0,34	24.820,0	45,5 ¹	3.321,5	0,125	9.125,0
3a	Nageschakelde technieken	E 6.4.1.; BWL 2005.06.V2	73.000	73.000		0,002	146,0	0,00	0,0	-	-	0,015	1.095,0
TOTAAL						kg. NH₃	9.082,2	OU_E/s	55.794,0	kg. PM₁₀	7.819,5	kg. NH₃	22.702,5

1 = PM₁₀-emissie na 30% PM₁₀-reductie van de nageschakelde techniek is (65 gr PM₁₀ per dier per jaar – 30% PM₁₀-reductie =) 45,5 gr PM₁₀ per dier per jaar.

3. Geluid

- ☒ Akoestisch onderzoek is bijgevoegd

4. Geurberekeningen voorgrondbelasting (V-Stacks Vergunning V2010)

4.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1)

Gegenereerd op: 11-06-2014 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: **Ref. 1**

Gemaakt op: 11-06-2014 15:30:21

Rekentijd: 0:00:16

Naam van het bedrijf: Adams R., Venderstraat 5 te Haler (Ref. 1)

Berekende ruwheid: 0,13 m

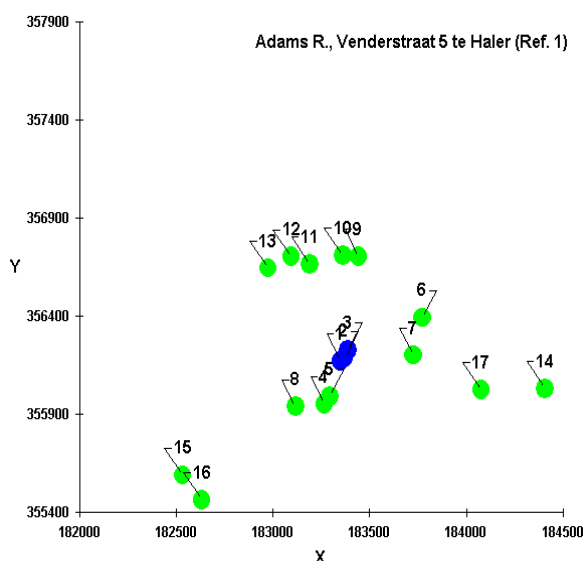
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	183 349	356 170	3,6	4,0	0,93	0,40	6 936
2	Stal 2	183 369	356 183	3,6	4,0	0,93	0,40	6 324
3	Stal 3	183 388	356 226	11,0	8,5	5,21	2,35	25 500

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Venderstraat 2	183 266	355 951	14,0	7,7
5	Venderstraat 4	183 295	355 990	14,0	9,9
6	Venderstraat 7	183 774	356 391	14,0	4,3
7	Venderstraat 9	183 726	356 199	14,0	5,6
8	Hosterstraat 5	183 116	355 936	14,0	4,4
9	Engerstraat 4	183 443	356 703	14,0	3,6
10	Engerstraat 5	183 361	356 708	14,0	3,6
11	Engerstraat 6	183 190	356 664	14,0	3,5
12	Engerstraat 7	183 094	356 701	14,0	3,1
13	Engerstraat 8	182 974	356 643	14,0	3,0
14	Wilgenstraat 20 kern	184 409	356 030	5,0	1,1
15	Isidoorstraat 5 kern	182 532	355 587	3,0	1,0
16	Gruttostraat 12 kern	182 631	355 462	3,0	0,9
17	Schansstraat 5a	184 078	356 023	8,0	1,8



4.2. Referentiesituatie 2 (Ref. 2)

Gegenereerd op: 5-09-2014 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: **Ref. 2**

Gemaakt op: 5-09-2014 13:53:01

Rekentijd: 0:00:07

Naam van het bedrijf: Adams R., Venderstraat 5 te Haler (Ref. 2)

Berekende ruwheid: 0,13 m

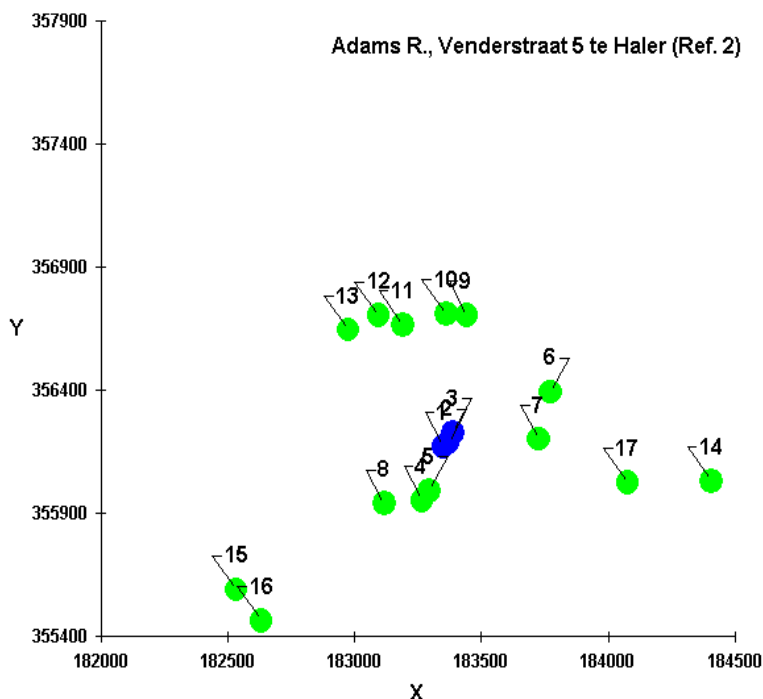
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	183 349	356 170	3,6	4,0	0,93	0,40	0
2	Stal 2	183 369	356 183	3,6	4,0	0,93	0,40	6 324
3	Stal 3	183 388	356 226	11,0	8,5	5,21	2,35	25 500

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Venderstraat 2	183 266	355 951	14,0	5,7
5	Venderstraat 4	183 295	355 990	14,0	7,1
6	Venderstraat 7	183 774	356 391	14,0	3,6
7	Venderstraat 9	183 726	356 199	14,0	4,6
8	Hosterstraat 5	183 116	355 936	14,0	3,3
9	Engerstraat 4	183 443	356 703	14,0	2,9
10	Engerstraat 5	183 361	356 708	14,0	2,9
11	Engerstraat 6	183 190	356 664	14,0	2,9
12	Engerstraat 7	183 094	356 701	14,0	2,6
13	Engerstraat 8	182 974	356 643	14,0	2,4
14	Wilgenstraat 20 kern	184 409	356 030	5,0	0,9
15	Isidoorstraat 5 kern	182 532	355 587	3,0	0,8
16	Gruttostraat 12 kern	182 631	355 462	3,0	0,7
17	Schansstraat 5a	184 078	356 023	8,0	1,5



4.3. Voorkeursalternatief (VKA)

Gegenereerd op: 5-09-2014 met V-STACKS Vergunning versie 2010 (c) KEMA Nederland B.V.

Naam van de berekening: **VKA**

Gemaakt op: 5-09-2014 14:00:36

Rekentijd: 0:00:08

Naam van het bedrijf: Adams R., Venderstraat 5 te Haler (VKA)

Berekende ruwheid: 0,13 m

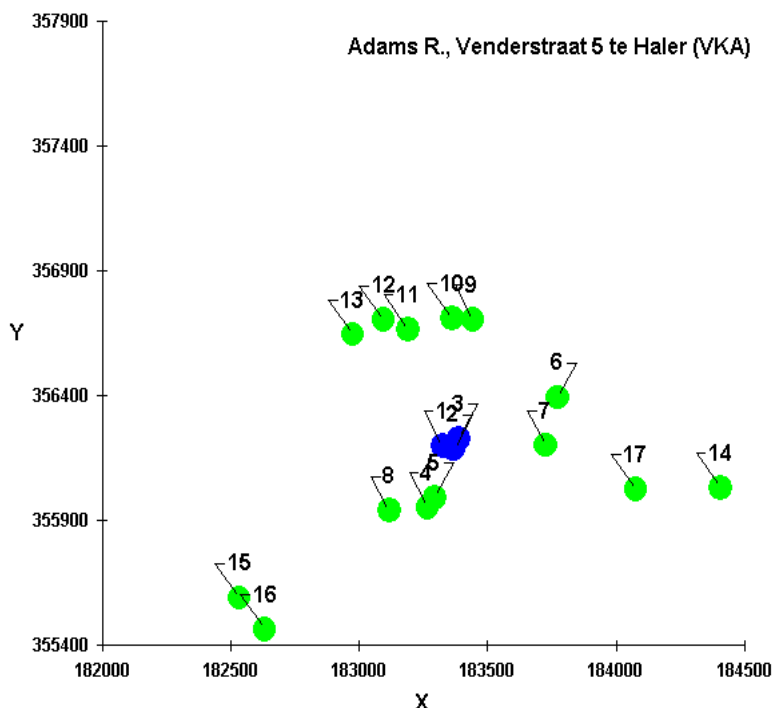
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volgnr	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb. hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	Stal 1	183 324	356 197	6,0	8,5	5,21	2,28	24 820
2	Stal 2	183 369	356 183	3,6	4,0	0,93	0,40	6 154
3	Stal 3	183 388	356 226	11,0	8,5	5,21	2,28	24 820

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurnorm	Geurbelasting
4	Venderstraat 2	183 266	355 951	14,0	10,5
5	Venderstraat 4	183 295	355 990	14,0	12,9
6	Venderstraat 7	183 774	356 391	14,0	5,8
7	Venderstraat 9	183 726	356 199	14,0	7,4
8	Hosterstraat 5	183 116	355 936	14,0	6,8
9	Engerstraat 4	183 443	356 703	14,0	4,9
10	Engerstraat 5	183 361	356 708	14,0	5,1
11	Engerstraat 6	183 190	356 664	14,0	5,0
12	Engerstraat 7	183 094	356 701	14,0	4,5
13	Engerstraat 8	182 974	356 643	14,0	4,5
14	Wilgenstraat 20 kern	184 409	356 030	5,0	1,5
15	Isidoorstraat 5 kern	182 532	355 587	3,0	1,4
16	Gruttostraat 12 kern	182 631	355 462	3,0	1,3
17	Schansstraat 5a	184 078	356 023	8,0	2,5



5. Geurberekeningen achtergrondbelasting (V-Stacks Gebied V2010)

5.1. Uitvoerbestanden

5.1.1. ObjectGeur Ref. 1

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	183266.0	355951.0	14.000	10.606
2	183295.0	355990.0	14.000	12.079
3	183774.0	356391.0	14.000	7.716
4	183726.0	356199.0	14.000	7.398
5	183116.0	355936.0	14.000	7.181
6	183443.0	356703.0	14.000	6.722
7	183361.0	356708.0	14.000	6.151
8	183190.0	356664.0	14.000	6.018
9	183094.0	356701.0	14.000	5.748
10	182974.0	356643.0	14.000	5.720
11	184409.0	356030.0	5.000	7.720
12	182532.0	355587.0	3.000	4.531
13	182631.0	355462.0	3.000	4.282
14	184078.0	356023.0	8.000	7.058

5.1.2. ObjectGeur Ref. 2

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	183266.0	355951.0	14.000	9.037
2	183295.0	355990.0	14.000	9.566
3	183774.0	356391.0	14.000	7.288
4	183726.0	356199.0	14.000	6.990
5	183116.0	355936.0	14.000	6.241
6	183443.0	356703.0	14.000	6.352
7	183361.0	356708.0	14.000	5.896
8	183190.0	356664.0	14.000	5.791
9	183094.0	356701.0	14.000	5.647
10	182974.0	356643.0	14.000	5.331
11	184409.0	356030.0	5.000	7.712
12	182532.0	355587.0	3.000	4.395
13	182631.0	355462.0	3.000	4.156
14	184078.0	356023.0	8.000	6.981

5.1.3. ObjectGeur VKA

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1	183266.0	355951.0	14.000	12.882
2	183295.0	355990.0	14.000	14.263
3	183774.0	356391.0	14.000	8.070
4	183726.0	356199.0	14.000	8.606
5	183116.0	355936.0	14.000	9.135
6	183443.0	356703.0	14.000	7.229
7	183361.0	356708.0	14.000	6.830
8	183190.0	356664.0	14.000	6.784
9	183094.0	356701.0	14.000	6.521
10	182974.0	356643.0	14.000	6.520
11	184409.0	356030.0	5.000	7.724
12	182532.0	355587.0	3.000	4.823
13	182631.0	355462.0	3.000	4.634
14	184078.0	356023.0	8.000	7.360

6. Fijn stofberekeningen (ISL3a V2013-1)

6.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1)

Gegenereerd met ISL3a Versie 2014-1, Rekenhart Release 1 mei 2014

(c) N.V. Kerr

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening Ref 1 05092014

Berekend op 2014/09/05

16:10:40

Project: Adams R., Venderstraat 5 Haler (Ref. 1)

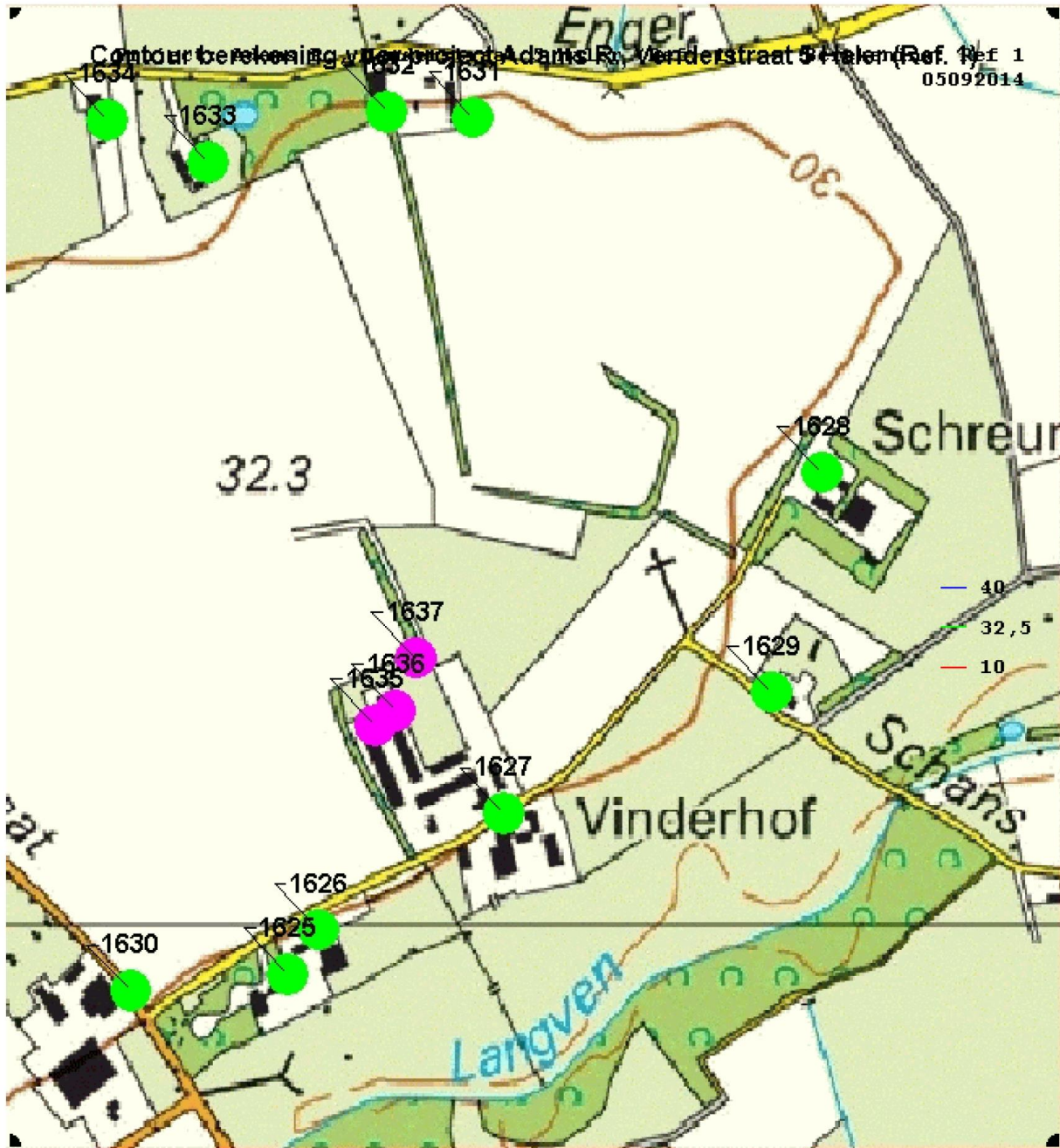
RD X coördinaat 183 000 Lengte X 1000 Aantal Gridpunten X 2
 RD Y coördinaat 355 800 Breedte Y 1000 Aantal Gridpunten Y 2
 Berekende ruwheid 0.13 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid 0.00
 Type Berekening PM10 Rekenjaar 2014
 Soort Berekening Contour Toets afstand n.v.t. Onderlinge afstand n.v.t.
 Uitvoer directory I:\Klanten\Adams R. Hunsel\Bedrijfsontwikkeling\Locatie Venderstraat 5\MER 2014\Fijn stof\Ref 1

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m ³]	[dagen]
Venderstraat 2	183 266	355 951	25.16	17.0
Venderstraat 4	183 295	355 990	25.77	20.1
Venderstraat 6 (vh)	183 472	356 092	28.11	27.0
Venderstraat 7	183 774	356 391	25.18	15.8
Venderstraat 9	183 726	356 199	25.32	15.7
Horsterstraat 5	183 116	355 936	24.51	15.6
Engerstraat 4	183 443	356 703	24.99	15.7
Engerstraat 5	183 361	356 708	24.96	16.1
Engerstraat 6	183 190	356 664	24.90	16.0
Engerstraat 7	183 094	356 701	24.73	15.8

Brongegevens

Naam : Stal 1		Type: AB	
RD X Coord.: 183 349	RD Y Coord.: 356 170	Emissie: 0.04205	
hoogte van emissiepunt: 3.60		hoogte van gebouw: 4.0	
verticale uitreesnelheid: 0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 183 357	
diameter van emissiepunt: 0.93		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 356 147	
temperatuur van emissiestroom: 285.00		lengte van gebouw: 95.00	
		breedte van gebouw: 13.60	
		orientatie van gebouw: 114.00	
Naam : Stal 2		Type: AB	
RD X Coord.: 183 369	RD Y Coord.: 356 183	Emissie: 0.03834	
hoogte van emissiepunt: 3.60		hoogte van gebouw: 4.0	
verticale uitreesnelheid: 0.40		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 183 377	
diameter van emissiepunt: 0.93		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 356 157	
temperatuur van emissiestroom: 285.00		lengte van gebouw: 97.00	
		breedte van gebouw: 24.40	
		orientatie van gebouw: 114.00	
Naam : Stal 3		Type: AB	
RD X Coord.: 183 388	RD Y Coord.: 356 226	Emissie: 0.10820	
hoogte van emissiepunt: 11.00		hoogte van gebouw: 8.5	
verticale uitreesnelheid: 2.35		X-coord. zwaartepunt van gebouw: 183 409	
diameter van emissiepunt: 5.21		Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 356 179	
temperatuur van emissiestroom: 285.00			

lengte van gebouw	109.60
breedte van gebouw	24.00
orientatie van gebouw	114.00



6.2. Referentiesituatie 2

Gegenereerd met ISL3a Versie 2014-1, Rekenhart Release 1 mei 2014

(c) N.V. Kema

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening Ref. 2

Berekend op 2014/09/05 16:20:01

Project: Adams R., Venderstraat 5 Haler (Ref. 2)

RD X coördinaat 183 000

Lengte X 1000

Aantal Gridpunten X 2

RD Y coördinaat 355 800

Breedte Y 1000

Aantal Gridpunten Y 2

Berekende ruwheid 0.13

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.00

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2014

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

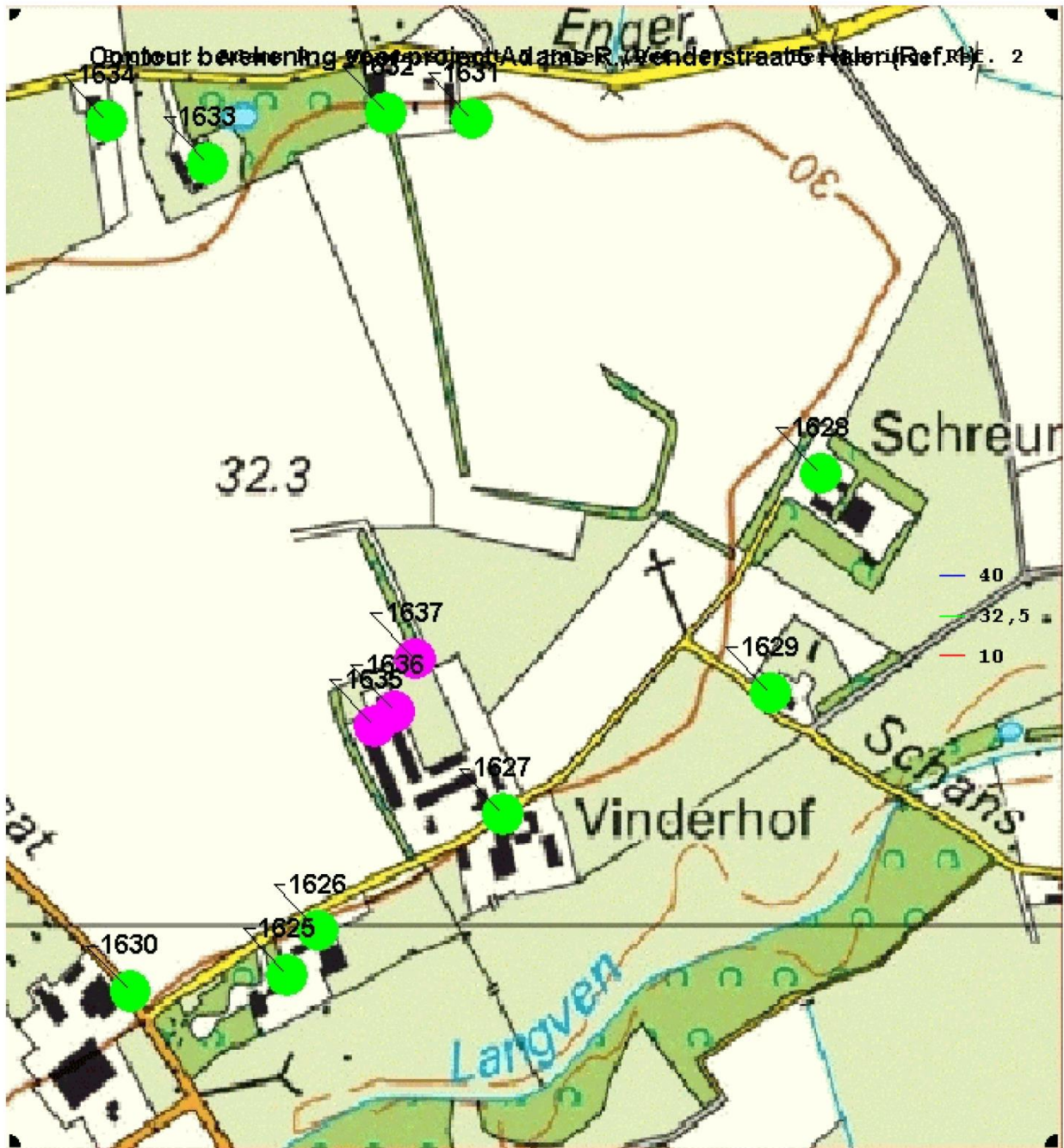
Uitvoer directory I:\Klanten\Adams R. Hunsell\Bedrijfsontwikkeling\Locatie Venderstraat 5\MER 2014\Fijn stof\Ref 2

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Venderstraat 2	183 266	355 951	24.40	14.3
Venderstraat 4	183 295	355 990	24.69	14.8
Venderstraat 6 (vh)	183 472	356 092	26.40	19.4
Venderstraat 7	183 774	356 391	24.82	15.3
Venderstraat 9	183 726	356 199	24.87	15.5
Horsterstraat 5	183 116	355 936	24.09	14.5
Engerstraat 4	183 443	356 703	24.68	14.8
Engerstraat 5	183 361	356 708	24.65	15.1
Engerstraat 6	183 190	356 664	24.61	15.2
Engerstraat 7	183 094	356 701	24.50	15.3

Brongegevens

Naam : Stal 1		Type: AB	
RD X Coord.: 183 349	RD Y Coord.: 356 170	Emissie:	0.00000
hoogte van emissiepunt	3.60	hoogte van gebouw	4.0
verticale uitreesnelheid	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw	183 357
diameter van emissiepunt	0.93	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	356 147
temperatuur van emisstroon	285.00	lengte van gebouw	95.00
		breedte van gebouw	13.60
		orientatie van gebouw	114.00
Naam : Stal 2		Type: AB	
RD X Coord.: 183 369	RD Y Coord.: 356 183	Emissie:	0.03834
hoogte van emissiepunt	3.60	hoogte van gebouw	4.0
verticale uitreesnelheid	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw	183 377
diameter van emissiepunt	0.93	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	356 157
temperatuur van emisstroon	285.00	lengte van gebouw	97.00
		breedte van gebouw	24.40
		orientatie van gebouw	114.00
Naam : Stal 3		Type: AB	
RD X Coord.: 183 388	RD Y Coord.: 356 226	Emissie:	0.10820
hoogte van emissiepunt	11.00	hoogte van gebouw	8.5
verticale uitreesnelheid	2.35	X-coord. zwaartepunt van gebouw	183 409
diameter van emissiepunt	5.21	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	356 179
temperatuur van emisstroon	285.00		

lengte van gebouw	109.60
breedte van gebouw	24.00
orientatie van gebouw	114.00



6.3. Voorkeursalternatief (VKA)

Gegenereerd met ISL3a Versie 2014-1, Rekenhart Release 1 mei 2014

(c) N.V. Kema

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening VKA 15092014

Berekend op 2014/09/15 10:30:11

Project: Adams R., Venderstraat 5 Haler (VKA)

RD X coördinaat 183 000

Lengte X 1000

Aantal Gridpunten X 2

RD Y coördinaat 355 800

Breedte Y 1000

Aantal Gridpunten Y 2

Berekende ruwheid 0.13

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid 0.00

Type Berekening PM10

Rekenjaar 2014

Soort Berekening Contour

Toets afstand n.v.t.

Onderlinge afstand n.v.t.

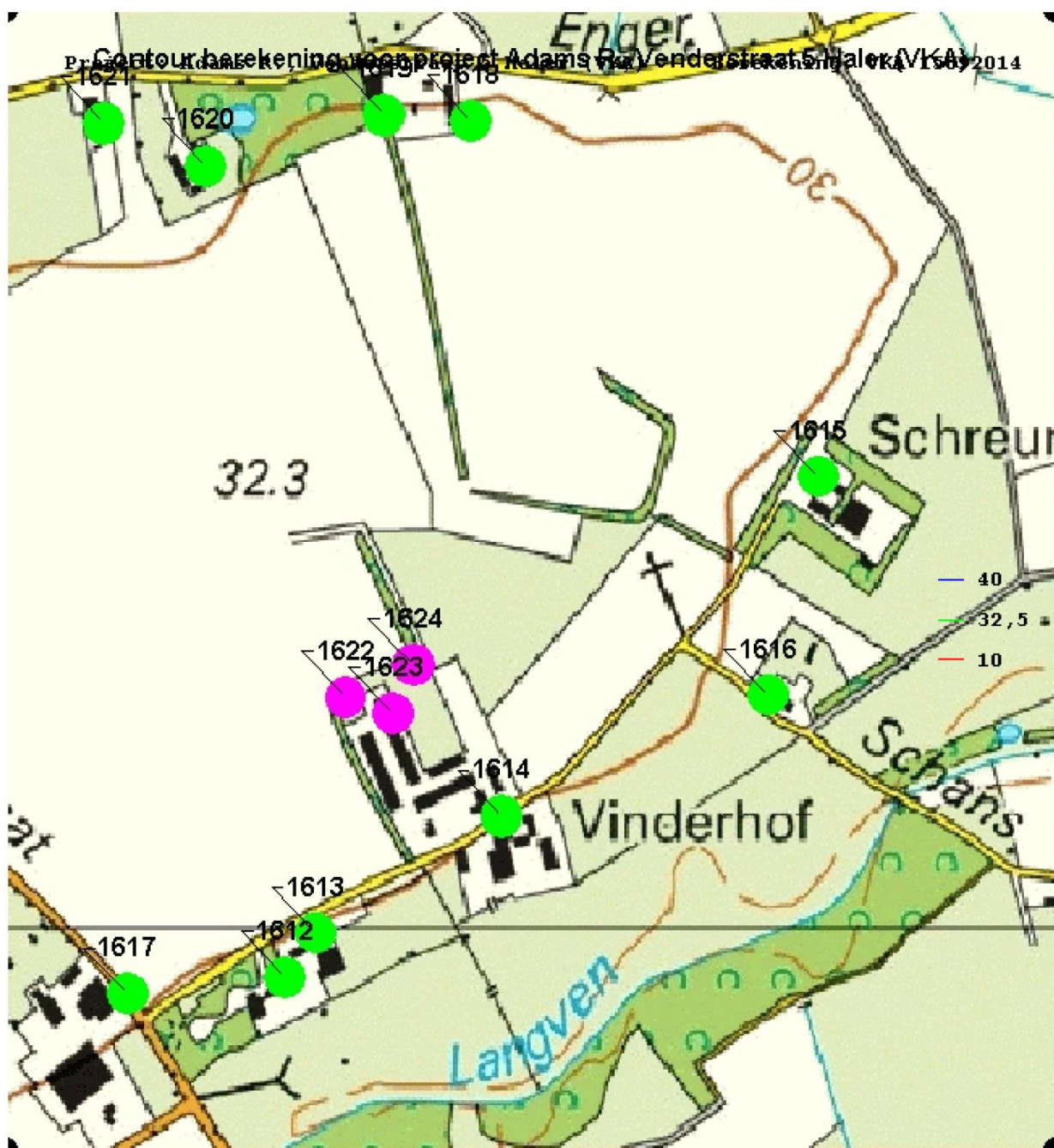
Uitvoer directory I:\Klanten\Adams R. Hunsel\Bedrijfsontwikkeling\Locatie Venderstraat 5\MER 2014\Fijn stof\VKA

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Venderstraat 2	183 266	355 951	24.68	15.0
Venderstraat 4	183 295	355 990	25.06	16.5
Venderstraat 6 (vh)	183 472	356 092	26.85	20.6
Venderstraat 7	183 774	356 391	25.01	15.3
Venderstraat 9	183 726	356 199	25.05	15.5
Horsterstraat 5	183 116	355 936	24.28	14.7
Engerstraat 4	183 443	356 703	24.88	14.9
Engerstraat 5	183 361	356 708	24.82	15.1
Engerstraat 6	183 190	356 664	24.76	15.5
Engerstraat 7	183 094	356 701	24.61	15.4

Brongegevens

Naam : Stal 1		Type: AB	
RD X Coord.: 183 324	RD Y Coord.: 356 197	Emissie:	0.10532
hoogte van emissiepun	6.00	hoogte van gebouw	8.5
verticale uittreesnelheid	2.28	X-coord. zwaartepunt van gebouw	183 346
diameter van emissiepun	5.21	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	356 151
temperatuur van emisstroon	285.00	lengte van gebouw	109.60
		breedte van gebouw	24.00
		orientatie van gebouw	114.00
Naam : Stal 2		Type: AB	
RD X Coord.: 183 369	RD Y Coord.: 356 183	Emissie:	0.03731
hoogte van emissiepun	3.60	hoogte van gebouw	4.0
verticale uittreesnelheid	0.40	X-coord. zwaartepunt van gebouw	183 377
diameter van emissiepun	0.93	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	356 157
temperatuur van emisstroon	285.00	lengte van gebouw	97.00
		breedte van gebouw	24.40
		orientatie van gebouw	114.00
Naam : Stal 3		Type: AB	
RD X Coord.: 183 388	RD Y Coord.: 356 226	Emissie:	0.10532
hoogte van emissiepun	11.00	hoogte van gebouw	8.5
verticale uittreesnelheid	2.28	X-coord. zwaartepunt van gebouw	183 409
diameter van emissiepun	5.21	Y-coord. zwaartepunt van gebouw	356 179
temperatuur van emisstroon	285.00		

lengte van gebouw	109.60
breedte van gebouw	24.00
orientatie van gebouw	114.00



7. Depositieberekeningen (A Agro-Stacks V2007)

7.1. Referentiesituatie Nbw

Gegenereerd op: 15-09-2014 met A Agro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: **Referentie Nbw**

Gemaakt op: 12-09-2014 17:19:32

Zwaartepunt X: 183,400 Y: 356,200

Cluster naam: Adams R., Venderstraat 5 Haler (Ref. Nbw)

Berekende ruwheid: 0,18 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal 1	183 349	356 170	3,6	4,0	0,9	0,40	1 122
2	Stal 2	183 369	356 183	3,6	4,0	0,9	0,40	1 023
3	Stal 3 + NT	183 388	356 229	5,0	8,5	8,7	0,84	6 937

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Leudal 1	193 741	363 095	1,55
2	Leudal 3	193 990	362 598	1,49
3	Leudal 4	192 517	361 362	1,83
4	Leudal 5	192 657	363 032	1,75
5	Sarsven& De Banen 1	183 278	364 825	2,31
6	Sarsven& De Banen 3	183 731	364 799	2,34
7	Sarsven& De Banen 5	183 811	364 388	2,53
8	Sarsven& De Banen 7	182 625	364 427	2,21
9	Sarsven& De Banen 8	183 062	364 296	2,47
10	Sarsven& De Banen 10	182 835	363 243	2,84
11	Sarsven& De Banen gr	182 602	363 202	2,66
12	Grensmaas 1	187 952	351 307	2,13
13	Grensmaas 3	186 795	349 106	1,55
14	Grensmaas 4	188 367	351 202	1,84
15	Abeek 1	174 120	355 179	1,06
16	Abeek 2	167 090	355 152	0,47
17	Abeek 3	175 221	354 475	1,34
18	Abeek 4	179 682	352 873	3,18
19	Abeek 6	182 434	353 662	7,73
20	Brandven	179 103	354 620	3,56
21	Vijverbroek 1	185 604	353 221	4,41
22	Vijverbroek 2	187 444	350 907	1,95
23	Stramprooierbroek 1	184 316	352 680	4,11
24	Stramprooierbroek 2	177 989	354 979	2,43
25	Stramprooierbroek 3	173 641	356 139	0,91
26	Itterbeek 1	180 211	349 291	1,78
27	Itterbeek 2	180 356	348 829	1,64
28	Itterbeek 3	179 966	348 587	1,57
29	Itterbeek 4	180 269	349 343	1,80
30	Laagbroek 1	181 411	358 872	6,68
31	Laagbroek 2	181 757	358 967	6,77
32	Laagbroek 3	181 964	359 033	7,03
33	Laagbroek 4	182 166	359 100	7,30
34	Laagbroek 5	182 378	359 077	7,90
35	Laagbroek 6	182 439	359 083	7,95
36	Leudal 6	191 392	361 525	2,20
37	Leudal 7	191 452	361 355	2,18

Details van Emissie Punt: Stal 1 (1022)

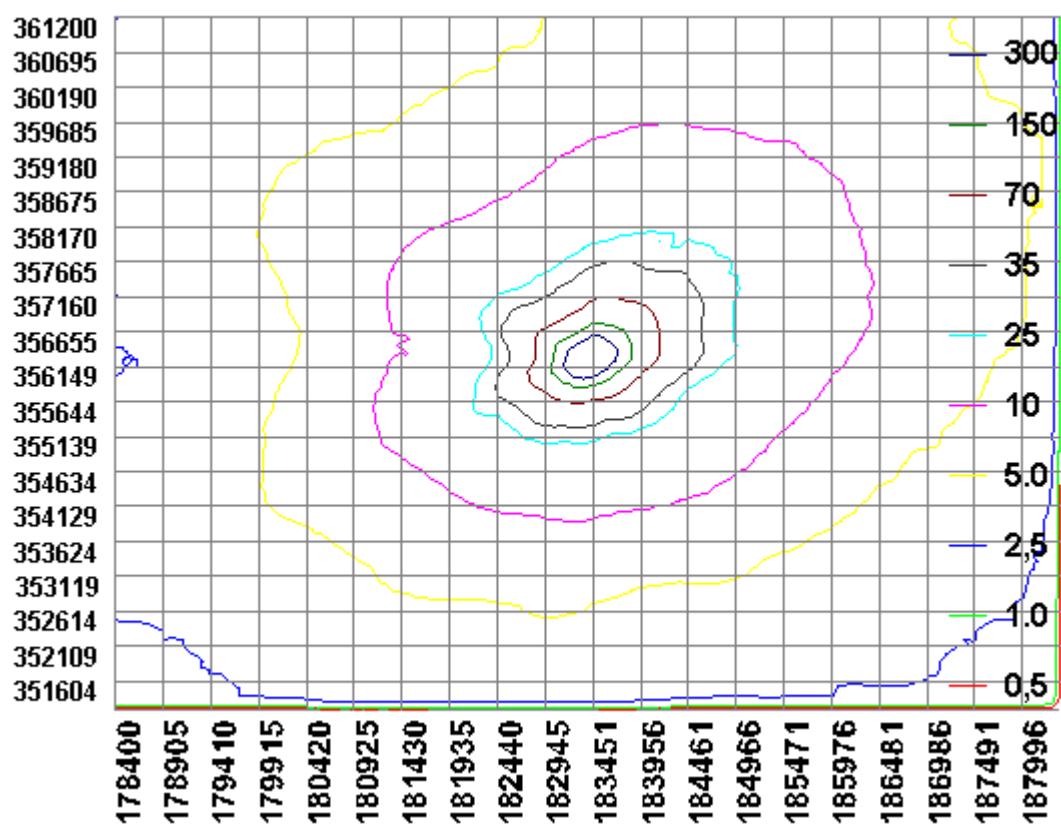
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2.1	Leghennen	20400	0.055	1122

Details van Emissie Punt: Stal 2 (1023)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2.1	Leghennen	18600	0.055	1023

Details van Emissie Punt: Stal 3 + NT (1024)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.1	legghennen	75000	0.09	6750
2	E 6.4.1	Droogtunnel	93600	0.002	187.2



7.2. Referentiesituatie 1 (Ref. 1)

Gegenereerd op: 23-09-2014 met AAgro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: **Ref. 1**

Gemaakt op: 23-09-2014 13:20:51

Zwaartepunt X: 183,400 Y: 356,200

Cluster naam: Adams R., Venderstraat 5 Haler (Ref. 1)

Berekende ruwheid: 0,18 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal 1	183 349	356 170	3,6	4,0	0,9	0,40	1 122
2	Stal 2	183 369	356 183	3,6	4,0	0,9	0,40	1 023
3	Stal 3 + NT	183 388	356 226	11,0	8,5	5,2	2,35	6 937

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Leudal 1	193 741	363 095	1,54
2	Leudal 3	193 990	362 598	1,48
3	Leudal 4	192 517	361 362	1,83
4	Leudal 5	192 657	363 032	1,74
5	Sarsven& De Banen 1	183 278	364 825	2,29
6	Sarsven& De Banen 3	183 731	364 799	2,33
7	Sarsven& De Banen 5	183 811	364 388	2,51
8	Sarsven& De Banen 7	182 625	364 427	2,20
9	Sarsven& De Banen 8	183 062	364 296	2,45
10	Sarsven& De Banen 10	182 835	363 243	2,81
11	Sarsven& De Banen gr	182 602	363 202	2,64
12	Grensmaas 1	187 952	351 307	2,11
13	Grensmaas 3	186 795	349 106	1,54
14	Grensmaas 4	188 367	351 202	1,83
15	Abeek 1	174 120	355 179	1,05
16	Abeek 2	167 090	355 152	0,46
17	Abeek 3	175 221	354 475	1,34
18	Abeek 4	179 682	352 873	3,14
19	Abeek 6	182 434	353 662	7,60
20	Brandven	179 103	354 620	3,52
21	Vijverbroek 1	185 604	353 221	4,36
22	Vijverbroek 2	187 444	350 907	1,93
23	Stramprooierbroek 1	184 316	352 680	4,06
24	Stramprooierbroek 2	177 989	354 979	2,41
25	Stramprooierbroek 3	173 641	356 139	0,90
26	Itterbeek 1	180 211	349 291	1,77
27	Itterbeek 2	180 356	348 829	1,63
28	Itterbeek 3	179 966	348 587	1,56
29	Itterbeek 4	180 269	349 343	1,79
30	Leudal 6	191 392	361 525	2,19
31	Leudal 7	191 452	361 355	2,17
32	Laagbroek 1	181 411	358 872	6,57
33	Laagbroek 2	181 757	358 967	6,66
34	Laagbroek 3	181 964	359 033	6,91
35	Laagbroek 4	182 166	359 100	7,51

36	Laagbroek 5	182 378	359 077	7,76
37	Laagbroek 6	182 439	359 083	7,81

Details van Emissie Punt: Stal 1 (1780)

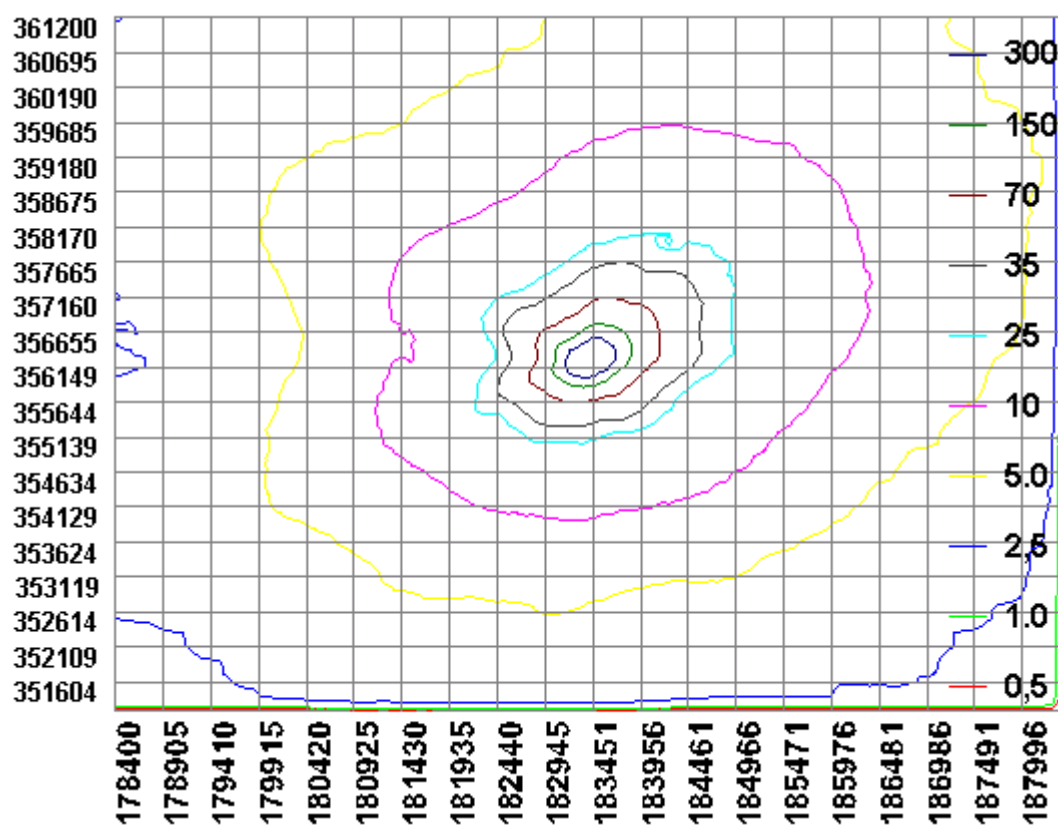
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2.1	Leghennen	20400	0.055	1122

Details van Emissie Punt: Stal 2 (1781)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2.1	Leghennen	18600	0.055	1023

Details van Emissie Punt: Stal 3 + NT (1782)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.1	Leghennen	75000	0.09	6750
2	E 6.4.1	Droogtunnel	93600	0.002	187.2



7.3. Referentiesituatie 2 (Ref. 2)

Gegenereerd op: 23-09-2014 met AAgro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: **Ref. 2**

Gemaakt op: 23-09-2014 11:50:31

Zwaartepunt X: 183,400 Y: 356,200

Cluster naam: Adams R., Venderstraat 5 Haler (Ref. 2)

Berekende ruwheid: 0,18 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal 1	183 349	356 170	3,6	4,0	0,9	0,40	0
2	Stal 2	183 369	356 183	3,6	4,0	0,9	0,40	1 023
3	Stal 3 + NT	183 388	356 226	11,0	8,5	5,2	2,35	6 937

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Leudal 1	193 741	363 095	1,35
2	Leudal 3	193 990	362 598	1,30
3	Leudal 4	192 517	361 362	1,60
4	Leudal 5	192 657	363 032	1,53
5	Sarsven& De Banen 1	183 278	364 825	2,01
6	Sarsven& De Banen 3	183 731	364 799	2,04
7	Sarsven& De Banen 5	183 811	364 388	2,20
8	Sarsven& De Banen 7	182 625	364 427	1,92
9	Sarsven& De Banen 8	183 062	364 296	2,15
10	Sarsven& De Banen 10	182 835	363 243	2,46
11	Sarsven& De Banen gr	182 602	363 202	2,31
12	Grensmaas 1	187 952	351 307	1,85
13	Grensmaas 3	186 795	349 106	1,35
14	Grensmaas 4	188 367	351 202	1,60
15	Abeek 1	174 120	355 179	0,92
16	Abeek 2	167 090	355 152	0,40
17	Abeek 3	175 221	354 475	1,17
18	Abeek 4	179 682	352 873	2,74
19	Abeek 6	182 434	353 662	6,62
20	Brandven	179 103	354 620	3,07
21	Vijverbroek 1	185 604	353 221	3,81
22	Vijverbroek 2	187 444	350 907	1,69
23	Stramprooierbroek 1	184 316	352 680	3,55
24	Stramprooierbroek 2	177 989	354 979	2,11
25	Stramprooierbroek 3	173 641	356 139	0,79
26	Itterbeek 1	180 211	349 291	1,55
27	Itterbeek 2	180 356	348 829	1,43
28	Itterbeek 3	179 966	348 587	1,36
29	Itterbeek 4	180 269	349 343	1,57
30	Laagbroek 1	181 411	358 872	5,76
31	Laagbroek 2	181 757	358 967	5,82
32	Laagbroek 3	181 964	359 033	6,03
33	Laagbroek 4	182 166	359 100	6,28
34	Laagbroek 5	182 378	359 077	6,80
35	Laagbroek 6	182 439	359 083	6,83
36	Leudal 6	191 392	361 525	1,92
37	Leudal 7	191 452	361 355	1,90

Details van Emissie Punt: Stal 1 (1889)

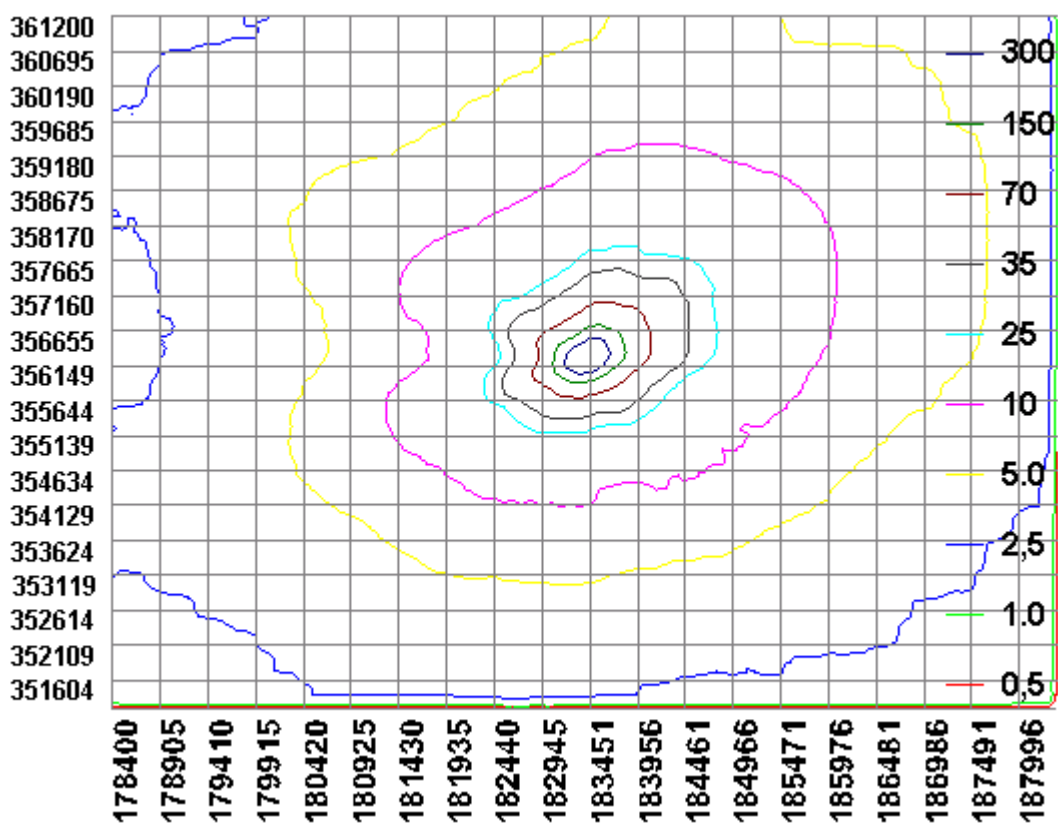
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
---------	------	------	--------	---------	--------

Details van Emissie Punt: Stal 2 (1890)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2.1	Leghennen	18600	0.055	1023

Details van Emissie Punt: Stal 3 + NT (1891)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.1	Leghennen	75000	0.09	6750
2	E 2.6.1	Droogtunnel	93600	0.002	187.2



7.4. Voorkeursalternatief (VKA)

Gegenereerd op: 15-09-2014 met AAgro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: **VKA**

Gemaakt op: 15-09-2014 10:15:18

Zwaartepunt X: 183,400 Y: 356,200

Cluster naam: Adams R., Venderstraat 5 Haler (VKA)

Berekende ruwheid: 0,18 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uitr. snelheid	Emissie
1	Stal 1 + NT	183 324	356 197	6,0	8,5	5,2	2,28	4 161
2	Stal 2	183 369	356 183	3,6	4,0	0,9	0,40	760
3	Stal 3 + NT	183 388	356 226	11,0	8,5	5,2	2,28	4 161

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coördinaat	Y coördinaat	Depositie
1	Leudal 1	193 741	363 095	1,54
2	Leudal 3	193 990	362 598	1,48
3	Leudal 4	192 517	361 362	1,82
4	Leudal 5	192 657	363 032	1,74
5	Sarsven& De Banen 1	183 278	364 825	2,30
6	Sarsven& De Banen 3	183 731	364 799	2,33
7	Sarsven& De Banen 5	183 811	364 388	2,52
8	Sarsven& De Banen 7	182 625	364 427	2,21
9	Sarsven& De Banen 8	183 062	364 296	2,46
10	Sarsven& De Banen 10	182 835	363 243	2,84
11	Sarsven& De Banen gr	182 602	363 202	2,66
12	Grensmaas 1	187 952	351 307	2,12
13	Grensmaas 3	186 795	349 106	1,54
14	Grensmaas 4	188 367	351 202	1,83
15	Abeek 1	174 120	355 179	1,06
16	Abeek 2	167 090	355 152	0,46
17	Abeek 3	175 221	354 475	1,34
18	Abeek 4	179 682	352 873	3,18
19	Abeek 6	182 434	353 662	7,64
20	Brandven	179 103	354 620	3,56
21	Vijverbroek 1	185 604	353 221	4,38
22	Vijverbroek 2	187 444	350 907	1,94
23	Stramprooierbroek 1	184 316	352 680	4,06
24	Stramprooierbroek 2	177 989	354 979	2,43
25	Stramprooierbroek 3	173 641	356 139	0,91
26	Itterbeek 1	180 211	349 291	1,78
27	Itterbeek 2	180 356	348 829	1,64
28	Itterbeek 3	179 966	348 587	1,56
29	Itterbeek 4	180 269	349 343	1,80
30	Laagbroek 1	181 411	358 872	6,60
31	Laagbroek 2	181 757	358 967	6,74
32	Laagbroek 3	181 964	359 033	7,02
33	Laagbroek 4	182 166	359 100	7,25
34	Laagbroek 5	182 378	359 077	7,82
35	Laagbroek 6	182 439	359 083	7,93
36	Leudal 6	191 392	361 525	2,18
37	Leudal 7	191 452	361 355	2,16

Details van Emissie Punt: Stal 1 + NT (1086)

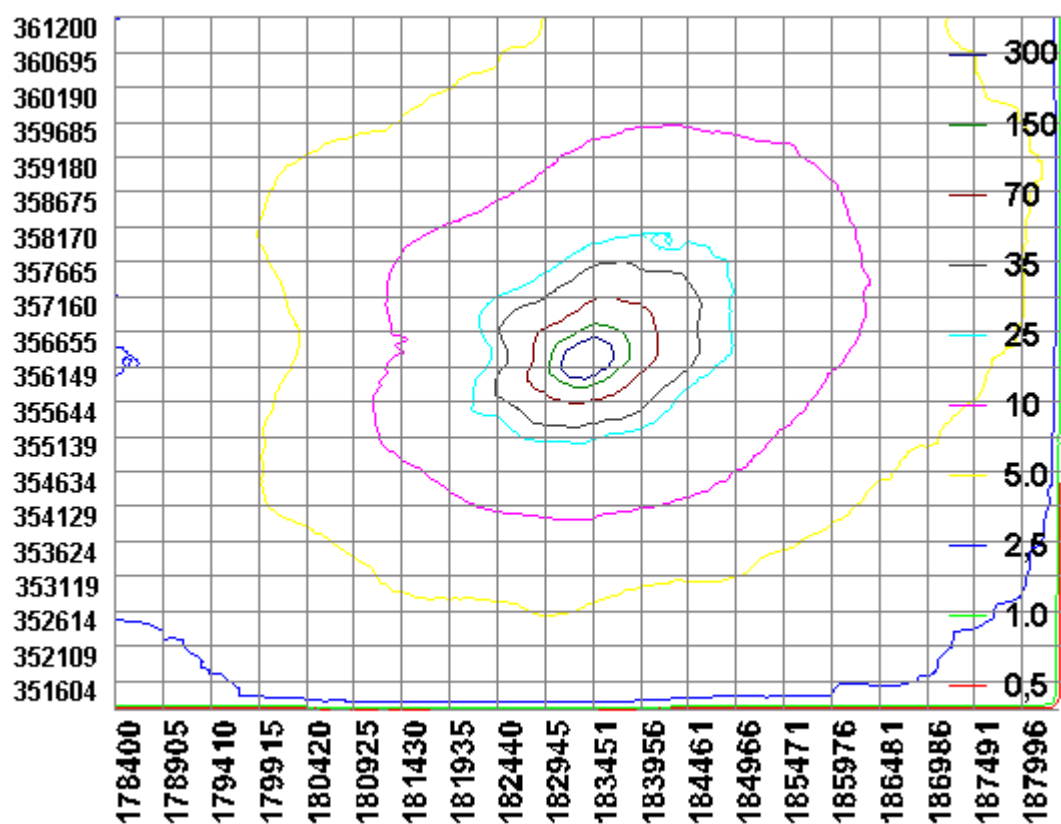
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2.1	Legkippen	73000	0.055	4015
2	E 6.4.1	Droogtunnel	73000	0.002	146

Details van Emissie Punt: Stal 2 (1087)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2.2	Legkippen	18100	0.042	760.2

Details van Emissie Punt: Stal 3 + NT (1088)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1	E 2.11.2.1	Legkippen	73000	0.055	4015
2	E 6.4.1	Droogtunnel	73000	0.002	146



7.5. Toetsing Natuurbeschermingswet

7.5.1. Voorkeursalternatief VKA

Toetsing depositieberekeningen

Naam: Adams R., Venderstraat 5 Haler

Volgnr.	Toetspunten	x	y	Depositie vergund	Depositie aanvraag	Verschil in depositie	Voldoet wel / niet
1	Leudal 1	193 741	363 095	1,55	1,54	-0,01	voldoet
2	Leudal 3	193 990	362 598	1,49	1,48	-0,01	voldoet
3	Leudal 4	192 517	361 362	1,83	1,82	-0,01	voldoet
4	Leudal 5	192 657	363 032	1,75	1,74	-0,01	voldoet
5	Leudal 6	193 517	362 362	2,2	2,18	-0,02	voldoet
6	Leudal 7	193 657	364 032	2,18	2,16	-0,02	voldoet
5	Sarsven& De Banen 1	183 278	364 825	2,31	2,3	-0,01	voldoet
6	Sarsven& De Banen 3	183 731	364 799	2,34	2,33	-0,01	voldoet
7	Sarsven& De Banen 5	183 811	364 388	2,53	2,52	-0,01	voldoet
8	Sarsven& De Banen 7	182 625	364 427	2,21	2,21	0	voldoet
9	Sarsven& De Banen 8	183 062	364 296	2,47	2,46	-0,01	voldoet
10	Sarsven& De Banen 10	182 835	363 243	2,84	2,84	0	voldoet
11	Sarsven& De Banen gr	182 602	363 202	2,66	2,66	0	voldoet
12	Grensmaas 1	187 952	351 307	2,13	2,12	-0,01	voldoet
13	Grensmaas 3	186 795	349 106	1,55	1,54	-0,01	voldoet
14	Grensmaas 4	188 367	351 202	1,84	1,83	-0,01	voldoet
15	Abeek 1	174 120	355 179	1,06	1,06	0	voldoet
16	Abeek 2	167 090	355 152	0,47	0,46	-0,01	voldoet
17	Abeek 3	175 221	354 475	1,34	1,34	0	voldoet
18	Abeek 4	179 682	352 873	3,18	3,18	0	voldoet
19	Abeek 6	182 434	353 662	7,73	7,64	-0,09	voldoet
20	Brandven	179 103	354 620	3,56	3,56	0	voldoet
21	Vijverbroek 1	185 604	353 221	4,41	4,38	-0,03	voldoet
22	Vijverbroek 2	187 444	350 907	1,95	1,94	-0,01	voldoet
22	Stramprooierbroek 1	184 316	352 680	4,11	4,06	-0,05	voldoet
23	Stramprooierbroek 2	177 989	354 979	2,43	2,43	0	voldoet
24	Stramprooierbroek 3	173 641	356 139	0,91	0,91	0	voldoet
25	Itterbeek 1	180 211	349 291	1,78	1,78	0	voldoet
26	Itterbeek 2	180 356	348 829	1,64	1,64	0	voldoet
27	Itterbeek 3	179 966	348 587	1,57	1,56	-0,01	voldoet
28	Itterbeek 4	180 269	349 343	1,8	1,8	0	voldoet
29	Laagbroek 1	181 411	358 872	6,68	6,6	-0,08	voldoet
30	Laagbroek 2	181 757	358 967	6,77	6,74	-0,03	voldoet
30	Laagbroek 3	181 964	359 033	7,03	7,02	-0,01	voldoet
31	Laagbroek 4	182 166	359 100	7,3	7,25	-0,05	voldoet
32	Laagbroek 5	182 378	359 077	7,9	7,82	-0,08	voldoet
33	Laagbroek 6	182 439	359 083	7,95	7,93	-0,02	voldoet

8. Uitgangspunten verspreidingsberekeningen

8.1. Referentiesituatie 1 (Ref. 1) en Referentiesituatie 2 (Ref. 2)

Klantgegevens:

Bedrijfsnaam	R. Adams
Adres	Venderstraat 5
Postcode + woonplaats	6012 RK Haler
Aanvraag d.d.	Referentiesituatie 1 en 2
Meteostation	Eindhoven / Schiphol (doorhalen wat niet van toepassing is)

Brongegevens V-Stacks (geur) en AAgro-Stacks (ammoniak):

Bron	Emissiepunt		EP-hoogte	Gem geb hoogte	Diam. Ø	Uittreesnelheid	Opmerkingen
	X-coörd.	Y-coörd.					
Stal 1	183.349	356.170	3,6 m.	4,00 m.	0,93 m.	0,40 m/s	
Stal 2	183.369	356.183	3,6 m.	4,00 m.	0,93 m.	0,40 m/s	
Stal 3	183.388	356.226	11,0 m.	8,45 m.	5,21 m.	2,35 m/s	

Brongegevens ILS3a (fijn stof):

Bron	Emissiepunt		EP-hoogte	Diam. Ø	Uittreesnelheid	Opmerkingen
	X-coörd.	Y-coörd.				
Stal 1	183.349	356.170	3,6 m.	0,93 m.	0,40 m/s	
Stal 2	183.369	356.183	3,6 m.	0,93 m.	0,40 m/s	
Stal 3	183.388	356.226	11,0 m.	5,21 m.	2,35 m/s	

Gebouwgegevens ISL3a (fijn stof):

Bron	Emissiepunt		Lengte gebouw	Breedte gebouw	Gebouw-hoogte	Oriëntatie lengte as
	X-coörd.	Y-coörd.				
Stal 1	183.357	356.147	95,00 m.	13,60 m.	4,00 m.	114°
Stal 2	183.377	356.157	97,00 m.	24,40 m.	4,00 m.	114°
Stal 3	183.409	356.179	109,60 m.	24,00 m.	8,45 m.	114°

Berekeningen:

Bron	Gemiddelde gebouw hoogte (geur en ammoniak)	Hoogte gebouwmodule (fijn stof)	Emissiepunthoogte (geur, ammoniak en fijn stof)
Stal 1	$2,5\text{m} + 5,50\text{m} / 2 = 4,00\text{ m.}$	4,00 m.	$5,8\text{m} + 1,4\text{m} / 2 = 3,6\text{ m.}$
Stal 2	$2,5\text{m} + 5,50\text{m} / 2 = 4,00\text{ m.}$	4,00 m.	$5,8\text{m} + 1,4\text{m} / 2 = 3,6\text{ m.}$
Stal 3	$6,5\text{m} + 10,4\text{m} / 2 = 8,45\text{ m.}$	8,45 m.	5,0 m.

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Adams, Venderstaat 5 Haler (vergund)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
1	20.400	legghennen(voliere)	2,4	48.960
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks				
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				48.960
Natuurlijke ventilatie				
Diameter (m)(standaard)			0,50	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
Horizontale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:			3	1
Doorsnede ventilatoren (m):			1,40	1,10
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			4,62	0,95
Berekende diameter (m):			0,93	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Centraal emissiepunt				
			Ventilatoren	
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Luchtsnelheid (m/sec):			n.v.t.	

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Adams, Venderstaat 5 Haler (vergund)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
2	18.600	legghennen(voliere)	2,4	44.640
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0

* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks

Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur): 44.640

Natuurlijke ventilatie

Diameter (m)(standaard)	0,50
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	0,40

Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.

Aantal ventilatoren:			
Doorsnede ventilatoren (m):			
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):	n.v.t.		
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	n.v.t.		

Horizontale uitstroming.

Aantal ventilatoren:	3	1	6
Doorsnede ventilatoren (m):	1,40	1,10	0,50
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	4,62	0,95	1,18
Berekende diameter (m):	0,93		
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	0,40		

Centraal emissiepunt

	Ventilatoren		Uitstroom- opening
Aantal ventilatoren:			
Doorsnede ventilatoren (m):			
Oppervlakte uitstroomopening (m²):			
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.	
Berekende diameter (m):	n.v.t.		n.v.t.
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.	
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec):	n.v.t.		n.v.t.

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Adams, Venderstaat 5 Haler (vergund)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
3	75.000	legghennen(voliere)	2,4	180.000
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
		* Geen ventilatie-debiet vastgesteld in V-Stacks		
Totaal ventilatie-debiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				180.000

Natuurlijke ventilatie

Diameter (m)(standaard)	0,50
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	0,40

Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.

Aantal ventilatoren:			
Doorsnede ventilatoren (m):			
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):	n.v.t.		
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	n.v.t.		

Horizontale uitstroming.

Aantal ventilatoren:			
Doorsnede ventilatoren (m):			
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):	n.v.t.		
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	n.v.t.		

x Centraal emissiepunt

	Ventilatoren		Uitstroom- opening
Aantal ventilatoren:			
Doorsnede ventilatoren (m):			
Oppervlakte uitstroomopening (m²):			21,30
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.	
Berekende diameter (m):	n.v.t.		5,21
Ventilatie-debiet per ventilatortype (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.	
Ventilatie-debiet totaal (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec):	n.v.t.		2,35

8.2. Referentiesituatie Nbw (Ref. Nbw)

Klantgegevens:

Bedrijfsnaam	R. Adams
Adres	Venderstraat 5
Postcode + woonplaats	6012 RK Haler
Aanvraag d.d.	Referentiesituatie Nbw
Meteostation	Eindhoven / Schiphol (doorhalen wat niet van toepassing is)

Brongegevens V-Stacks (geur) en AAgro-Stacks (ammoniak):

Bron	Emissiepunt		EP- hoogte	Gem geb hoogte	Diam. Ø	Uittree- snelheid	Opmerkingen
	X-coörd.	Y-coörd.					
Stal 1	183.349	356.170	3,6 m.	4,00 m.	0,93 m.	0,40 m/s	
Stal 2	183.369	356.183	3,6 m.	4,00 m.	0,93 m.	0,40 m/s	
Stal 3	183.388	356.229	5,0 m.	8,45 m.	8,7 m.	0,84 m/s	

Berekeningen:

Bron	Gemiddelde gebouw hoogte (geur en ammoniak)	Hoogte gebouwmodule (fijn stof)	Emissiepunthoogte (geur, ammoniak en fijn stof)
Stal 1	$2,5\text{m} + 5,50\text{m} / 2 = 4,00\text{ m.}$	4,00 m.	$5,8\text{m} + 1,4\text{m} / 2 = 3,6\text{ m.}$
Stal 2	$2,5\text{m} + 5,50\text{m} / 2 = 4,00\text{ m.}$	4,00 m.	$5,8\text{m} + 1,4\text{m} / 2 = 3,6\text{ m.}$
Stal 3	$6,5\text{m} + 10,4\text{m} / 2 = 8,45\text{ m.}$	8,45 m.	5,0 m.

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Adams, Venderstaat 5 Haler (vergund)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
1	20.400	legghennen(voliere)	2,4	48.960
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks				
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				48.960
Natuurlijke ventilatie				
Diameter (m)(standaard)			0,50	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
Horizontale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:			3	1
Doorsnede ventilatoren (m):			1,40	1,10
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			4,62	0,95
Berekende diameter (m):			0,93	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Centraal emissiepunt				
			Ventilatoren	
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Luchtsnelheid (m/sec):			n.v.t.	

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Adams, Venderstaat 5 Haler (vergund)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
2	18.600	legghennen(voliere)	2,4	44.640
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks				
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				44.640
Natuurlijke ventilatie				
Diameter (m)(standaard)			0,50	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
Horizontale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:			3	1
Doorsnede ventilatoren (m):			1,40	1,10
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			4,62	0,95
Berekende diameter (m):			0,93	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Centraal emissiepunt				
			Ventilatoren	
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Luchtsnelheid (m/sec):			n.v.t.	
			Uitstroom- opening	

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Adams, Venderstaat 5 Haler (vergund)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
2	18.600	legghennen(voliere)	2,4	44.640
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks				
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				44.640
Natuurlijke ventilatie				
Diameter (m)(standaard)			0,50	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
x Horizontale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:			3	1
Doorsnede ventilatoren (m):			1,40	1,10
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			4,62	0,95
Berekende diameter (m):			0,93	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Centraal emissiepunt				
			Ventilatoren	
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Luchtsnelheid (m/sec):			n.v.t.	

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Adams, Venderstaat 5 Haler (Ref. Nbw)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
3	75.000	leghennen(voliere)	2,4	180.000
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
		* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks		
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				180.000
Natuurlijke ventilatie				
Diameter (m)(standaard)			0,50	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
Horizontale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
x	Centraal emissiepunt			
			Ventilatoren	Uitstroom- opening
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				59,40
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Luchtsnelheid (m/sec):			n.v.t.	
				0,84

8.3. Voorkeursalternatief (VKA)

Klantgegevens:

Bedrijfsnaam	R. Adams
Adres	Venderstraat 5
Postcode + woonplaats	6012 RK Haler
Aanvraag d.d.	VKA
Meteostation	Eindhoven / Schiphol (doorhalen wat niet van toepassing is)

Brongegevens V-Stacks (geur) en AAgro-Stacks (ammoniak):

Bron	Emissiepunt		EP-hoogte	Gem geb hoogte	Diam. Ø	Uittreesnelheid	Opmerkingen
	X-coörd.	Y-coörd.					
Stal 1	183.324	356.197	6,0 m.	8,45 m.	5,21 m.	2,28 m/s	
Stal 2	183.369	356.183	3,6 m.	4,00 m.	0,93 m.	0,40 m/s	
Stal 3	183.388	356.226	11,0 m.	8,45 m.	5,21 m.	2,28 m/s	

Brongegevens ILS3a (fijn stof):

Bron	Emissiepunt		EP-hoogte	Diam. Ø	Uittreesnelheid	Opmerkingen
	X-coörd.	Y-coörd.				
Stal 1	183.324	356.197	6,0 m.	5,21 m.	2,28 m/s	
Stal 2	183.369	356.183	3,6 m.	0,93 m.	0,40 m/s	
Stal 3	183.388	356.226	11,0 m.	5,21 m.	2,28 m/s	

Gebouwgegevens ISL3a (fijn stof):

Bron	Emissiepunt		Lengte gebouw	Breedte gebouw	Gebouw-hoogte	Oriëntatie lengte as
	X-coörd.	Y-coörd.				
Stal 1	183.346	356.151	109,60 m.	24,00 m.	8,45 m.	114°
Stal 2	183.377	356.157	97,00 m.	24,40 m.	4,00 m.	114°
Stal 3	183.409	356.179	109,60 m.	24,00 m.	8,45 m.	114°

Berekeningen:

Bron	Gemiddelde gebouw hoogte (geur en ammoniak)	Hoogte gebouwmodule (fijn stof)	Emissiepunthoogte (geur, ammoniak en fijn stof)
Stal 1	$6,5\text{m} + 10,4\text{m} / 2 = 8,45\text{ m.}$	8,45 m.	11,0 m
Stal 2	$2,5\text{m} + 5,50\text{m} / 2 = 4,00\text{ m.}$	4,00 m.	$5,8\text{m} + 1,4\text{m} / 2 = 3,6\text{ m.}$
Stal 3	$6,5\text{m} + 10,4\text{m} / 2 = 8,45\text{ m.}$	8,45 m.	11,0 m.

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Adams, Venderstaat 5 Haler (aanvraag)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
1	73.000	legghennen(voliere)	2,4	175.200
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks				
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				175.200
Natuurlijke ventilatie				
Diameter (m)(standaard)			0,50	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
Horizontale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
x	Centraal emissiepunt			
			Ventilatoren	Uitstroom- opening
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				21,30
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Luchtsnelheid (m/sec):			n.v.t.	
			2,28	

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Adams, Venderstaat 5 Haler (aanvraag)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
2	18.100	legghennen(voliere)	2,4	43.440
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks				
Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur):				43.440
Natuurlijke ventilatie				
Diameter (m)(standaard)			0,50	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			n.v.t.	
x Horizontale uitstroming.				
Aantal ventilatoren:			3	1
Doorsnede ventilatoren (m):			1,40	1,10
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			4,62	0,95
Berekende diameter (m):			0,93	
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)			0,40	
Centraal emissiepunt				
			Ventilatoren	
Aantal ventilatoren:				
Doorsnede ventilatoren (m):				
Oppervlakte uitstroomopening (m²):				
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):			n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):			n.v.t.	
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):			n.v.t.	n.v.t.
Luchtsnelheid (m/sec):			n.v.t.	
			Uitstroom- opening	

Uitgangspunten berekeningen V-stacks, ISL3a en/of Agro-Stacks

Naam: Adams, Venderstaat 5 Haler (aanvraag)

Stalnr.	Dieraantallen	Diersoort	Ventilatie debiet/dier	Ventilatie debiet
3	73.000	legghennen(voliere)	2,4	175.200
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0
			0,0	0

* Geen ventilatiedebiet vastgesteld in V-Stacks

Totaal ventilatiedebiet volgens handleiding V-stacks (m³/uur): 175.200

Natuurlijke ventilatie

Diameter (m)(standaard)	0,50
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	0,40

Verspreid liggende ventilatoren, verticale uitstroming.

Aantal ventilatoren:			
Doorsnede ventilatoren (m):			
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):	n.v.t.		
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	n.v.t.		

Horizontale uitstroming.

Aantal ventilatoren:			
Doorsnede ventilatoren (m):			
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Berekende diameter (m):	n.v.t.		
Luchtsnelheid (m/sec.)(standaard)	n.v.t.		

Centraal emissiepunt

	Ventilatoren		Uitstroom- opening
Aantal ventilatoren:			
Doorsnede ventilatoren (m):			
Oppervlakte uitstroomopening (m²):			21,30
Totale oppervlakte ventilatoren (m²):	n.v.t.	n.v.t.	
Berekende diameter (m):	n.v.t.		5,21
Ventilatiedebiet per ventilatortype (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.	
Ventilatiedebiet totaal (m³/uur):	n.v.t.	n.v.t.	
Luchtsnelheid (m/sec):	n.v.t.		2,28

8.4. Bronnenbestand achtergrondbelasting geur

8.4.1. Ref. 1

Bronnenbestand											
	X-coörd	Y-coörd	EPh	GGH	Diam	LS	E-vergund	E-Max Vergund	Straat	Nr	Plaats
1	183069	359367	6	6	0,5	4	20328	20328	Swartbroekstraat	2	ELL
2	183875	359211	6	6	0,5	4	890	890	Hunnissenstraat	2	ELL
3	184082	359049	6	6	0,5	4	41025	41025	Hunnissenstraat	3	ELL
4	184396	358726	6	6	0,5	4	70546	70546	Hunnissenstraat	6	ELL
5	184291	358640	6	6	0,5	4	78906	78906	Hunnissenstraat	8	ELL
6	183475	359369	6	6	0,5	4	890	890	Meidoornstraat	15	ELL
7	183843	359566	6	6	0,5	4	4269	4269	Kampstraat	8	ELL
8	183714	358472	6	6	0,5	4	33695	33695	Hoogstraat	32	ELL
9	183948	357847	6	6	0,5	4	6266	6266	Hoogstraat	36	ELL
10	184285	357017	6	6	0,5	4	2670	2670	Hoogstraat	58	ELL
11	183061	357948	6	6	0,5	4	62213	62213	Brandvenstraat	3	ELL
12	182954	357656	6	6	0,5	4	33046	33046	Brandvenstraat	4	ELL
13	182958	357429	6	6	0,5	4	2492	2492	Brandvenstraat	8	ELL
14	182349	358182	6	6	0,5	4	17555	17555	Baldersstraat	3A	ELL
15	181198	358162	6	6	0,5	4	62315	62315	Castertstraat	1A	ELL
16	181031	358346	6	6	0,5	4	178	178	Castertstraat	2	ELL
17	184809	357244	6	6	0,5	4	65034	65034	Kapittelstraat	1	ELL
18	184523	358169	6	6	0,5	4	51216	51216	Scheidingsweg	1	ELL
19	184703	357886	6	6	0,5	4	24960	24960	Scheidingsweg	5	ELL
20	185054	357941	6	6	0,5	4	19096	19096	Scheidingsweg	9	ELL
21	184043	356830	6	6	0,5	4	585	585	Engerstraat	1	HALER
22	182814	356820	6	6	0,5	4	234	234	Boggelerstraat	3	HALER
23	182454	356528	6	6	0,5	4	9069	9069	Moosterstraat	12	HALER
24	181917	355812	6	6	0,5	4	36890	36890	Isidoorstraat	18	HALER
25	180849	355763	6	6	0,5	4	6302	6302	Isidoorstraat	22	HALER
26	180672	356079	6	6	0,5	4	78	78	Isidoorstraat	23	HALER
27	180510	356135	6	6	0,5	4	50654	50654	Isidoorstraat	23 A	HALER
28	183791	356369	6	6	0,5	4	1602	1602	Venderstraat	7	HALER
29	183234	354780	6	6	0,5	4	1068	1068	Uffelsestraat	3	HALER

30	183104	354181	6	6	0,5	4	890	890	Uffelsestraat	4A	HALER
31	182680	353997	6	6	0,5	4	2136	2136	Uffelsestraat	6	HALER
32	182944	354899	6	6	0,5	4	1139	1139	Hulmusweg	4	HALER
33	184319	356927	6	6	0,5	4	61782	61782	Weverstraat	17	HUNSEL
34	183802	355192	6	6	0,5	4	17918	17918	Eikesstraat	55	HUNSEL
35	184759	354743	6	6	0,5	4	19542	19542	Jacobusstraat	25	HUNSEL
36	184688	356307	6	6	0,5	4	27664	27664	Kraakstraat	30	HUNSEL
37	185573	356869	6	6	0,5	4	47568	47568	Varenstraat	14	HUNSEL
38	185005	356124	6	6	0,5	4	156	156	Varenstraat	3	HUNSEL
39	185214	356220	6	6	0,5	4	40362	40362	Varenstraat	6	HUNSEL
40	185298	356369	6	6	0,5	4	468	468	Varenstraat	8	HUNSEL
41	185154	356328	6	6	0,5	4	10909	10909	Varenstraat	9	HUNSEL
42	185712	355912	6	6	0,5	4	39219	39219	Beekstraat	10 A	HUNSEL
43	183716	354452	6	6	0,5	4	9706	9706	Smidstraat	7	HUNSEL
44	184384	356467	6	6	0,5	4	19894	19894	Langvenweg	2	HUNSEL
45	184142	355770	6	6	0,5	4	427	427	Swillerweg	4	HUNSEL
46	183179	354048	6	6	0,5	4	498	498	Sniekstraat	19	HUNSEL
47	185983	356536	6	6	0,5	4	36	36	Parallelweg	5	HUNSEL
48	185085	353031	6	6	0,5	4	234	234	Napoleonsweg	10	ITTER- VOORT--
49	185461	353300	6	6	0,5	4	11922	11922	Napoleonsweg	14	ITTER- VOORT
50	185400	354593	6	6	0,5	4	54337	54337	Schillersstraat	2	ITTER- VOORT
51	186873	354586	6	6	0,5	4	4276	4276	Santforterstraat	1	ITTER- VOORT
52	186803	354989	6	6	0,5	4	9282	9282	Santforterstraat	11	ITTER- VOORT
53	184086	353747	6	6	0,5	4	94	94	Maubroekstraat	1	NEER- ITTER
54	183281	352079	6	6	0,5	4	3268	3268	Huikenstraat	3	NEER- ITTER
55	183229	352880	6	6	0,5	4	22793	22793	Manestraat	1	NEER- ITTER
56	182423	353394	6	6	0,5	4	9683	9683	Oudebrugstraat	3	NEER- ITTER
57	186236	356873	6	6	0,5	4	19710	19710	Hunselerdijk	1	KELPEN- OLER
58	187074	357690	6	6	0,5	4	11261	11261	Hunselerdijk	5A	KELPEN- OLER
59	186871	357485	6	6	0,5	4	58576	58576	Hunselerdijk	7A	KELPEN- OLER
60	185857	358080	6	6	0,5	4	890	890	Grathemerweg	11	KELPEN- OLER
61	185958	358598	6	6	0,5	4	4929	4929	Grathemerweg	19	KELPEN- OLER
62	186639	357479	6	6	0,5	4	24414	24414	Grathemerweg	3	KELPEN- OLER
63	186293	358693	6	6	0,5	4	356	356	Ensebroekerweg	2	KELPEN- OLER
64	184739	359671	6	6	0,5	4	2487	2487	Leemvenweg	3B Y	KELPEN- OLER

65	186939	356882	6	6	0,5	4	10411	10411	Geneijgen	9	GRATHEM
66	187244	357232	6	6	0,5	4	427	427	Gemeentebos	1	GRATHEM
67	186961	357239	6	6	0,5	4	48000	48000	Hunselerdijk	2A	GRATHEM
Stal 1	183349	356170	3.6	4.0	0.93	0.4	6936	6936	Venderstraat	5	HALER
Stal 2	183369	356183	3.6	4.0	0.93	0.4	6324	6324	Venderstraat	5	HALER
Stal 3	183388	356226	11.0	8.5	5.21	2.35	25500	25500	Venderstraat	5	HALER

8.4.2. Ref. 2

Bronnenbestand											
	X-coörd	Y-coörd	EPh	GGH	Diam	LS	E-vergund	E-Max Vergund	Straat	Nr	Plaats
1	183069	359367	6	6	0,5	4	20328	20328	Swartbroekstraat	2	ELL
2	183875	359211	6	6	0,5	4	890	890	Hunnissenstraat	2	ELL
3	184082	359049	6	6	0,5	4	41025	41025	Hunnissenstraat	3	ELL
4	184396	358726	6	6	0,5	4	70546	70546	Hunnissenstraat	6	ELL
5	184291	358640	6	6	0,5	4	78906	78906	Hunnissenstraat	8	ELL
6	183475	359369	6	6	0,5	4	890	890	Meidoornstraat	15	ELL
7	183843	359566	6	6	0,5	4	4269	4269	Kampstraat	8	ELL
8	183714	358472	6	6	0,5	4	33695	33695	Hoogstraat	32	ELL
9	183948	357847	6	6	0,5	4	6266	6266	Hoogstraat	36	ELL
10	184285	357017	6	6	0,5	4	2670	2670	Hoogstraat	58	ELL
11	183061	357948	6	6	0,5	4	62213	62213	Brandvenstraat	3	ELL
12	182954	357656	6	6	0,5	4	33046	33046	Brandvenstraat	4	ELL
13	182958	357429	6	6	0,5	4	2492	2492	Brandvenstraat	8	ELL
14	182349	358182	6	6	0,5	4	17555	17555	Baldersstraat	3A	ELL
15	181198	358162	6	6	0,5	4	62315	62315	Castertstraat	1A	ELL
16	181031	358346	6	6	0,5	4	178	178	Castertstraat	2	ELL
17	184809	357244	6	6	0,5	4	65034	65034	Kapittelstraat	1	ELL
18	184523	358169	6	6	0,5	4	51216	51216	Scheidingsweg	1	ELL
19	184703	357886	6	6	0,5	4	24960	24960	Scheidingsweg	5	ELL
20	185054	357941	6	6	0,5	4	19096	19096	Scheidingsweg	9	ELL
21	184043	356830	6	6	0,5	4	585	585	Engerstraat	1	HALER
22	182814	356820	6	6	0,5	4	234	234	Boggelerstraat	3	HALER
23	182454	356528	6	6	0,5	4	9069	9069	Moosterstraat	12	HALER
24	181917	355812	6	6	0,5	4	36890	36890	Isidoorstraat	18	HALER
25	180849	355763	6	6	0,5	4	6302	6302	Isidoorstraat	22	HALER
26	180672	356079	6	6	0,5	4	78	78	Isidoorstraat	23	HALER
27	180510	356135	6	6	0,5	4	50654	50654	Isidoorstraat	23 A	HALER
28	183791	356369	6	6	0,5	4	1602	1602	Venderstraat	7	HALER
29	183234	354780	6	6	0,5	4	1068	1068	Uffelsestraat	3	HALER
30	183104	354181	6	6	0,5	4	890	890	Uffelsestraat	4A	HALER
31	182680	353997	6	6	0,5	4	2136	2136	Uffelsestraat	6	HALER

32	182944	354899	6	6	0,5	4	1139	1139	Hulmusweg	4	HALER
33	184319	356927	6	6	0,5	4	61782	61782	Weverstraat	17	HUNSEL
34	183802	355192	6	6	0,5	4	17918	17918	Eikesstraat	55	HUNSEL
35	184759	354743	6	6	0,5	4	19542	19542	Jacobusstraat	25	HUNSEL
36	184688	356307	6	6	0,5	4	27664	27664	Kraakstraat	30	HUNSEL
37	185573	356869	6	6	0,5	4	47568	47568	Varenstraat	14	HUNSEL
38	185005	356124	6	6	0,5	4	156	156	Varenstraat	3	HUNSEL
39	185214	356220	6	6	0,5	4	40362	40362	Varenstraat	6	HUNSEL
40	185298	356369	6	6	0,5	4	468	468	Varenstraat	8	HUNSEL
41	185154	356328	6	6	0,5	4	10909	10909	Varenstraat	9	HUNSEL
42	185712	355912	6	6	0,5	4	39219	39219	Beekstraat	10 A	HUNSEL
43	183716	354452	6	6	0,5	4	9706	9706	Smidstraat	7	HUNSEL
44	184384	356467	6	6	0,5	4	19894	19894	Langvenweg	2	HUNSEL
45	184142	355770	6	6	0,5	4	427	427	Swillerweg	4	HUNSEL
46	183179	354048	6	6	0,5	4	498	498	Sniekstraat	19	HUNSEL
47	185983	356536	6	6	0,5	4	36	36	Parallelweg	5	HUNSEL
48	185085	353031	6	6	0,5	4	234	234	Napoleonsweg	10	ITTER- VOORT--
49	185461	353300	6	6	0,5	4	11922	11922	Napoleonsweg	14	ITTER- VOORT
50	185400	354593	6	6	0,5	4	54337	54337	Schillersstraat	2	ITTER- VOORT
51	186873	354586	6	6	0,5	4	4276	4276	Santforterstraat	1	ITTER- VOORT
52	186803	354989	6	6	0,5	4	9282	9282	Santforterstraat	11	ITTER- VOORT
53	184086	353747	6	6	0,5	4	94	94	Maubroekstraat	1	NEER- ITTER
54	183281	352079	6	6	0,5	4	3268	3268	Huikenstraat	3	NEER- ITTER
55	183229	352880	6	6	0,5	4	22793	22793	Manestraat	1	NEER- ITTER
56	182423	353394	6	6	0,5	4	9683	9683	Oudebrugstraat	3	NEER- ITTER
57	186236	356873	6	6	0,5	4	19710	19710	Hunselerdijk	1	KELPEN- OLER
58	187074	357690	6	6	0,5	4	11261	11261	Hunselerdijk	5A	KELPEN- OLER
59	186871	357485	6	6	0,5	4	58576	58576	Hunselerdijk	7A	KELPEN- OLER
60	185857	358080	6	6	0,5	4	890	890	Grathemerweg	11	KELPEN- OLER
61	185958	358598	6	6	0,5	4	4929	4929	Grathemerweg	19	KELPEN- OLER
62	186639	357479	6	6	0,5	4	24414	24414	Grathemerweg	3	KELPEN- OLER
63	186293	358693	6	6	0,5	4	356	356	Ensebroekerweg	2	KELPEN- OLER
64	184739	359671	6	6	0,5	4	2487	2487	Leemvenweg	3B Y	KELPEN- OLER
65	186939	356882	6	6	0,5	4	10411	10411	Geneijgen	9	GRATHEM
66	187244	357232	6	6	0,5	4	427	427	Gemeentebos	1	GRATHEM



67	186961	357239	6	6	0,5	4	48000	48000	Hunselerdijk	2A	GRATHEM
Stal 1	183349	356170	3.6	4.0	0.93	0.4	0	0	Venderstraat	5	HALER
Stal 2	183369	356183	3.6	4.0	0.93	0.4	6324	6324	Venderstraat	5	HALER
Stal 3	183388	356226	11.0	8.5	5.21	2.35	25500	25500	Venderstraat	5	HALER

8.4.3. VKA

Bronnenbestand											
	X-coörd	Y-coörd	EPh	GGH	Diam	LS	E-vergund	E-Max Vergund	Straat	Nr	Plaats
1	183069	359367	6	6	0,5	4	20328	20328	Swartbroekstraat	2	ELL
2	183875	359211	6	6	0,5	4	890	890	Hunnissenstraat	2	ELL
3	184082	359049	6	6	0,5	4	41025	41025	Hunnissenstraat	3	ELL
4	184396	358726	6	6	0,5	4	70546	70546	Hunnissenstraat	6	ELL
5	184291	358640	6	6	0,5	4	78906	78906	Hunnissenstraat	8	ELL
6	183475	359369	6	6	0,5	4	890	890	Meidoornstraat	15	ELL
7	183843	359566	6	6	0,5	4	4269	4269	Kampstraat	8	ELL
8	183714	358472	6	6	0,5	4	33695	33695	Hoogstraat	32	ELL
9	183948	357847	6	6	0,5	4	6266	6266	Hoogstraat	36	ELL
10	184285	357017	6	6	0,5	4	2670	2670	Hoogstraat	58	ELL
11	183061	357948	6	6	0,5	4	62213	62213	Brandvenstraat	3	ELL
12	182954	357656	6	6	0,5	4	33046	33046	Brandvenstraat	4	ELL
13	182958	357429	6	6	0,5	4	2492	2492	Brandvenstraat	8	ELL
14	182349	358182	6	6	0,5	4	17555	17555	Baldersstraat	3A	ELL
15	181198	358162	6	6	0,5	4	62315	62315	Castertstraat	1A	ELL
16	181031	358346	6	6	0,5	4	178	178	Castertstraat	2	ELL
17	184809	357244	6	6	0,5	4	65034	65034	Kapittelstraat	1	ELL
18	184523	358169	6	6	0,5	4	51216	51216	Scheidingsweg	1	ELL
19	184703	357886	6	6	0,5	4	24960	24960	Scheidingsweg	5	ELL
20	185054	357941	6	6	0,5	4	19096	19096	Scheidingsweg	9	ELL
21	184043	356830	6	6	0,5	4	585	585	Engerstraat	1	HALER
22	182814	356820	6	6	0,5	4	234	234	Boggelerstraat	3	HALER
23	182454	356528	6	6	0,5	4	9069	9069	Moosterstraat	12	HALER
24	181917	355812	6	6	0,5	4	36890	36890	Isidoorstraat	18	HALER
25	180849	355763	6	6	0,5	4	6302	6302	Isidoorstraat	22	HALER
26	180672	356079	6	6	0,5	4	78	78	Isidoorstraat	23	HALER
27	180510	356135	6	6	0,5	4	50654	50654	Isidoorstraat	23 A	HALER
28	183791	356369	6	6	0,5	4	1602	1602	Venderstraat	7	HALER
29	183234	354780	6	6	0,5	4	1068	1068	Uffelsestraat	3	HALER
30	183104	354181	6	6	0,5	4	890	890	Uffelsestraat	4A	HALER
31	182680	353997	6	6	0,5	4	2136	2136	Uffelsestraat	6	HALER

32	182944	354899	6	6	0,5	4	1139	1139	Hulmusweg	4	HALER
33	184319	356927	6	6	0,5	4	61782	61782	Weverstraat	17	HUNSEL
34	183802	355192	6	6	0,5	4	17918	17918	Eikesstraat	55	HUNSEL
35	184759	354743	6	6	0,5	4	19542	19542	Jacobusstraat	25	HUNSEL
36	184688	356307	6	6	0,5	4	27664	27664	Kraakstraat	30	HUNSEL
37	185573	356869	6	6	0,5	4	47568	47568	Varenstraat	14	HUNSEL
38	185005	356124	6	6	0,5	4	156	156	Varenstraat	3	HUNSEL
39	185214	356220	6	6	0,5	4	40362	40362	Varenstraat	6	HUNSEL
40	185298	356369	6	6	0,5	4	468	468	Varenstraat	8	HUNSEL
41	185154	356328	6	6	0,5	4	10909	10909	Varenstraat	9	HUNSEL
42	185712	355912	6	6	0,5	4	39219	39219	Beekstraat	10 A	HUNSEL
43	183716	354452	6	6	0,5	4	9706	9706	Smidstraat	7	HUNSEL
44	184384	356467	6	6	0,5	4	19894	19894	Langvenweg	2	HUNSEL
45	184142	355770	6	6	0,5	4	427	427	Swillerweg	4	HUNSEL
46	183179	354048	6	6	0,5	4	498	498	Sniekstraat	19	HUNSEL
47	185983	356536	6	6	0,5	4	36	36	Parallelweg	5	HUNSEL
48	185085	353031	6	6	0,5	4	234	234	Napoleonsweg	10	ITTER- VOORT--
49	185461	353300	6	6	0,5	4	11922	11922	Napoleonsweg	14	ITTER- VOORT
50	185400	354593	6	6	0,5	4	54337	54337	Schillersstraat	2	ITTER- VOORT
51	186873	354586	6	6	0,5	4	4276	4276	Santforterstraat	1	ITTER- VOORT
52	186803	354989	6	6	0,5	4	9282	9282	Santforterstraat	11	ITTER- VOORT
53	184086	353747	6	6	0,5	4	94	94	Maubroekstraat	1	NEER- ITTER
54	183281	352079	6	6	0,5	4	3268	3268	Huikenstraat	3	NEER- ITTER
55	183229	352880	6	6	0,5	4	22793	22793	Manestraat	1	NEER- ITTER
56	182423	353394	6	6	0,5	4	9683	9683	Oudebrugstraat	3	NEER- ITTER
57	186236	356873	6	6	0,5	4	19710	19710	Hunselerdijk	1	KELPEN- OLER
58	187074	357690	6	6	0,5	4	11261	11261	Hunselerdijk	5A	KELPEN- OLER
59	186871	357485	6	6	0,5	4	58576	58576	Hunselerdijk	7A	KELPEN- OLER
60	185857	358080	6	6	0,5	4	890	890	Grathemerweg	11	KELPEN- OLER
61	185958	358598	6	6	0,5	4	4929	4929	Grathemerweg	19	KELPEN- OLER
62	186639	357479	6	6	0,5	4	24414	24414	Grathemerweg	3	KELPEN- OLER
63	186293	358693	6	6	0,5	4	356	356	Ensebroekerweg	2	KELPEN- OLER
64	184739	359671	6	6	0,5	4	2487	2487	Leemvenweg	3B Y	KELPEN- OLER
65	186939	356882	6	6	0,5	4	10411	10411	Geneijgen	9	GRATHEM
66	187244	357232	6	6	0,5	4	427	427	Gemeentebos	1	GRATHEM



67	186961	357239	6	6	0,5	4	48000	48000	Hunselerdijk	2A	GRATHEM
Stal 1	183324	356197	6	8.5	5.21	2.28	24820	24820	Venderstraat	5	HALER
Stal 2	183369	356183	3.6	4	0.93	0.4	6154	6154	Venderstraat	5	HALER
Stal 3	183388	356226	11	8.5	5.21	2.28	24820	24820	Venderstraat	5	HALER

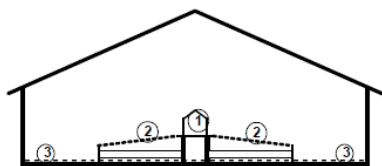
9. Beschrijving emissie-arme stalsystemen

9.1. BWL 2004.10.V2

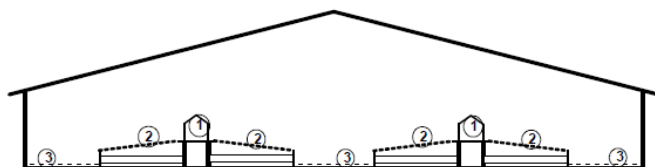
Nummer systeem	BWL 2004.10.V2	
Naam systeem	Volièrehuisvesting, 45 - 55 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,2 of 0,5 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien.	
Diercategorie	Legkippen en (groot-)ouderdieren van legrassen (E 2)	
Systeembeschrijving van	Juli 2010	
Vervangt	Beschrijving BWL 2004.10.V1 van juni 2010	
Werkingsprincipe	Ammoniakemissiebeperking is gebaseerd op het snel drogen van de mest op de mestbanden onder de rooster en het frequent afvoeren van de mest uit de stal.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
	Geen bijzonderheden.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Huisvestingsvorm	alternatieve huisvesting (dieren kunnen zich vrij in de stal bewegen)
2a	Vloeruitvoering	45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als etages met roostervloer
2b		45 - 55 % van het leefoppervlak is uitgevoerd als strooiselvloer
3	Voer en drinkwater	voorzieningen aangebracht boven de roostervloer
4	Mestopvang-voorziening	mestbanden onder de roosters
5a	Beluchting	mestbandbeluchting aanwezig
5b		aanvoer lucht naar de mestbanden via buizen onder / naast de roosters, de situering van de uitblaasopeningen van de buizen zorgt voor een gelijkmatige droging van de mest op de mestbanden
6	Registratie-apparatuur	de volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - temperatuurmeter voor het meten van de temperatuur van de beluchtingslucht, meten in het hoofdtoevoerkanaal van de beluchting; - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator); - apparatuur voor het registreren van de afdraaifrequentie van de mestbanden - apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten aan het begin van de beluchtingsbuizen boven de mestbanden
7	Mestopslag	kortdurend of eventueel nadroging in een nageschakelde techniek of langdurige mestopslag ¹

¹ Dit systeem stelt geen eisen aan de wijze van mestopslag of verdere bewerking (extra droging) van de mest. De vorm van opslag of bewerking is echter wel bepalend voor de hoogte van de ammoniakemissie van het bedrijf. De voor dit stalsysteem vastgestelde emissiefactor van 0,042 of 0,055 kg ammoniak per dierplaats per jaar is van toepassing voor de situatie in combinatie met een kortdurende opslag op het bedrijf (afvoer van de mest van de banden direct van het bedrijf of opslag in een afgedekte container voor maximaal 14 dagen). Bij langdurige mestopslag of nadroging in een nageschakelde techniek komt bovenop deze emissiefactor nog een toeslag (Rav-categorie E6).

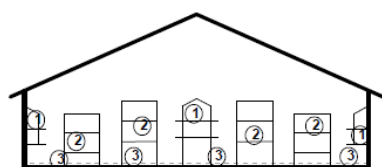
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
a	Leefoppervlak	minimaal 1.111 cm ² per dier bij opzet (9 dieren per m ²)
b	Beluchtings-capaciteit	minimaal 0,2 of 0,5 m ³ per dier per uur
c	Temperatuur drooglucht	minimaal 18 °C
d	Afdraaifrequentie mestbanden	minimaal tweemaal per week afdraaien van de mest naar een afgedekte container voor kortdurende opslag, nageschakelde techniek of andere vorm van opslag
e	Registratie	ten behoeve van een controle op de werking van het afdraaien van de mestbanden en het droogsysteem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - de temperatuur van beluchtingslucht; - het aan staan van de beluchting; - de afdraaifrequentie van de mestbanden - de capaciteit van de beluchting van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn
Emissiefactor		0,055 kg NH ₃ per dierplaats per jaar bij beluchtingcapaciteit van minimaal 0,2 m ³ per dier per uur 0,042 kg NH ₃ per dierplaats per jaar bij beluchtingcapaciteit van minimaal 0,5 m ³ per dier per uur
Verwijzing meetrapport		Rapport 2002-16 van IMAG (www.stalemissies.nl)

Een niveau

A: enkele rij legnesten



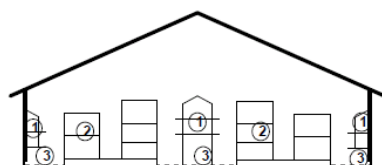
B: dubbele rij legnesten

Meerdere niveau's

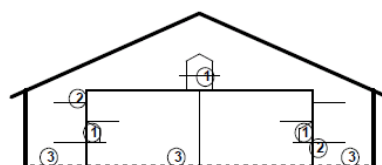
C: Etages met aan weerszijden legnesten



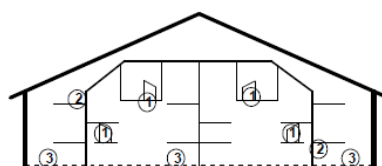
D: Etages met geïntegreerde legnesten



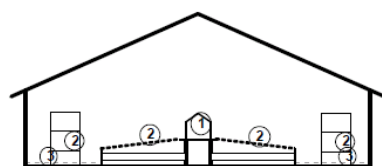
E: Etages op roostervloer



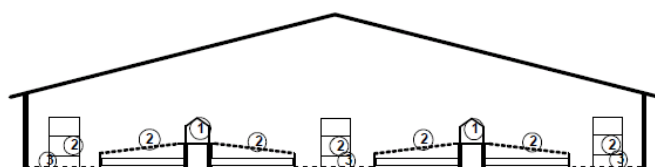
F: Portaalstelsysteem



G: Hangende etages met geïntegreerde legnesten



H: combinatie met beun met mestbanden



I: dubbele rij legnesten

Legenda

- ① Legnest ② Roosters met mestbanden en eventueel beluchting ③ Strooiselruimte

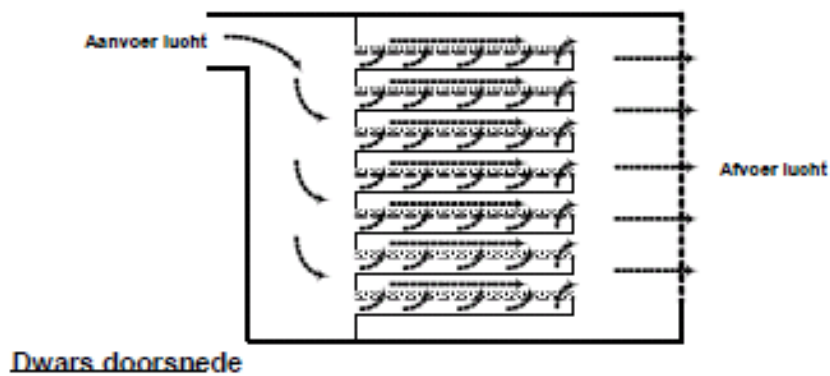
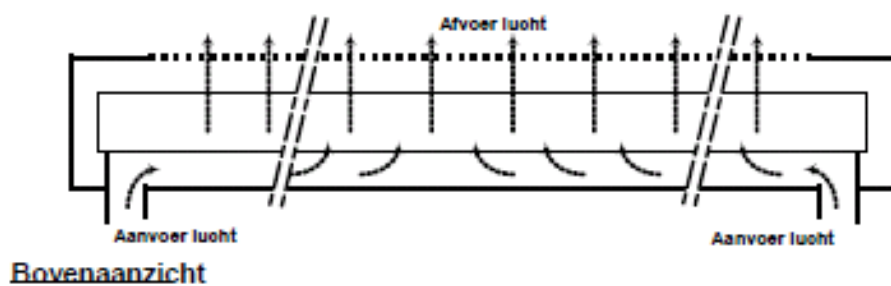
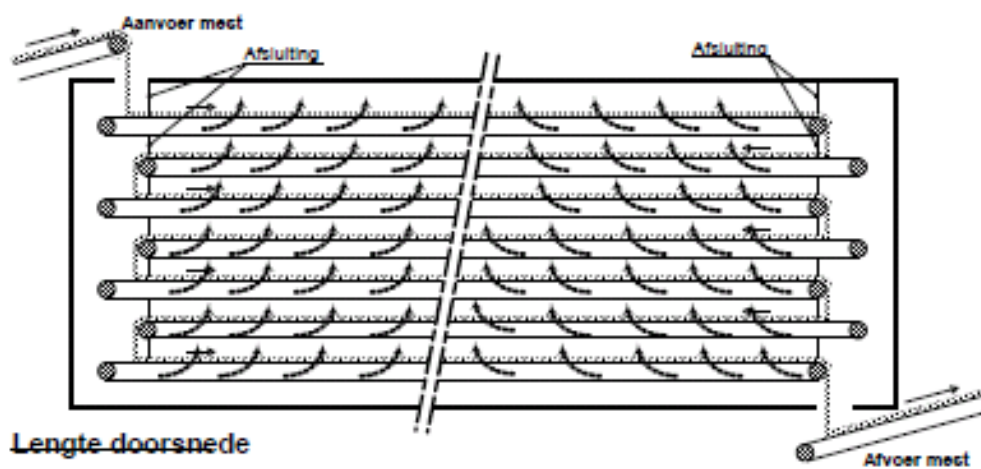
NAAM:
 Volièrehuisvesting, 45 - 55 % van de leefruimte is rooster met daaronder een mestband met 0,2 of 0,5 m³/dier/uur beluchting, mestbanden minimaal tweemaal per week afdraaien

NUMMER:
 BWL 2004.10.V2
 Systeembeschrijving
 Juli 2010

9.2. BWL 2005.06.V2

Nummer systeem	BWL 2005.06.V2	
Naam systeem	Droogtunnel met geperforeerde banden	
Diercategorie	Nageschakelde technieken voor de diercategorie kippen; additioneel aan de stalsystemen genoemd in Rav, bijlage 1, eindnoot 7	
Systeembeschrijving van	oktober 2011	
Vervangt beschrijving van	Januari 2011	
Werkingsprincipe	In een gesloten ruimte is een aantal banden boven elkaar geplaatst. Het aantal varieert van 5 tot meer dan 12. De voorgedroogde mest uit de stal wordt op de bovenste mestband verdeeld. Aan het eind van deze band valt de mest op de band daaronder, die de andere kant op draait. De banden zijn geperforeerd. Door de banden en de mest wordt lucht geblazen of getrokken om de mest te drogen. De lucht wordt aangezogen uit de stal. Als de mest droog is wordt ze afgevoerd naar een opslag.	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; BOUWKUNDIG		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
	Geen bijzonderheden	
DE TECHNISCHE UITVOERING VAN HET SYSTEEM; TECHNISCHE VOORZIENINGEN		
	Onderdeel	Uitvoeringseis
1	Banden	Kunststof banden voorzien van perforaties. De banden moeten minimaal een luchtdoorlatend oppervlak hebben van 10%.
2	Oppervlak	Het oppervlak aan banden (bij een laagdikte van 10 cm) minimaal: - 1,0 m ² per 300 opfokhennen - 1,0 m ² per 200 leghennen.
3a	Drooglucht	Het systeem moet zo zijn uitgevoerd dat alle drooglucht door de mest gaat. De hoeveelheid lucht is minimaal: - 0,15 m ³ /uur/opfokhen - 0,20 m ³ /uur/leggen.
3b		De minimaal geïnstalleerde capaciteit voor het beluchten is 2 m ³ /dier/uur.
3c		De toegepaste ventilatoren moeten een minimale tegendruk kunnen overwinnen van 150 Pascal.
4	Registratie-apparatuur	De volgende registratieapparatuur dient aanwezig te zijn: - apparatuur voor het registreren van het aanstaan van de beluchting (urenteller, kWh-meter, toerenteller of meetventilator); - apparatuur voor het meten van de capaciteit van de beluchting, meten in de aanvoer naar de droogtunnel met een meetwaaier
HET GEBRUIK VAN HET SYSTEEM		
	Onderdeel	Gebruikseis
A	Met voordrogen van de mest in de stal	
a	Mest	De ingaande mest moet minimaal een drogestofgehalte hebben van 55%.
b	Controle ds%	Iedere 3 maanden dient een bepaling uitgevoerd te worden van het ds% van de mest die de droogtunnel ingaat. Als deze minder dan 55% bedraagt, dient binnen 3 maanden een nieuwe monstername plaats te vinden.

B	Zonder voordrogen van de mest in de stal	
a	Mest	De mest moet binnen 24 uur na productie door de hen, uit de stal naar de droogtunnel zijn afgevoerd.
b	Registratie	Ten behoeve van de controle op bovenstaande dient apparatuur aanwezig te zijn waarmee dit kan worden aangetoond (bijvoorbeeld urenteller op de aandrijfmotoren van de mestbanden in de stal of een pulsteller op de omkeerrol)
Algemeen		
a	Mest	De mest dient binnen 72 uur nadrogen een drogestofgehalte te bereiken van minimaal 80%.
b	Registratie	Ten behoeve van een controle op de werking van het droogsysteem moeten de volgende gegevens automatisch worden geregistreerd: - het aanstaan van de beluchting; - de capaciteit van de beluchting van de geregistreerde waarden moet tijdens de controle een uitdraai van de huidige en vorige productieperiode opvraagbaar zijn. Daarnaast moeten de resultaten van de 3-maandelijke ds-bepalingen van de huidige en vorige productieperiode aanwezig zijn.
Emissiefactor		<u>Ammoniak</u> opfoklegghennen; 0,001 kg NH ₃ per dierplaats per jaar legghennen; 0,002 kg NH ₃ per dierplaats per jaar <u>Fijnstof</u> 30% reductie op stalniveau.
Verwijzing meetrapport		IMAG-Rapport 99-10; Onderzoek naar de ammoniakemissie van stallen XLVI, Voletage voliëresysteem voor legouderdieren en een droogtunnel met geperforeerde mestbanden.



-----> **Stromingsrichting lucht**
 —————> **Transportrichting mest**

NAAM: Droogtunnel met geperforeerde banden	NUMMER: BWL 2005.06.V2 Systeembeschrijving oktober 2011
--	--

10. Kaart met objectnummering voor gevoelige objecten

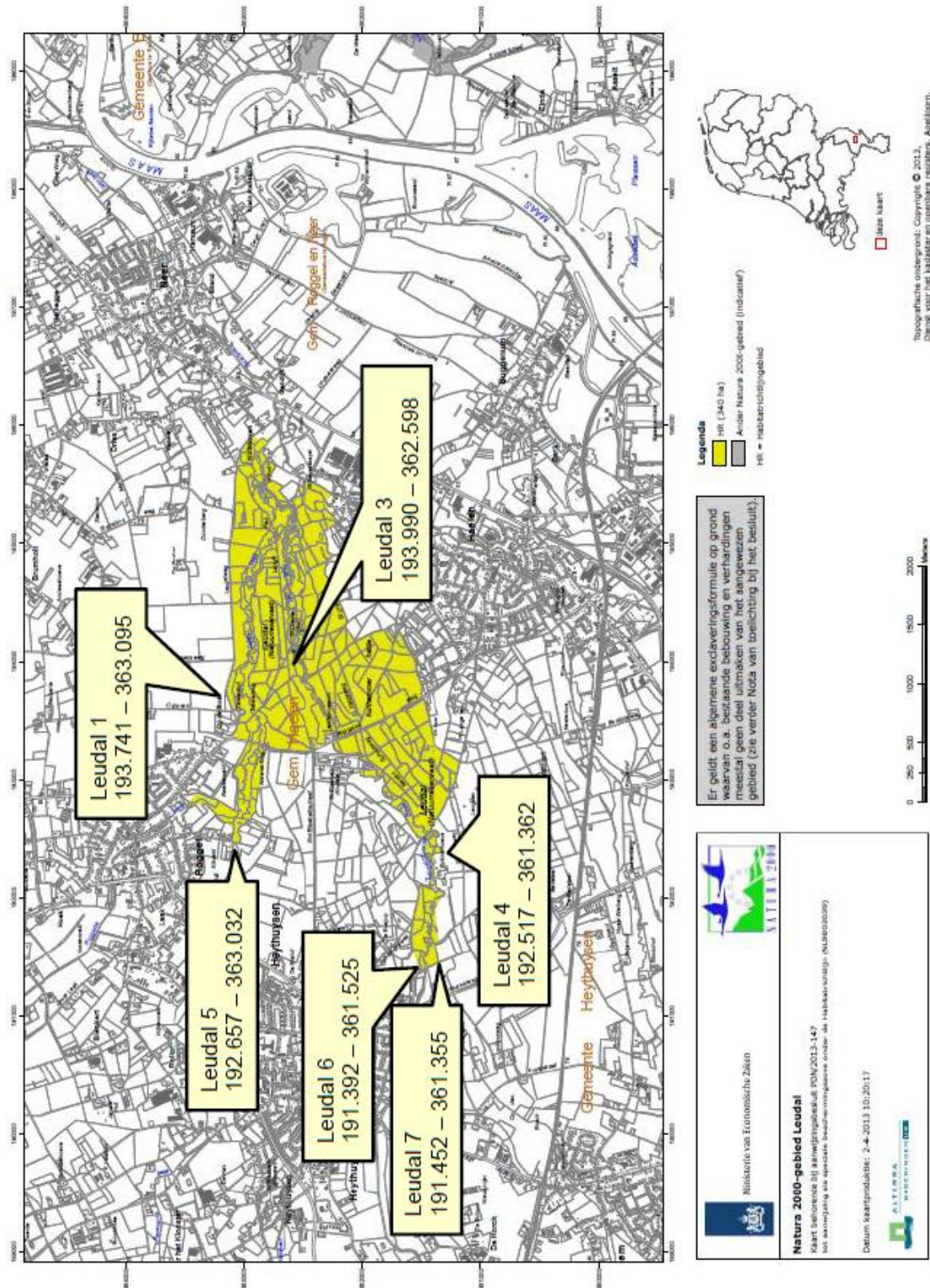


- 1 = Venderstraat 2
- 2 = Venderstraat 4
- 3 = Venderstraat 7
- 4 = Venderstraat 9
- 5 = Horsterstraat 5
- 6 = Engerstraat 4
- 7 = Engerstraat 5
- 8 = Engerstraat 6
- 9 = Engerstraat 7
- 10 = Engerstraat 8
- 11 = Wilgenstraat 20 kern
- 12 = Isidoorstraat 5 kern
- 13 = Gruttostraat 12 kern
- 14 = Schansstraat 5a
- 15 = Venderstraat 6 (veehouderij)

11. Toetspunten depositieberekeningen

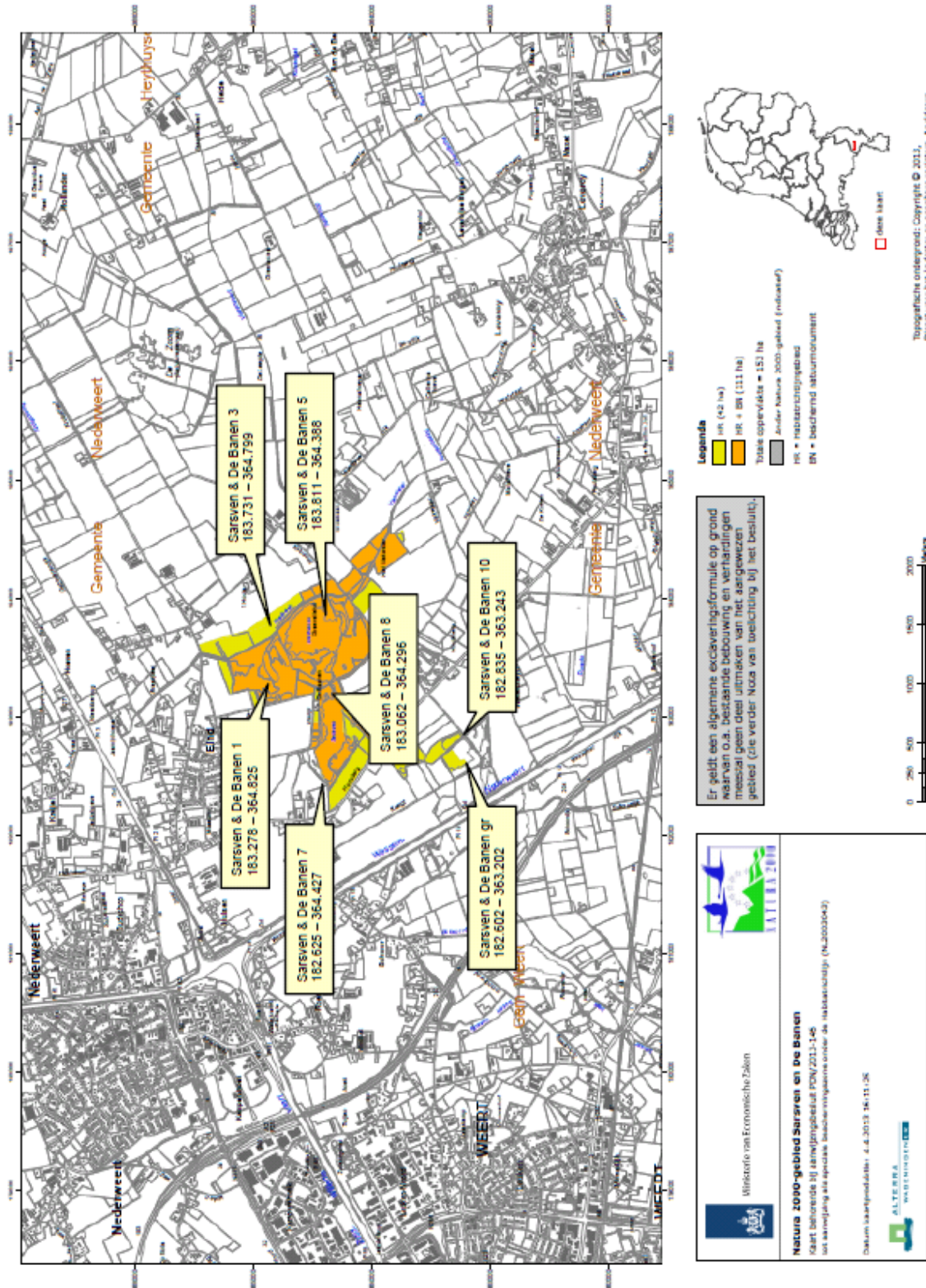
11.1. Leudal

Natura 2000-gebied #147 Leudal

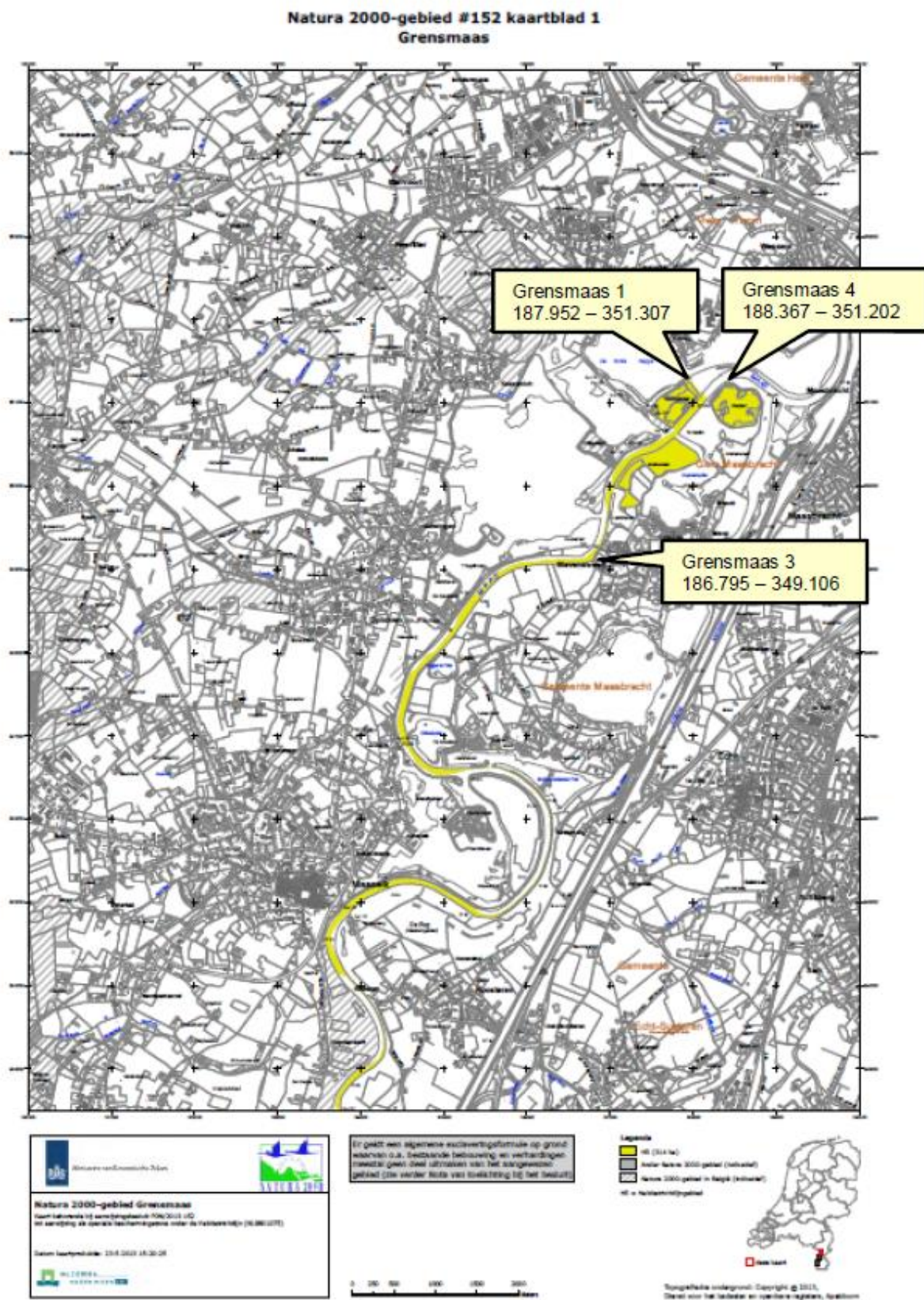


11.2. Sarsven en De Banen

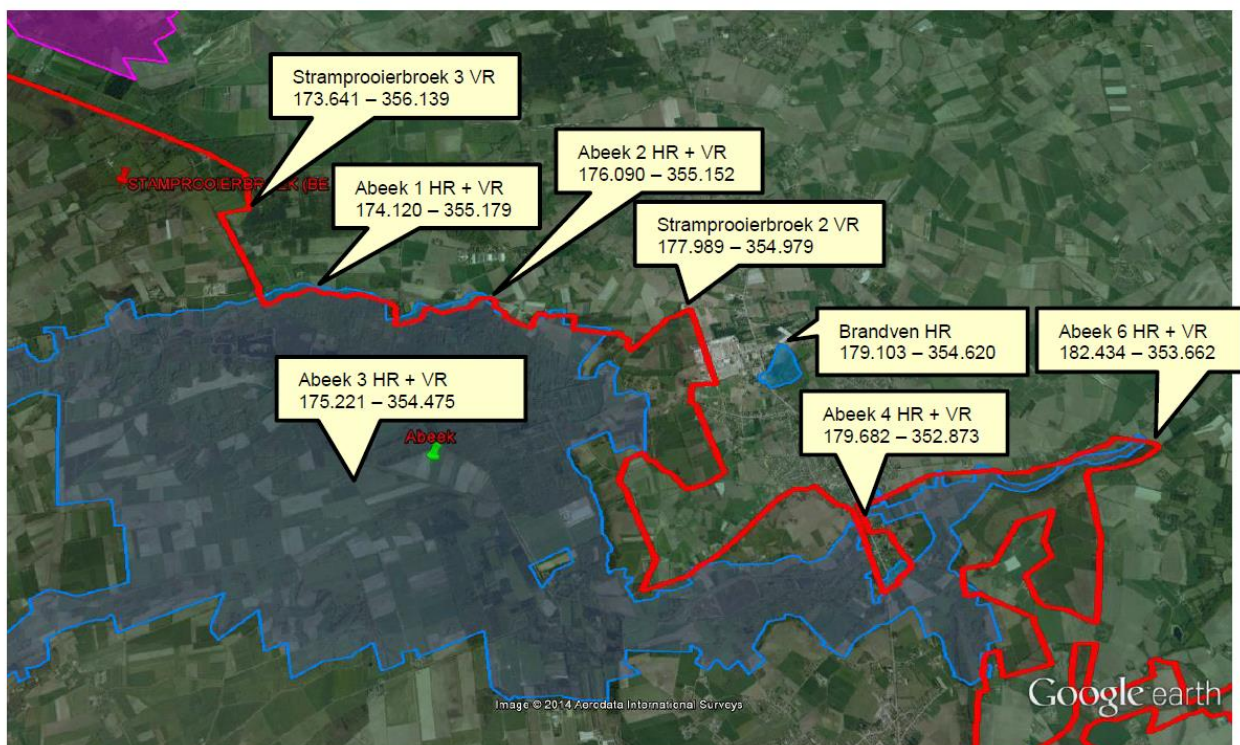
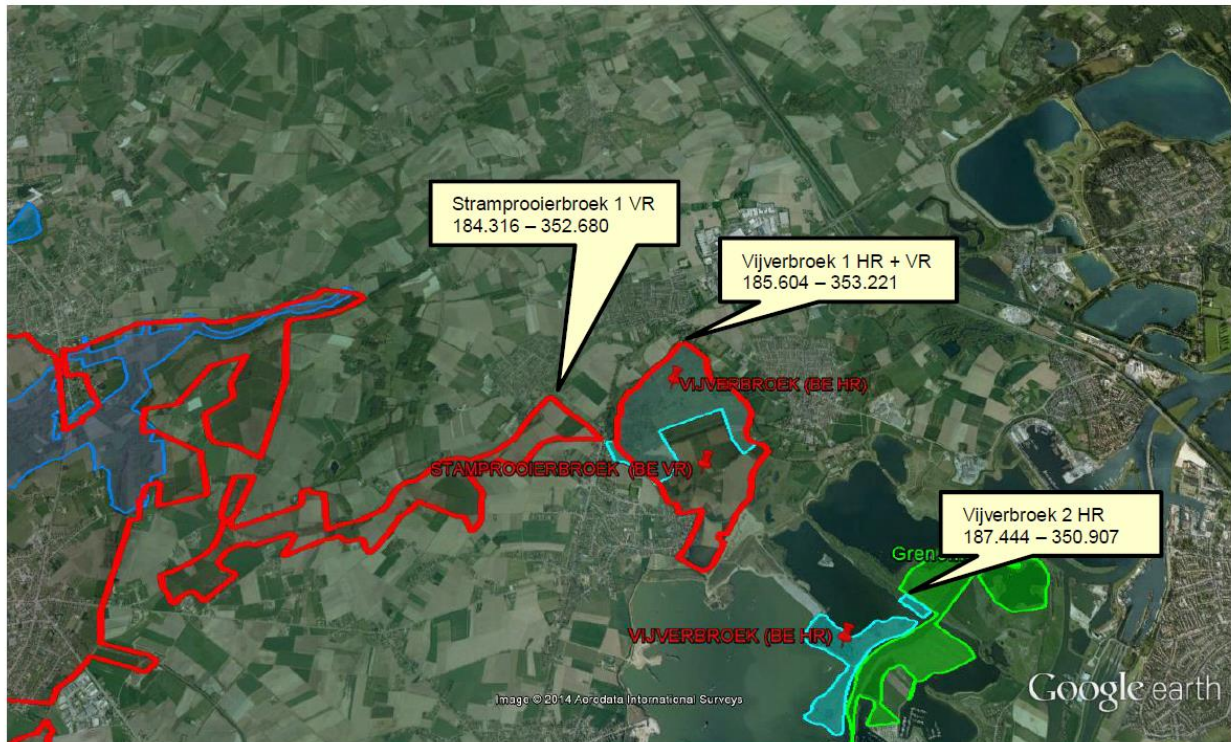
Natura 2000-gebied #146 Sarsven en De Banen



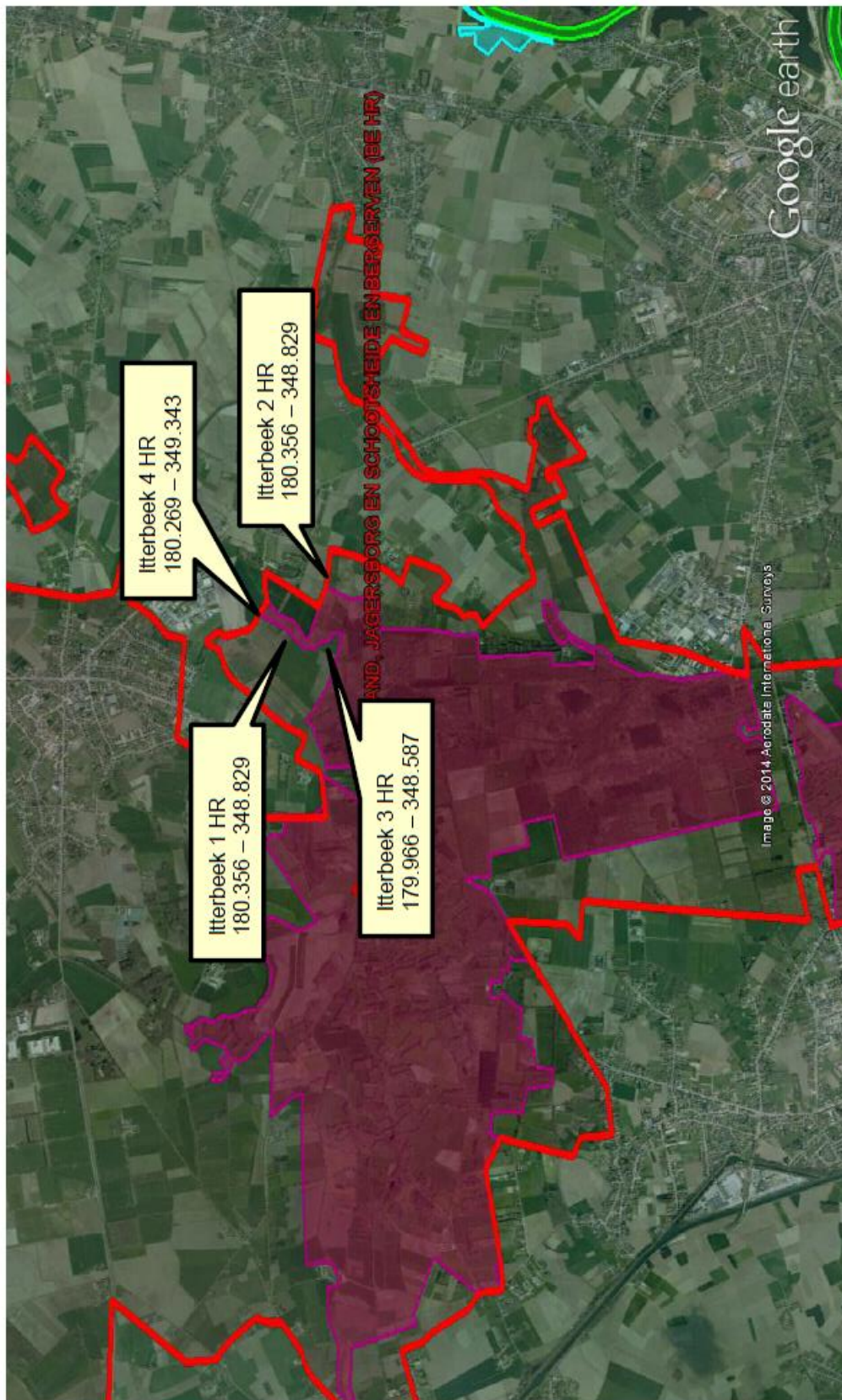
11.3. Grensmaas



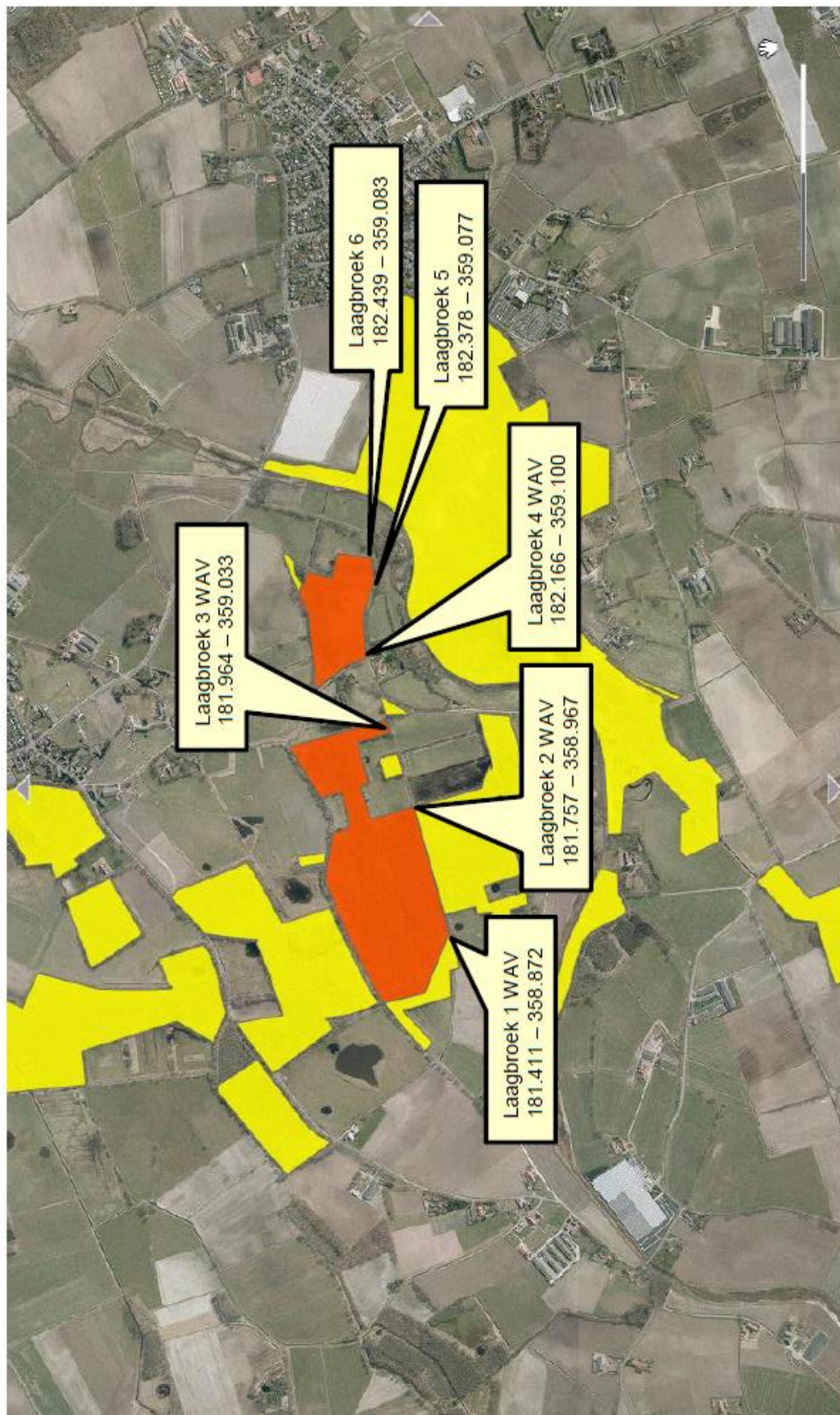
11.4. Abeek met aangrenzende moerasgebieden, Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stramprooierbroek en Mariahof en Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek



11.5. Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven



11.6. Overige natuurgebieden



12. Overige effecten Natura 2000 gebieden

Overige effecten Natura 2000 gebieden

In het kader van de gewenste ontwikkeling worden onderstaand de mogelijke effecten de Natura 2000-gebieden in beeld gebracht. Het betreft onderstaande Natura 2000-gebieden:

- 'Grensmaas' (HR);
- 'Leudal' (HR);
- 'Sarsven en De Banen' (HR);
- 'Abeek met aangrenzende moerasgebieden' (HR, gebied in België);
- 'Uiterwaarden langs de Limburgse Maas met Vijverbroek' (HR, gebied in België);
- 'Hamonterheide, Hageven, Buitenheide, Stramprooierbroek en Mariahof' (VR, gebied in België);
- 'Itterbeek met Brand, Jagersborg en Schootsheide en Bergerven' (HR, gebied in België).

Voor de beoordeling naar de mogelijke effecten van dit initiatief op Natura 2000-gebieden is gebruik gemaakt van de effectenindicator 'Natura 2000 – ecologische randvoorwaarden en storende factoren'. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend. Dit instrument, dat via de website van het ministerie van Economische Zaken interactief is, geeft informatie over de gevoeligheid van soorten en habitattypen voor de meest voorkomende storende factoren.

In de Effectindicator worden negentien potentiële effectoorzaken besproken. Onderstaand wordt met behulp van de genoemde effectoorzaken een overzicht gegeven van de effecten die mogelijk veroorzaakt kunnen worden door dit initiatief.

1. Oppervlakteverlies

Kenmerk: afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.
 Initiatief: er wordt niet binnen de Natura 2000 beschermde gebieden uitgebreid.
 Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

2. Versnippering

Kenmerk: van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.
 Initiatief: door dit initiatief wordt geen doorsnijding van de Natura 2000-gebieden (of de ecologische hoofdstructuur) veroorzaakt. Er is geen toename van verkeer langs of door de beschermde natuurgebieden.
 Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

3. Vermesting

Kenmerk: Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.
 Initiatief: vegetaties in zoete oppervlaktewateren zijn fosfaat gelimiteerd. Daarnaast is ammoniak voor vrijwel alle planten geen geschikte stikstofbron. Er zijn aanwijzingen dat de depositie van ammoniak de groei van enkele organismen (o.a. knolrus) kan bevoordelen. In ieder geval is aanwezigheid van een dominantie van knolrus in oppervlaktewater een indicatie dat de kwaliteit van dat oppervlaktewater niet aan de gestelde normen voldoet.
 Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee (zie depositieberekening)

4. Verzoeting

Kenmerk: Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.
 Initiatief: Vanuit dit initiatief wordt geen lozing (direct of indirect) van oplosbare zouten veroorzaakt. Er is geen sprake van verzilting of verzoeting als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Bijkomend is dat de aanwezige of kwalificerende habitats niet gevoelig zijn voor verzoeting.
 Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

5. Verzilting

- Kenmerk:** verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.
- Initiatief:** vanuit dit initiatief wordt geen lozing (direct of indirect) van oplosbare zouten veroorzaakt. Ook is er geen verandering van het hydrologisch systeem van de Natura 2000-gebieden te verwachten als gevolg van de bouwplannen. Er is geen sprake van verzilting of verzoeting als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Bijkomend is dat de aanwezige of kwalificerende habitats niet gevoelig zijn voor verzoeting.
- Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden:** Nee

6. Verontreiniging

- Kenmerk:** er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.
- Initiatief:** er is geen sprake van toename van exogene stoffen die een effect kunnen hebben op de kwaliteit van de Natura 2000-gebieden.
- Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden:** Nee

7. Verdroging

- Kenmerk:** verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.
- Initiatief:** Het waterverbruik betreft hoofdzakelijk drinkwater voor de dieren, waarvoor grondwater wordt gebruikt. De neerslag die op de verharding en de gebouwen valt wordt opgevangen in retentie en geïnfiltreerd in de bodem. Zo er al verandering van het grondwaterregime is, dan is deze marginaal en lokaal. Er is geen effect op de waterhuishouding van de Natura 2000-gebieden als gevolg van dit initiatief.
- Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden:** Nee

8. Vernatting

- Kenmerk:** vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.
- Initiatief:** de verschillende habitats in de Natura 2000-gebieden zijn niet gevoelig voor vernatting. Een eventuele toename van de grondwaterspiegel rondom de stallen heeft evenmin een effect dat zo groot is dat er sprake kan zijn van vernatting van de Natura 2000-gebieden.
- Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden:** Nee

9. Verandering stroomsnelheid

- Kenmerk:** Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.
- Initiatief:** er zijn geen beken of andere waterlopen die negatief beïnvloed worden door een veranderde afstroming.
- Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden:** Nee

10. Verandering overstromingsfrequentie

- Kenmerk:** De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.
- Initiatief:** er zijn geen beken of andere waterlopen die negatief beïnvloed worden door een veranderde afstroming.
- Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden:** Nee

11. Verandering dynamiek substraat

- Kenmerk:** er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuing.

Initiatief: er worden geen werkzaamheden of activiteiten binnen de Natura 2000-gebieden uitgevoerd of gepland. Een verandering in het substraat is niet te verwachten.
Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

12. Verstoring door geluid

Kenmerk: verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer dan wel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.
Initiatief: Geluid wordt voornamelijk geproduceerd door de verkeersbewegingen, het laden en lossen van dieren, vullen van voersilo's en de ventilatoren. De conclusie is dat de normstelling zoals deze in deze omgeving gebruikelijk is, niet wordt overschreden.
Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

13. Verstoring door licht

Kenmerk: verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.
Initiatief: de buitenverlichting van dit initiatief heeft een vergelijkbaar niveau als straatverlichting en is dus zeer beperkt. Er is geen sprake van strooilicht dat verder gaat dan de directe omgeving van dit initiatief.
Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

14. Verstoring door trilling

Kenmerk: er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.
Initiatief: Voor het aanpassen van het bedrijf is het niet noodzakelijk om te heien. Er komen geen grote motoren op het bedrijf die trillingen zouden kunnen veroorzaken.
Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

15. Optische verstoring

Kenmerk: optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.
Initiatief: dit initiatief is niet zichtbaar vanuit de Natura 2000-gebieden. Er is als gevolg van de uitbreiding geen toename van recreatie te verwachten.
Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

16. Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.
Initiatief: de verandering van het bedrijf heeft geen gevolg voor betreding, golfslag, luchtwervelingen of andere mechanische effecten binnen de Natura 2000-gebieden.
Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

17. Verandering in populatiedynamiek

Kenmerk: de storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral bedoeld of de situatie wanneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.
Initiatief: als gevolg van dit initiatief is er geen toename van verkeer te verwachten langs de beschermde natuurgebieden. Er is geen directe ingreep op de populatiedynamiek als gevolg van de bouw op ruime afstand van de natuurgebieden. Daarnaast is er geen windmolen gepland binnen dit initiatief.
Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

18. Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen enzovoorts.

Initiatief: er worden geen ingrijpen op de soortensamenstelling veroorzaakt door dit initiatief.

Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee

19. Verzuring

Kenmerk: verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO₂), stikstofoxide (NO_x), ammoniak (NH₃) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.

Initiatief: vanuit de inrichting wordt ammoniak geïmiteerd. In droge natuurtype geeft een depositie van ammoniak een verzurend effect. In natte natuur leidt ammoniak alleen in een specifieke (oxiderende) omgeving tot verzuring (Beekman 2005). De kritische depositiewaarden die is opgegeven voor de verschillende habitats is leidend voor de kans op effecten veroorzaakt door ammoniak. Voor de depositie van stikstofverbindingen is bepaald dat deze niet mag toenemen boven de kritische depositiewaarden van het betreffende habitat.

Mogelijk effect op Natura 2000-gebieden: Nee (zie depositieberekening)

Conclusie

De stikstofdepositie zal in de beoogde (aangevraagde) situatie op alle omliggende Natura 2000-gebieden afnemen dan wel gelijk blijven ten opzichte van de referentiesituatie. Vanuit dit aspect zijn er daarom geen significante negatieve effecten te verwachten. Op de overige (a)biotische factoren heeft dit initiatief door de grote afstand van de Natura 2000-gebieden geen enkel effect. Vergunningverlening in het kader van de natuurbeschermingswet 1998 is derhalve mogelijk.

13. Checklist energieverbruik veehouderijen

Toepassing stand techniek pluimveehouderijen

Wordt de maatregel toegepast?

Indien ja, in welke stallen* wordt de maatregel toegepast?

Indien nee, wordt er aan het toepassingscriterium** (T) voldaan?

* u kunt volstaan met een verwijzing naar het nummer of de letter waarmee de betreffende stal(len) op de plattegrondtekening, behorende bij de aanvraag, wordt aangeduid.

** informatie over toepassingscriteria vindt u in de publicatie "E11 Energie. Informatieblad Veehouderijen herziene versie (Infomil, Den Haag 2004). Deze publicatie is te downloaden op de site: www.infomil.nl.

Verlichting

Wat is het geïnstalleerd vermogen (W / m²) ? : _____ 0,8

Hoeveel uur per jaar is de verlichting in werking? : _____ circa 5.000

vraag	besparingsmaatregel	ja*	nee	stallen
Welke van de onderstaande energiezuinige verlichtingstechnieken zijn / worden toegepast?				
1	Natuurlijke dagintrede		X	
T	Bij nieuwbouw, renovatie of verwijdering asbest; Eventueel in combinatie met verschillende schakelgroepen en /of daglichtsensoren.			
2	Aanwezigheidsdetectie		X	
T	Opslagruimtes en andere ruimtes die niet continue bemand zijn.			
3	Centrale lichtschakelaar	X		
T	Verlichting dient apart van andere elektriciteitsvragers gevoed te worden om ongewenst uitschakelen van apparatuur te voorkomen			
4	Schakelklok en schemerschakelaar buiten- en terreinverlichting	X		
T	Algemeen toepasbaar			
5	Spaarlampen	X		
T	Vervanging van alle soorten gloeilampen			
6	Wordt er gebruik gemaakt van HF-TL lampen met spiegeloptiek-armatuur		X	
T	Als basisverlichting bij nieuwbouw in geval van > 2.000 branduren / jaar; Als vervanging bestaande verlichting bij geïnstalleerd vermogen vanaf 14 W / m ² .			
7	Anders namelijk ...	X		
T				
8	Geen			

* indien een maatregel op dit moment nog niet toegepast is, dient u de termijn waarop u deze maatregel uiterlijk gaat toepassen te vermelden.

Isolatie

vraag	besparingsmaatregel	ja*	nee	stallen
Welke isolerende voorzieningen zijn / worden toegepast?				
1	Dak / plafondisolatie	X		
T	Standaard bij nieuwbouw en renovatie, indien geen buitenklimaatstal; Buitenklimaatstal alleen isolatie tegen zoninstraling.			
2	(Spouw)muurisolatie	X		
T	Standaard bij nieuwbouw en renovatie, indien geen buitenklimaatstal.			
3	Isolatie van leidingen		X	
T	In onverwarmde ruimten en ruimten met warmteoverschot			
4	Anders, namelijk ...			
T				
5	Geen			

* indien een maatregel op dit moment nog niet toegepast is, dient u de termijn waarop u deze maatregel uiterlijk gaat toepassen te vermelden.

Ventilatie

vraag	besparingsmaatregel	ja*	nee	stallen
Welke maatregelen met betrekking tot mechanische ventilatie zijn / worden toegepast?				
1	Warmteterugwinning		X	
T	Legpluimvee met mestbanddroging; > 6.000 m ³ / uur ventilatie; bij nieuwbouw en renovatie.			
2	Klimaatcomputer	X		
T	Bij mechanisch geventileerde stallen.			
3	Hybride ventilatie		X	
T	Lage luchtaanvoer en hoge afvoer vereist; Nieuwbouw, mogelijk bij renovatie			
4	Lengteventilatie	X		
T	Bij nieuwbouw of renovatie			
5	Anders, namelijk ...			
T				
6	Geen			

* indien een maatregel op dit moment nog niet toegepast is, dient u de termijn waarop u deze maatregel uiterlijk gaat toepassen te vermelden.

Verwarming

Wat is het bouwjaar van het (de) stooktoestel(len)?:

vraag	besparingsmaatregel	ja*	nee	stallen
Welk type verwarming is / wordt toegepast?				
1	Cv / vloerverwarming		X	
2	Luchtverwarming		X	
Wat is de uitvoering van de stooktoestellen?				
3	Conventioneel			
4	VR			
5	HR			
6	VR / HR combinatie			
T	Bij vervanging, retourtemperatuur is doorslaggevend voor gebruiksrendement.			
Zijn / worden er aanvullende maatregelen getroffen?				
7	Optimalisering en weersafhankelijke regeling verwarming		X	
T	Algemeen toepasbaar, besparing afhankelijk van: - huidige regeling; - klimaateisen; - optimale opstelling.			
8	Eigen cv-groep of -ketel voor afwijkende ruimtes		X	
T	Algemeen toepasbaar, besparing zeer sterk afhankelijk van: - afwijkende gebruikseisen ruimtes; - afwijkende klimaateisen ruimtes; - vloerverwarmingscircuit.			
9	Vloerverwarming gekoppeld aan warmtepompen		X	
T	Bij nieuwbouw en renovatie; Bij bestaande stallen alleen indien deze zijn voorzien van vloerverwarming via een gescheiden verwarmingssysteem.			
10	Anders, namelijk ...			
T				
11	Geen			

* indien een maatregel op dit moment nog niet toegepast is, dient u de termijn waarop u deze maatregel uiterlijk gaat toepassen te vermelden.



Inpassingsplan incl. infiltratievoorziening



Checklist voor toetsing van gezondheidsrisico's van veehouderijen



Akoestisch onderzoek

30 september 2014



Archeologisch onderzoek

30 september 2014



Bodemonderzoek

30 september 2014



Milieutekening



Vergunning Natuurbeschermingswet d.d. 1 augustus 2013



bodeminzicht

Rapport

vooronderzoek Venderstraat 5 te Haler

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

Projectnaam Venderstraat 5 te Haler
Projectnummer B1416

Opdrachtgever Bergs Advies BV
Postadres Leveroyseweg 9A
6093 NE Heythuysen
Contactpersoon dhr. N. Maes

Status Definitief
Versie 1

Aantal pagina's 6 (exclusief bijlagen)
Datum 31 juli 2014

*Samenstelling
rapport en
kwaliteitscontrole* dhr. M. Gloudemans

Paraaf

Inhoud

1	INLEIDING	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Aanleiding en doel van het onderzoek	3
1.3	Partijdigheid.....	3
1.4	Opbouw van het rapport.....	3
2	VOORONDERZOEK	4
2.1	Beschrijving onderzoekslocatie	4
2.2	Voormalig gebruik.....	5
2.3	Huidig gebruik.....	5
2.4	Toekomstig gebruik	5
2.5	Beschikbare onderzoeksgegevens	5
2.6	Bodem- en geohydrologische gegevens	5
3	CONCLUSIES EN ADVIES.....	6

BIJLAGEN

- Bijlage 1: Topografische ligging onderzoekslocatie
 Bijlage 2: Situatietekening



1 INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van Bergs Advies BV te Heythuysen heeft Bodeminzicht een vooronderzoek uitgevoerd op het perceel Venderstraat 5 te Haler (gemeente Leudal).

Het onderzoek is uitgevoerd op basis van de richtlijnen zoals deze zijn opgesteld in de Nederlandse Norm (NEN) 5740 [NNI, januari 2009]. De NEN 5740 beschrijft de werkwijze voor het opstellen van een onderzoeksstrategie voor verkennend bodemonderzoek naar de aanwezigheid van bodemverontreiniging.

De veldwerkzaamheden zijn uitgevoerd onder certificaat BRL SIKB 2000.

1.2 Aanleiding en doel van het onderzoek

Aanleiding voor het historisch bodemonderzoek is de voorgenomen uitbreiding van het bouwvlak. In het kader van de bestemmingsplanwijziging is het noodzakelijk om inzicht te hebben in de bodemgesteldheid van de locatie.

Het doel van het onderzoek is inzicht te krijgen in de aanwezigheid van potentieel verdachte (deel-)locaties ten aanzien van bodemverontreiniging. Hierna kan tevens een hypothese worden opgesteld ten behoeve van een eventueel verkennend bodemonderzoek.

1.3 Partijdigheid

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

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

1.4 Opbouw van het rapport

In het voorliggende rapport komen de volgende aspecten aan de orde:

Vooronderzoek (hoofdstuk 2)

Conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 3)

2 VOORONDERZOEK

Onderdeel van een verkennend bodemonderzoek op basis van de NEN 5740 vormt een vooronderzoek, uit te voeren conform NEN 5725 [NNI, januari 2009].

Hierbij zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- A. opdrachtgever
- B. Het milieu-archief van de gemeente Leudal
- C. Kadastrale kaarten
- D. Topografische kaarten
- E. Grondwaterkaarten
- F. www.watwaswaar.nl
- G. www.bodemloket.nl
- H. Locatiebezoek
- I. Eigenaar onderzoekslocatie

2.1 Beschrijving onderzoekslocatie



		bron	bijlage
<i>adres onderzoekslocatie</i>	Venderstraat 5 te Haler	A	1
<i>kadastrale registratie</i>	Hunsel M 18	C	1
<i>oppervlakte</i>	3.732 m ²	A	2
<i>ligging onderzoekslocatie</i>	buiten bebouwde kom	C	1
<i>huidige functie</i>	akker met naastgelegen kavelpad	H	2
<i>onverhard terrein aanwezig</i>	ja omschrijving: landbouwgrond	H	2
<i>(half-)verharding aanwezig</i>	nee	H	2
<i>bebouwing aanwezig?</i>	nee	H	2
<i>omgeving</i>	noord: oost: zuid: west:	akker bestaand pluimveebedrijf Venderstraat akker	H 2

2.2 Voormalig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>voormalig gebruik locatie algemeen</i>	Het perceel is al voor 1953 in gebruik als landbouwgrond.	F	nee
<i>(sloot-)dempingen</i>	nee	F	nee
<i>ophogingen</i>	nee	F	nee
<i>bebouwing</i>	nee, gecontroleerd tot 1953	F	nee
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	B, I	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	B, I	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	B, I	nee

2.3 Huidig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	B, F, I	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	B, F, I	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	B, F, I	nee
<i>puin op maaiveld aanwezig</i>	nee, ook het kavelpad bevat geen zichtbaar puin.	F	nee

2.4 Toekomstig gebruik

		bron	aanpassing strategie
<i>bestemming</i>	de locatie gaat deel uit maken van het bouwvlak van de legpluimveehouderij aan de Venderstraat 5 waarop nieuwbouw van een stal is gepland.	A	nee
<i>bodembedreigende activiteiten</i>	nee	A	nee
<i>opslagtanks</i>	nee	A	nee
<i>opslag bodembedreigende stoffen</i>	nee	A	nee

2.5 Beschikbare onderzoeksgegevens

		bron	aanpassing strategie
<i>onderzoek op locatie</i>	er zijn tot heden geen bodemonderzoeken verricht op de onderzoekslocatie.	B, I	nee
<i>onderzoek in directe omgeving</i>	In de directe omgeving zijn eveneens geen bodemonderzoeken verricht.	B, G	nee

2.6 Bodem- en geohydrologische gegevens

<i>Bodemopbouw</i>			
<i>deklaag</i>	fijn tot matig grof zand. Plaatselijk komt leem, klei en veen voor.	Nuenengroep	0-12 m-mv
<i>eerste watervoerend pakket</i>	matig tot zeer grove grindrijke zanden, met plaatselijk een kleilaag.	Formatie van Sterksel/Veghel	12-100 m-mv
<i>scheidende laag</i>	kleihoudende afzettingen	Kedichem/Tegelen	100-160 m-mv
<i>hydrologie</i>			
<i>stromingsrichting freatisch grondwater</i>	zuidoostelijk		

3 CONCLUSIES EN ADVIES

Door middel van het uitgevoerde vooronderzoek is inzicht gekregen in verdachte locaties ten aanzien van bodemverontreinigingen op de onderzoekslocatie.

Op basis van de verzamelde gegevens wordt bepaald of de locatie mogelijk als verdacht beschouwd dient te worden vanuit milieutechnisch oogpunt.

Op de onderzoekslocatie is geen sprake van bodembedreigende activiteiten of omstandigheden die de bodemkwaliteit mogelijk hebben beïnvloed.

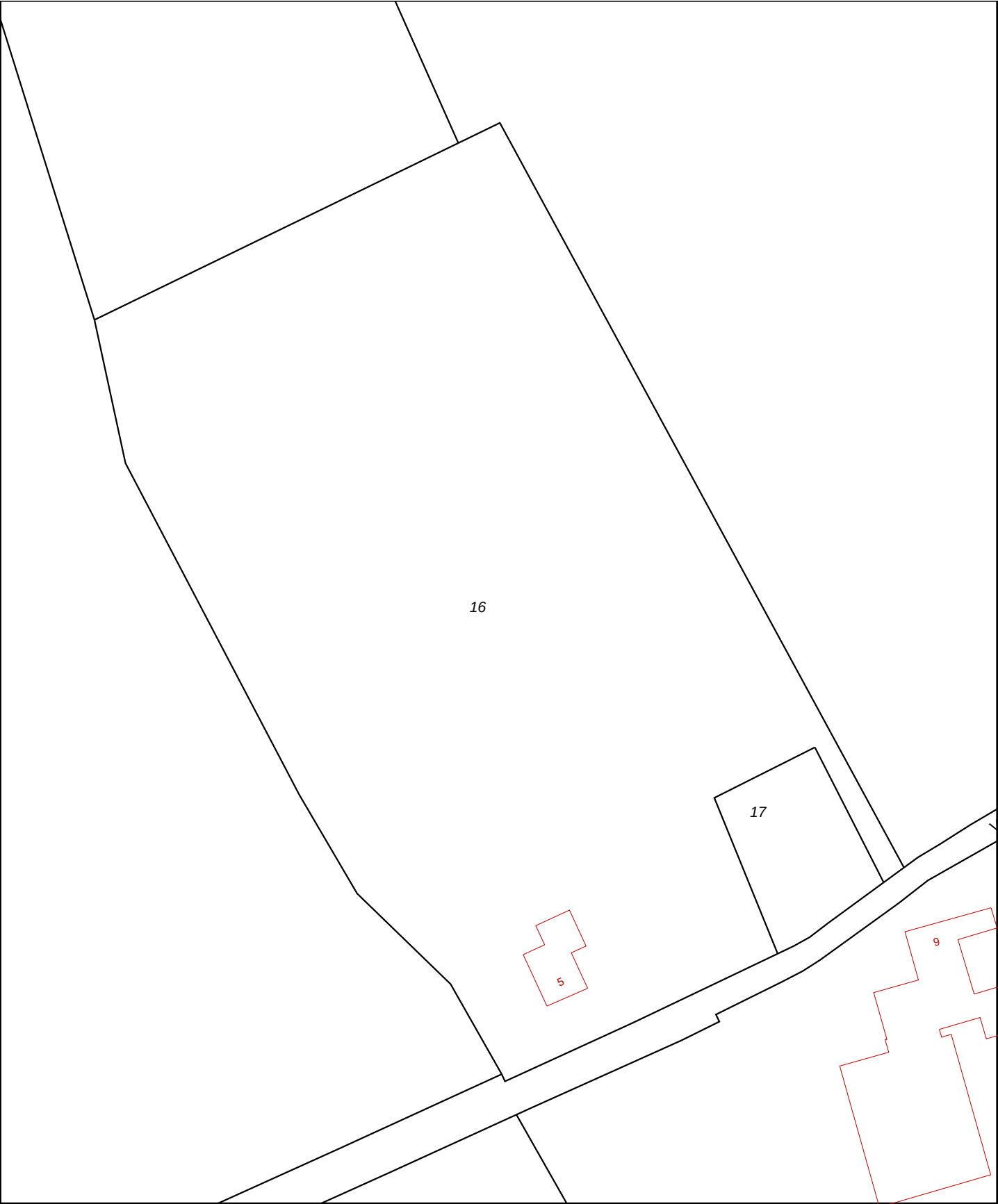
Op basis van de resultaten van het vooronderzoek wordt de hypothese gesteld dat de onderzoekslocatie onverdacht is met betrekking tot bodemverontreiniging en derhalve geen belemmering vormt voor de beoogde bestemmingsplanwijziging en bouwvlakvergroting ter plaatse.



Bijlage 1

Topografische ligging onderzoekslocatie





12345

25

Deze kaart is noordgericht

Perceelnummer

Huisnummer

Vastgestelde kadastrale grens

Voorlopige kadastrale grens

Administratieve kadastrale grens

Bebouwing

Overige topografie

Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 24 juli 2014

De bewaarder van het kadaster en de openbare registers

Schaal 1:1000

Kadastrale gemeente

Sectie

Perceel

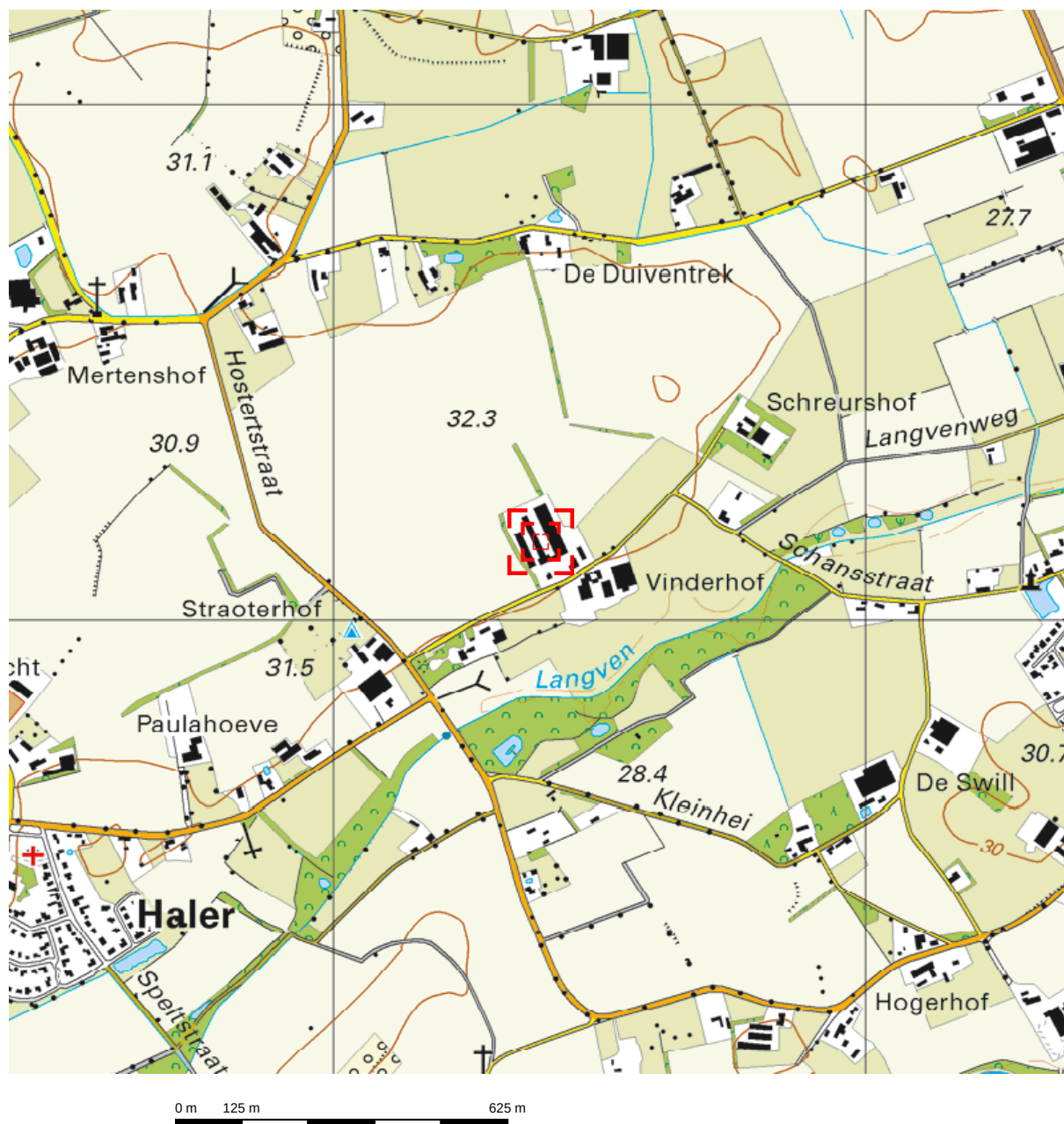
HUNSEL

M

16

Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend.

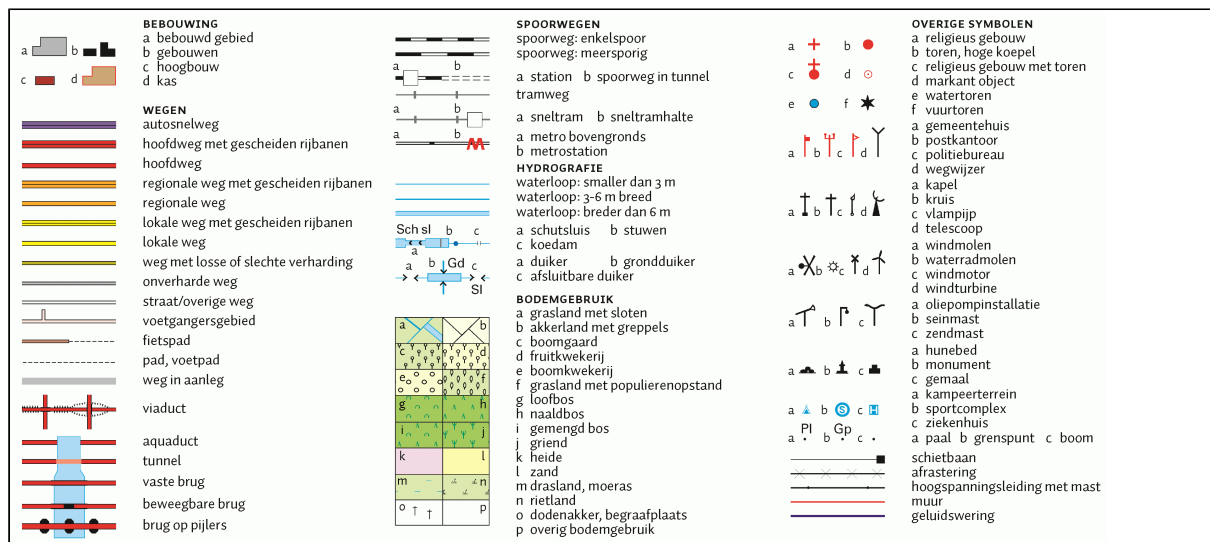
De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

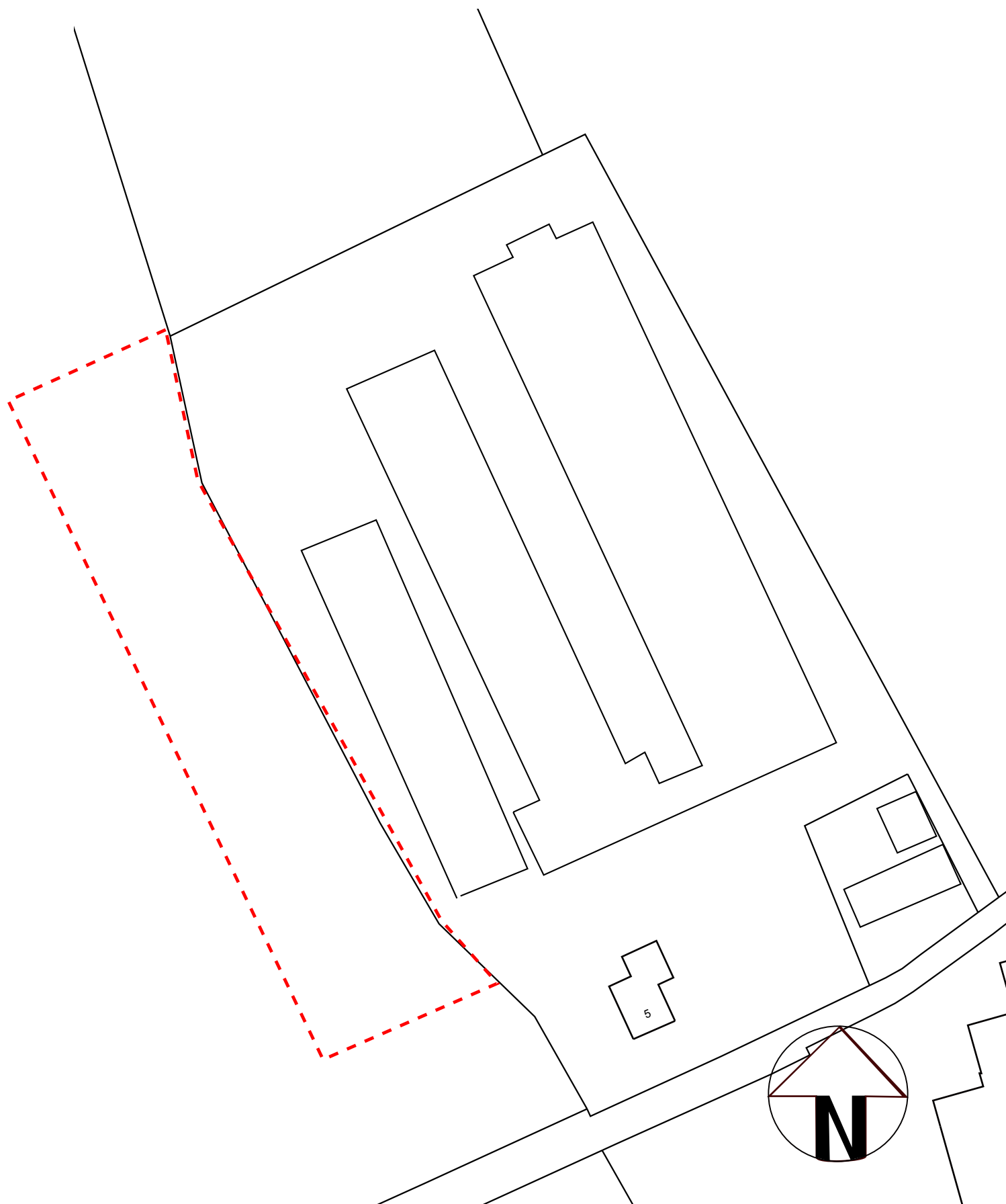
 Hier bevindt zich Kadastraal object HUNSEL M 16
Venderstraat 5, 6012 RK HALER
CC-BY Kadaster.



Bijlage 2

Situatietekening met boorpunten





Situatietekening

Project:
Venderstraat 5 te Haler
Projectnummer:
B1416

Formaat: **A4** Datum: **4 maart 2014**

Legenda:
 Begrenzing onderzoekslocatie

0 m  50 m



Gemeente Leudal
OM-nummer: 62594

ARCHEODIENST

Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek
karterende fase
Venderstraat 5 te Haler



Erwin van der Klooster

Archeodienst Rapport 408

**Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek,
karterende fase
Venderstraat 5 te Haler**

E. van der Klooster

Archeodienst Rapport 408

Onderzoeksmelding: 62594

In opdracht van: Berghs Advies B.V., namens Maatschap Adams

Colofon

Titel: Bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase:
Venderstraat 5 te Haler
Auteur(s): Erwin van der Klooster
Met bijdragen van: N.v.t.
Archeodienst Rapport: 408
ISSN nummer: 1877-2900
Versienummer: 1.2 (concept)
Onderzoeksmelding: 62594
Gemeente: Leudal
Opdrachtgever: Bergs Advies B.V., namens Maatschap Adams
Eindredactie: Erik Schorn
Foto's en tekeningen: Archeodienst BV, tenzij anders aangegeven
Plaats: Zevenaar
Foto omslag: Plangebied tijdens het onderzoek vanuit het zuiden
Autorisatie: Willem-Simon van de Graaf

07-08-2014



De kaft van dit rapport is in de vorm van de voor- en achterkant van een Romeinse dakpan waarop hondenpootafdrukken staan.



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

Archeodienst BV aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit onderhavig onderzoek of de gegeven adviezen.

Archeodienst BV, Ringbaan-Zuid 8a, Postbus 297, 6900 AG Zevenaar, tel. 0316-581130, info@archeodienst.nl, www.archeodienst.nl

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Onderzoekskader	5
1.2	Onderzoeksdoel en vraagstellingen	6
1.3	Ligging en huidige situatie plangebied	6
1.4	Toekomstige situatie plangebied	6
2	Bureauonderzoek	8
2.1	Methode	8
2.2	Fysische geografie	8
2.2.1	Geomorfologie en geologie	8
2.2.2	Bodem	9
2.3	Archeologie	10
2.4	Historische geografie	13
2.5	Bodemverstoring	15
2.6	Specifieke archeologische verwachting	15
3	Booronderzoek	17
3.1	Werkwijze	17
3.2	Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens	17
3.2.1	Sediment	17
3.2.2	Bodem	17
3.3	Archeologische indicatoren	18
3.4	Archeologische interpretatie	18
4	Conclusie	19
4.1	Inleiding	19
4.2	Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen	19
4.3	Advies	19
	Bijlage 1: Periodentabel	
	Bijlage 2: Verklarende woordenlijst	
	Bijlage 3: Afkortingenlijst	
	Bijlage 4: Geomorfologische kaart	
	Bijlage 5: Bodemkaart	
	Bijlage 6: Archeologische informatie	
	Bijlage 7: Boorpuntenkaart	
	Bijlage 8: Boorbeschrijvingen	

Administratieve gegevens

Projectnaam	Haler-Venderstraat 5 BO + IVO-K
Onderzoeksmelding	62594
Provincie	Limburg
Gemeente	Leudal
Plaats	Haler
Toponiem	Venderstraat 5
Type project	Bureau- en booronderzoek, karterende fase (BO en IVO-K)
Opdrachtgever	Bergs Advies B.V., namens Maatschap Adams
Contactpersoon opdrachtgever	Dhr. M. Volbeda
Bevoegd gezag	Gemeente Leudal
Deskundige namens bevoegd gezag	Dhr. P. van Doorn
Uitvoerder	Archeodienst BV
Uitvoerders veldwerk	Dhr. E. van der Klooster
Uitvoeringsdatum	30-07-2014
Beheer en plaats documentatie	Zevenaar
Geografische positie (x-y; in m)	(x) 183289 - (y) 356195 (x) 183395 - (y) 356245 (x) 183472 - (y) 356104 (x) 183346 - (y) 356071
Kaartbladnummer	58C
Huidig grondgebruik	Agrarisch erf, houtwal en bouwland
Oppervlakte plangebied	Ca. 19.000 m ² (bureauonderzoek); 8.000 m ² (booronderzoek)
Geplande verstoringsdiepte	Ca. 1,4 m -mv

1 Inleiding

1.1 Onderzoekskader

In opdracht van Bergs Advies B.V., namens Maatschap Adams, heeft archeologisch onderzoeksbureau Archeodienst BV een bureauonderzoek en Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase (IVO-O(verig); booronderzoek) uitgevoerd in het plangebied aan de Venderstraat 5 in Haler (gemeente Leudal, Fig. 1.1).

Het onderzoek is uitgevoerd voor de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de sloop van een stal en de bouw van een grotere pluimveestal op die locatie. Tevens wordt het bouwblok uitgebreid.

De bodem zal door graafwerkzaamheden tot een maximale diepte van ca. 1,4 m beneden maaiveld worden verstoord. Eventueel aanwezige archeologische resten zullen daarbij verloren gaan.

Voor het bureauonderzoek is het totale toekomstige bouwblok onderzocht en voor het booronderzoek is enkel de zone onderzocht waar ingrepen plaatsvinden. Deze is ca. 8000 m² groot, waarvan ca. 1800 m² bebouwd is door de huidige stal.

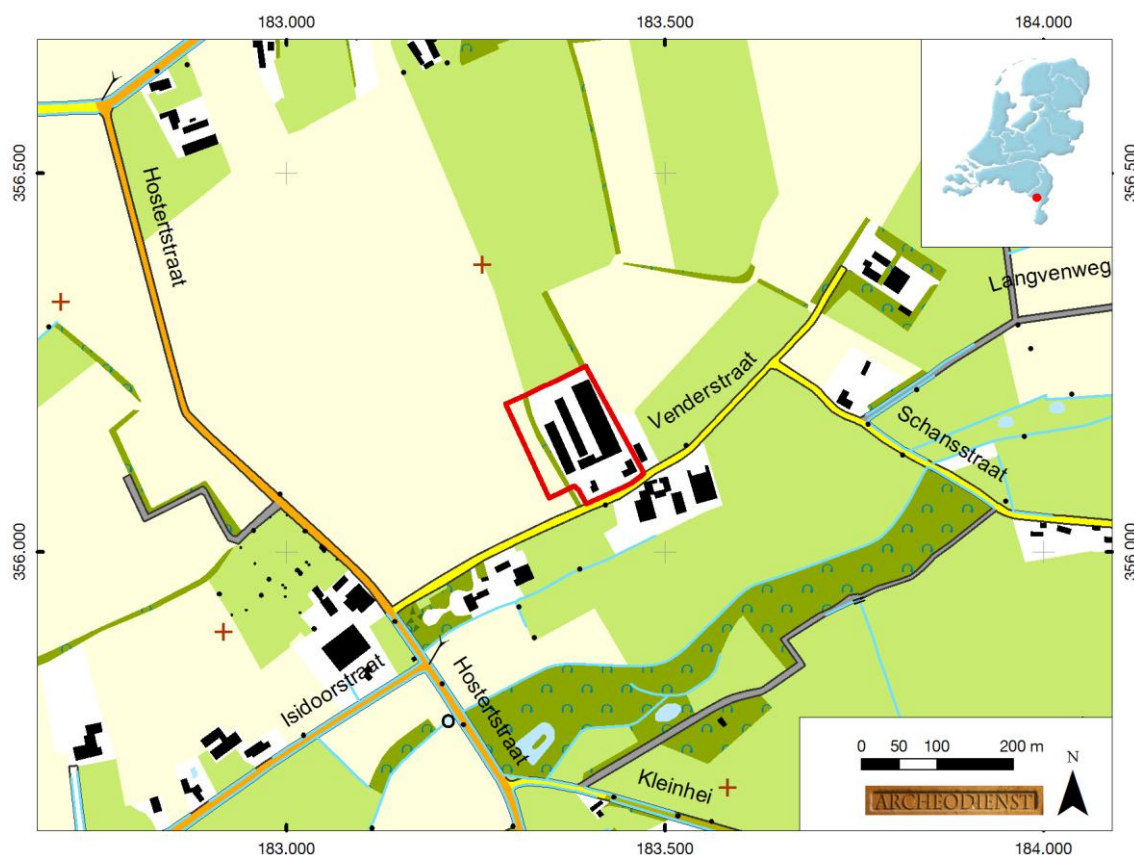


Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).

Op de gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Fig. 2.2, Verhoeven 2010) heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor droge landschappen (Waarde Archeologie 5), wat inhoudt dat bij een bodemingrepen dieper dan 0,40 m en groter dan 1000 m² vroegtijdig archeologisch onderzoek uitgevoerd moet worden.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de gemeentelijke eisen, de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 3.3 (CCvD 2013) en de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012).

Voor de in dit rapport gebruikte geologische en archeologische tijdsaanduidingen wordt verwezen naar Bijlage 1. Afkortingen en jargon worden in Bijlage 2 en 3 uitgelegd.

1.2 Onderzoeksdoel en vraagstellingen

Het doel van het bureauonderzoek is het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting aan de hand van bestaande bronnen over bekende of verwachte landschappelijke, historische en archeologische waarden.

Het doel van het karterend booronderzoek is het toetsen van het opgestelde verwachtingsmodel door de intactheid van de bodemopbouw vast te stellen en de eventueel aanwezige archeologische resten en/of vindplaatsen te inventariseren.

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

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische resten bedreigd door de voorgenomen ontwikkeling van het gebied?

1.3 Ligging en huidige situatie plangebied

Het plangebied is ca. 19.000 m² groot en ligt aan de Venderstraat 5 in Haler (Fig. 1.1). Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Venderstraat en in de overige richtingen begrensd door akkers en weiden.

Het centrale en oostelijk deel van plangebied is in gebruik als agrarisch erf. De woonhuizen en bijgebouwen aan de Venderstraat dateren uit 1967. De te slopen stal in het westen dateert uit 1971. De stal in het midden dateert uit 1992, de stal in het oosten uit 2011 (bagviewer.geodan.nl). De hoogte binnen het erf (geraadpleegd op www.ahn.nl) varieert van ca. 30,5 tot 31,0 m +NAP (Normaal Amsterdams Peil).

Het westelijk deel van het plangebied is in gebruik als bosrand (begrenzing erf) en als bouwland (ten westen van bosrand). De hoogte van het maaiveld in deze zone varieert van ca. 31,0 tot 31,5 m +NAP (ahn.nl).

1.4 Toekomstige situatie plangebied

In de toekomstige inrichting wordt het bouwblok uitgebreid en wordt de meest westelijke stal van 1000 m² gesloopt en vervangen door een grotere nieuwe stal van 2600 m² (Fig. 1.2). Op basis van de aangeleverde bouwtekening wordt het gebouw gefundeerd op poeren tot ca. 1 m beneden het toekomstige maaiveld. De toekomstige mestafvoer heeft op de tekening een diepte van ca. 1,4 m beneden maaiveld.

De toekomstige stal komt ter hoogte van de huidige bosrand

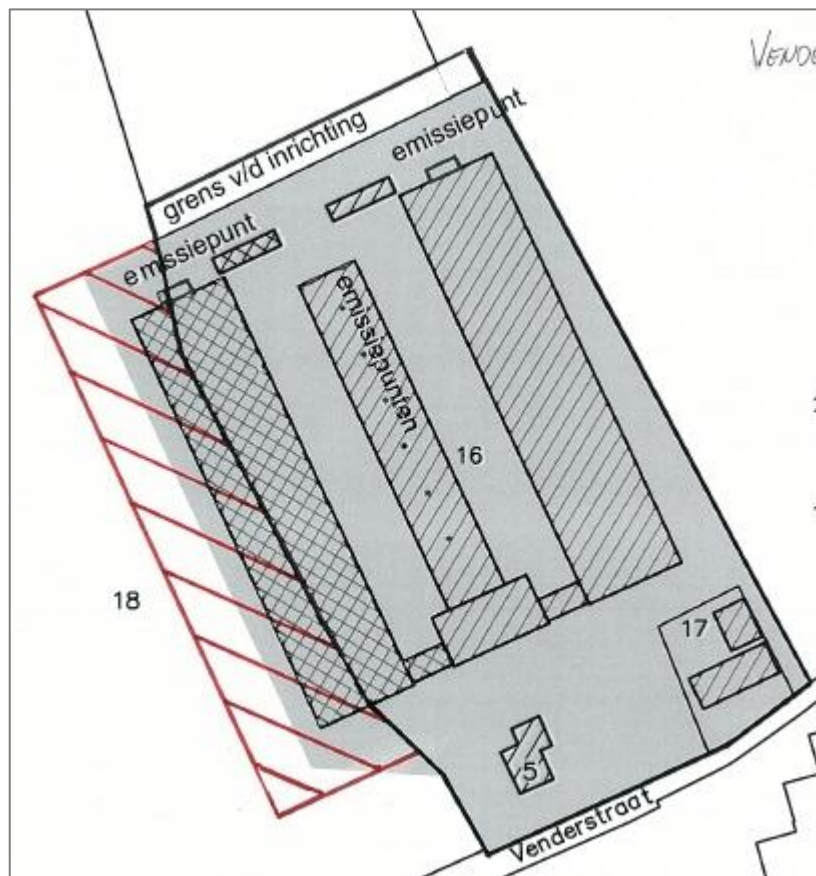


Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. Rode arcering is uitbreiding bouwblok en kruisarcering is nieuwbouw (bron: opdrachtgever).

2 Bureauonderzoek

2.1 Methode

Ten behoeve van het bureauonderzoek zijn gegevens verzameld over bekende of verwachte archeologische waarden, alsmede over geologische, bodemkundige en historisch-geografische kenmerken van (de omgeving van) het plangebied.

In het kader van het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Recente topografische kaarten (kadaster) en luchtfoto's (BingMaps via ArcMap)
- Actuele Hoogtebestand van Nederland (bron: AHN.nl)
- Bodemkaart van Nederland schaal 1:50.000 (geraadpleegd via Archis2)
- Geomorfologische Kaart Nederland (geraadpleegd via Archis2)
- Diverse historische kaarten (Kadastrale Kaart 1832, Topografische Militaire Kaarten serie 1830-1850 (nettekeningen), serie 1850-1945 (Bonnebladen), Top25 serie 1935-1995, geraadpleegd via watwaswaar.nl)
- Archeologische Monumentenkaart (AMK, geraadpleegd via Archis2)
- Archeologische waarnemingen, onderzoek- en vondstmeldingen (geraadpleegd via Archis2)
- Gemeentelijke archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart (Verhoeven *et al.* 2010).
- Bodemloket
- Rijksmonumenten vanuit de Atlas Leefomgeving (www.atlasleefomgeving.nl)
- Gegevens amateur archeologen, Heemkundekring Hunsel

2.2 Fysische geografie

2.2.1 Geomorfologie en geologie

Het plangebied ligt in de Roerdalslenk, een geologisch dalingsgebied (slenk) tussen twee opheffingsgebieden (horsten). In deze slenk liggen plaatsen als Eindhoven, 's-Hertogenbosch en Tilburg. Ten noordoosten van de gemeente Leudal ligt één van de opheffingsgebieden, de Peelhorst (Verhoeven *et al.* 2010).

In de slenk zijn oude afzettingen diep weggezakt en afgedekt door (voorlopers) van de Rijn en de Maas. De Rijn heeft in de loop van de tijd zijn loop in het achterland veranderd, waardoor deze nu door Duitsland stroomt. De loop van de Maas is ook regionaal gewijzigd (Verhoeven *et al.* 2010).

In het Kwartair (circa 1,81 miljoen jaar geleden – heden) zijn rivierterrassen van de Maas ontstaan, die bestaan uit enkele meters tot een tiental meters dikke pakketten grof zand en grind (Formatie van Beegden). Door tektonische opheffing van het gebied heeft de Maas zich steeds dieper ingesneden en heeft de Maas zich steeds meer naar het oosten verlegd. Op relatief korte tijdschalen (1000 – 100.000 jaren) is vooral de invloed van klimaatveranderingen belangrijk geweest. Door deze klimaatveranderingen trad een voortdurende afwisseling op tussen perioden met insnijding (voornamelijk tijdens interglacialen) en accumulatie (voornamelijk tijdens glacialen). Deze afwisseling leidde in combinatie met tektonische opheffing tot het ontstaan van terrasniveaus in het Maasdal (Berendsen 2004).

Op basis van de Maasterrassenkaart ligt het plangebied binnen het Laat-Pleniglaciale terras (ca. 35.000 – 14.500 jaar geleden) (Van den Berg 1996 in Verhoeven *et al.* 2010). 700 m ten zuidoosten van het plangebied ligt de Uffelse Beek, een beekdal binnen een geul van een voormalig vlechtend rivierpatroon, dat waarschijnlijk in de laatste ijstijd door de Maas gevormd is en nog doorschemert in het dekzandrelief (Verhoeven *et al.* 2010) Deze oude Maasgeul vormt de oostelijke begrenzing van het Laat-Pleniglaciale terras.

Op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (AHN) is te zien dat direct ten zuiden van het plangebied ook een oude Maasgeul ligt, waar tegenwoordig de beek het Langven door heen loopt

(Fig. 2.1, blauwe kleur). Op de geomorfologische kaart heeft dit beekdal de typering “beekdal in terras” (2R15, Bijlage 4).

De Maasterrassen en geulen zijn later grotendeels bedekt met dekzand. 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 (Berendsen 2004). Hierbij is dekzand afgezet. Dit (vaak 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 (Berendsen 2004). Het reliëf van de dekzanden wordt gekenmerkt door vlaktes, depressies en dekzandkopjes, afgewisseld met langgerekte ruggen. Op de geomorfologische kaart ligt het plangebied op een dalvlakteterras bedekt met dekzand (4E11a, Bijlage 4). De toevoeging a geeft aan dat het een relatief hooggelegen terras is. Dit is ook duidelijk te zien op het AHN (Fig. 2.1, gele tot donker oranje kleuren).

In het Holocene (circa 11.755 jaar geleden tot heden) is het klimaat warmer en vochtiger geworden en is het landschap door geologische processen weinig veranderd. Het dekzand is door de toenemende vegetatie vastgelegd en de beken, zoals het Langven ten zuiden van plangebied, hebben zich ingesneden in de eerder gevormde oude Maasgeulen.

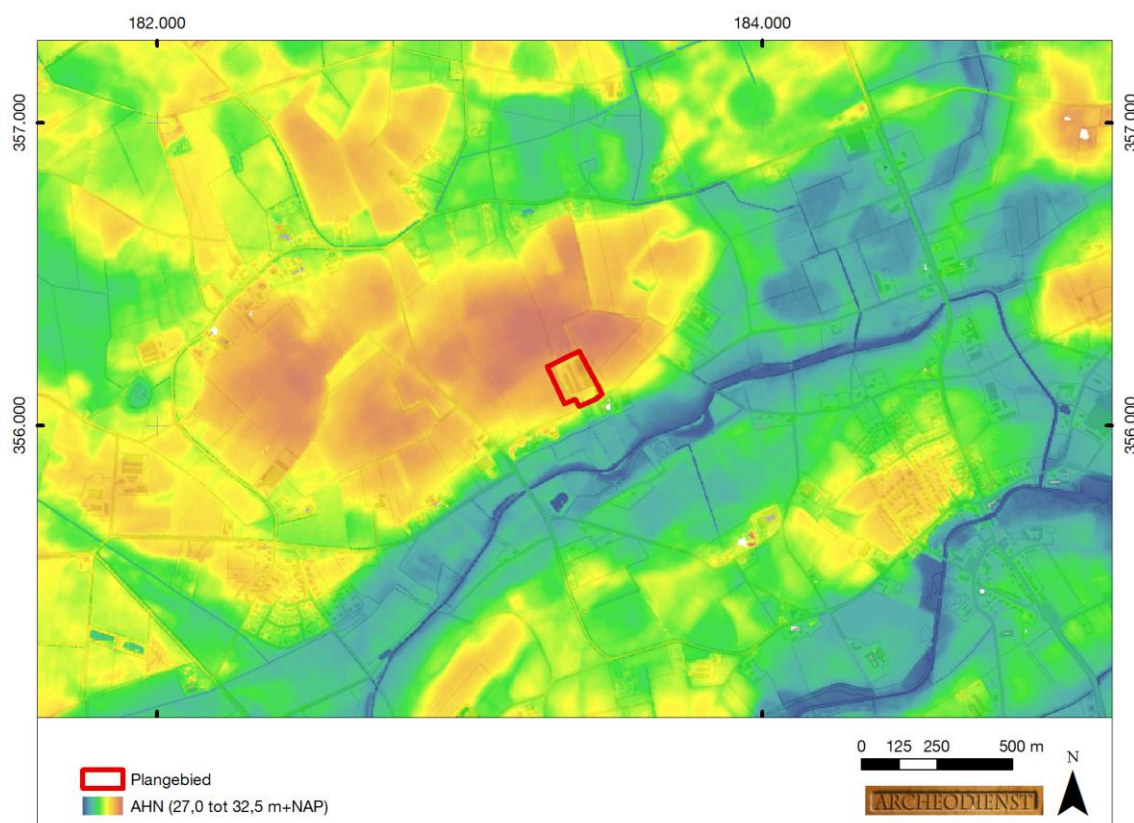


Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).

2.2.2 Bodem

Volgens de bodemkaart komen op het noordelijke perceel hoge zwarte enkeerdgronden voor (Bijlage 5, code zEZ23). De enkeerdgronden worden gekenmerkt door een donkere, humeuze bovengrond die dikker dan 50 cm is (De Bakker/ Schelling 1989). De humeuze bovengrond betreft op de hogere zandgronden vaak een plaggendeek, ook wel esdek genoemd. Plaggendecken zijn ontstaan, doordat op grote schaal (vaak al vanaf de Late-Middeleeuwen) 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 plaggendeek op de oorspronkelijke bodem ontstaan. Het plangebied zal ook oorspronkelijk al een wat hogere ligging hebben gehad, waardoor de kans groot is dat de oorspronkelijke bodem een podzolgrond betreft.

Op de bodemkaart staan de gemiddelde grondwaterstanden aangegeven door middel van zogenaamde grondwatertrappen (I t/m VII). Het plangebied heeft grondwatertrap VII. Dit betekent dat het grondwater in alle seizoenen dieper dan 80 cm –mv wordt aangetroffen.

2.3 Archeologie

Binnen het plangebied zijn geen archeologische monumenten, waarnemingen of onderzoeksmeldingen aanwezig. In een straal van 500 m rondom het plangebied zijn archeologische monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen bekend (Bijlage 6, Tab. 2.1).

Monument		Ligging, toponiem	Aard monument	Datering
16750		500 m ten N, Haler	Oude bebouwing Haler	LME-NT
Waarneming/ Onderzoeksmelding		Ligging, toponiem	Aard waarneming	Datering
30806	-	440 m ten ZW, Uffelse Molen	1 vuursteenspits 1 stenen bijl	MESOM-BRONSM NEOV-BRONS
52687	-	280 m ten Z, Langven	1 fragment proto-steengoed	LME
34431	-	450 m ten O, Hoeve	1 bronzen kokerbijl	BRONSMB-IJZV
31347	-	410 m ten O, Schansstraat	Gracht van de schans	LMEB-NT
295002	-	120 m ten O, Vinderhof	Fragmenten van twee vuursteenbijlen	NEOV-B - NEOLB
295046	-	240 m ten NW, -	2 fragmenten van een vuursteenbijl	NEOV-B-NEOLB
Onderzoeksmelding		Ligging	Aard melding	Advies
9342		Ten zuiden	Advieskaart ruilverkaveling "Land van Thorn"	Verwachtingskaart, informatie niet beschikbaar in Archis

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.

In de omgeving is geen archeologisch veldonderzoek uitgevoerd door archeologische bedrijven. Er zijn resultaten bekend van veldkarteringen door amateur-archeologen (waarneming 30806, 52687, 34431 en 31347) en van vondsten gedaan tijdens niet archeologische graafwerkzaamheden (waarneming 295002 en 295046). Veelal zijn het (fragmenten van) vuurstenen of bronzen bijlen. Deze zijn zowel waargenomen in het beekdal (mogelijk van elders verspoeld) als op het akkerland ten noorden van het plangebied (ook mogelijk van elders, indien hier een plaggendeek aanwezig is). In het beekdal zijn tevens vondsten gedaan uit de Late-Middeleeuwen tot Nieuwe tijd.

De heemkunde kring Hunsel is telefonisch benaderd voor aanvullende informatie, maar er werd niet opgenomen. Op de verstuurde mail is nog geen reactie ontvangen.

Op de gemeentelijke verwachtings- en beleidsadvieskaart heeft het plangebied een hoge archeologische verwachting voor resten uit droge landschappen (Fig. 2.2, Verhoeven *et al.* 2010). Voor de periode van de landbouwers (Neolithicum tot Nieuwe tijd) geldt deze hoge verwachting voor dezelfde zone (Fig. 2.4), voor de periode van de jagers-verzamelaars (Laat-Paleolithicum en

Mesolithicum) geldt de hoge verwachting voor de randzone (Fig. 2.3) van het hoger gelegen deel, waarbinnen het plangebied valt, op de overgang naar het lager gelegen deel (beekdal). Voor beide perioden heeft het plangebied een hoge verwachting.

Ten zuiden van het plangebied geldt een middelhoge verwachting voor archeologische resten uit natte landschappen (Fig. 2.2, Verhoeven *et al.* 2010). Dit betreft vooral afval dumps en rituele deposities (Fig. 2.5)

Uit de gegevens van de Atlas Leefomgeving blijkt dat binnen het plangebied geen bekende (ondergrondse) bouwhistorische resten aanwezig zijn.

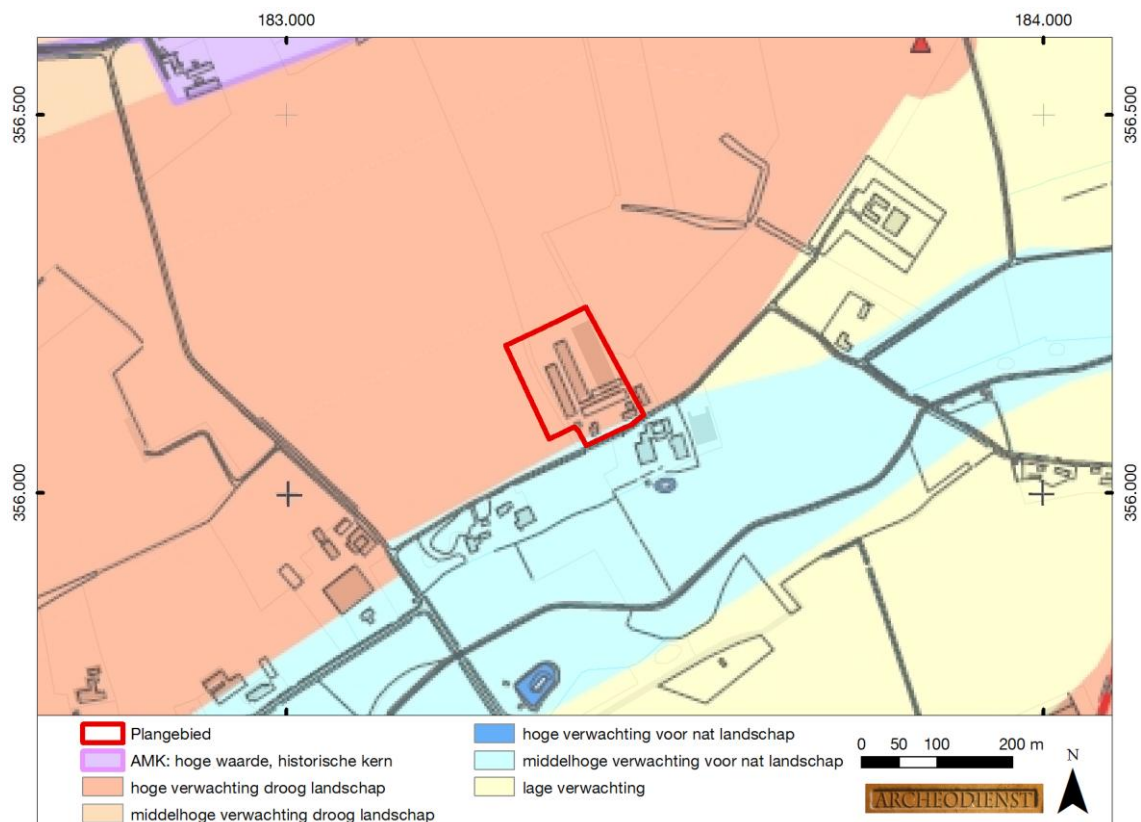


Fig. 2.2: Het plangebied op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Leudal (Verhoeven *et al.* 2010)

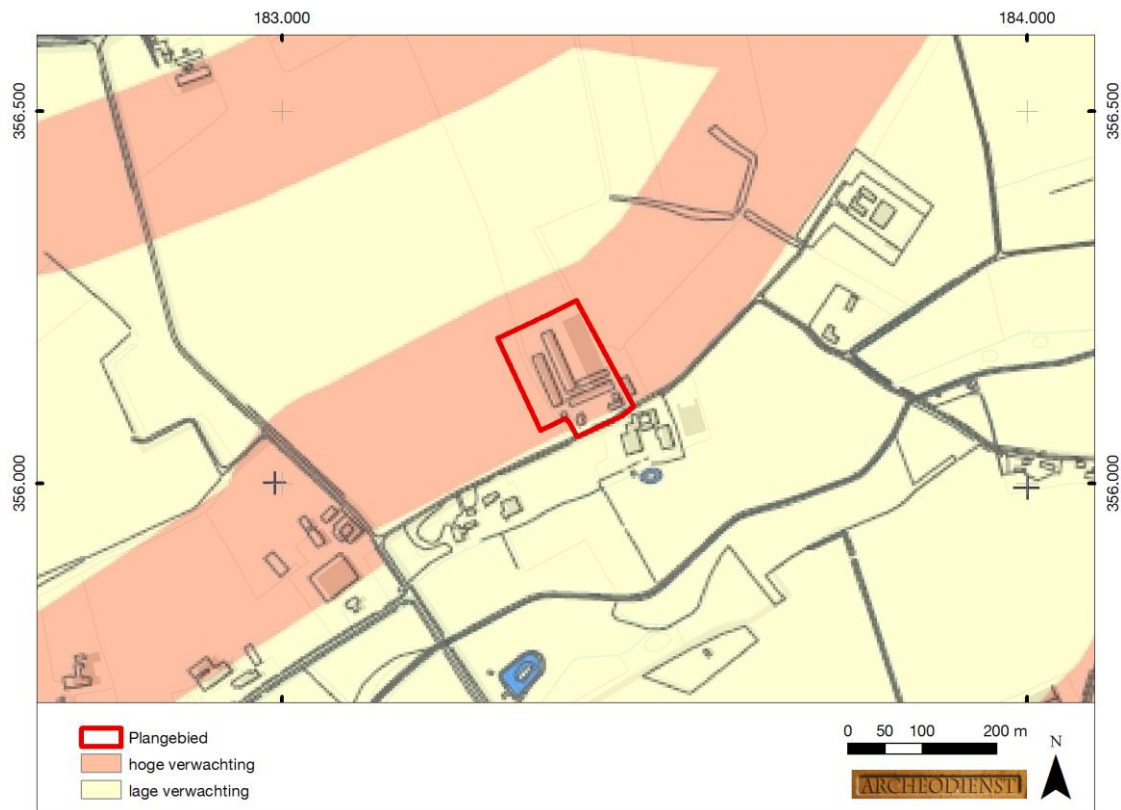


Fig. 2.3: Het plangebied op de verwachtingskaart voor jagers-verzamelaars van de gemeente Leudal (Verhoeven *et al* .2010)

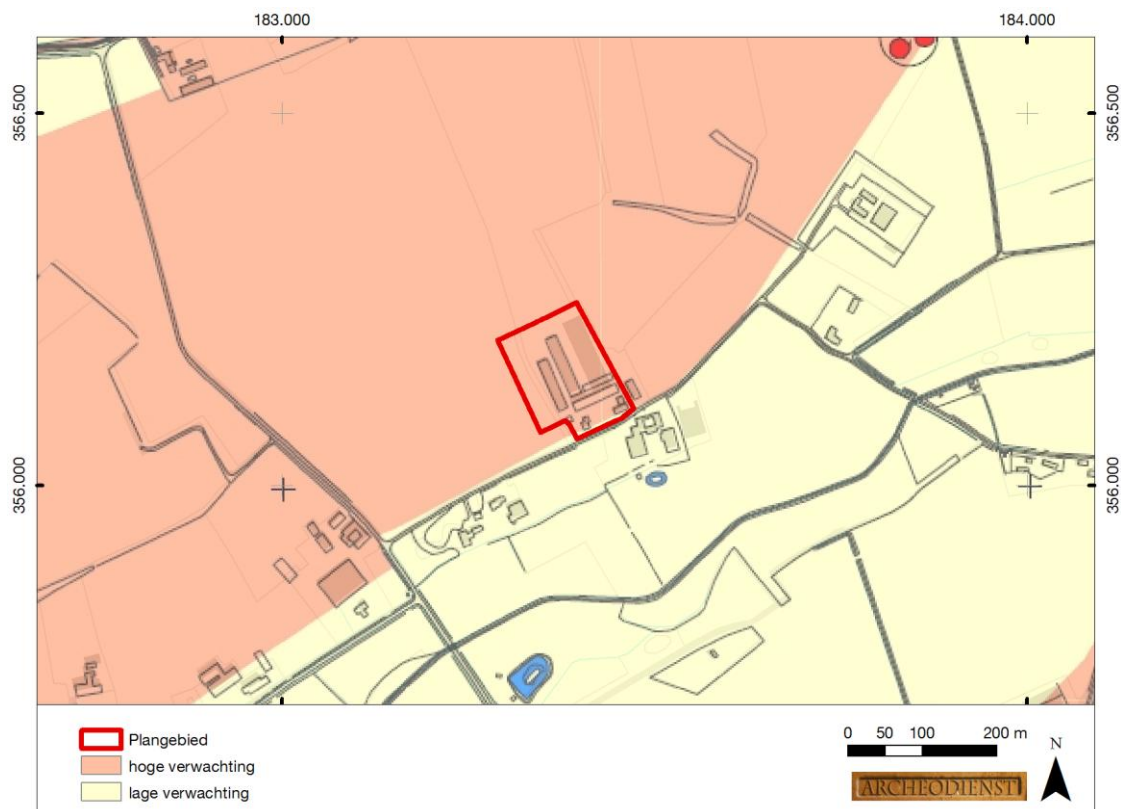


Fig. 2.4: Het plangebied op de verwachtingskaart voor landbouwers van de gemeente Leudal (Verhoeven *et al* .2010)

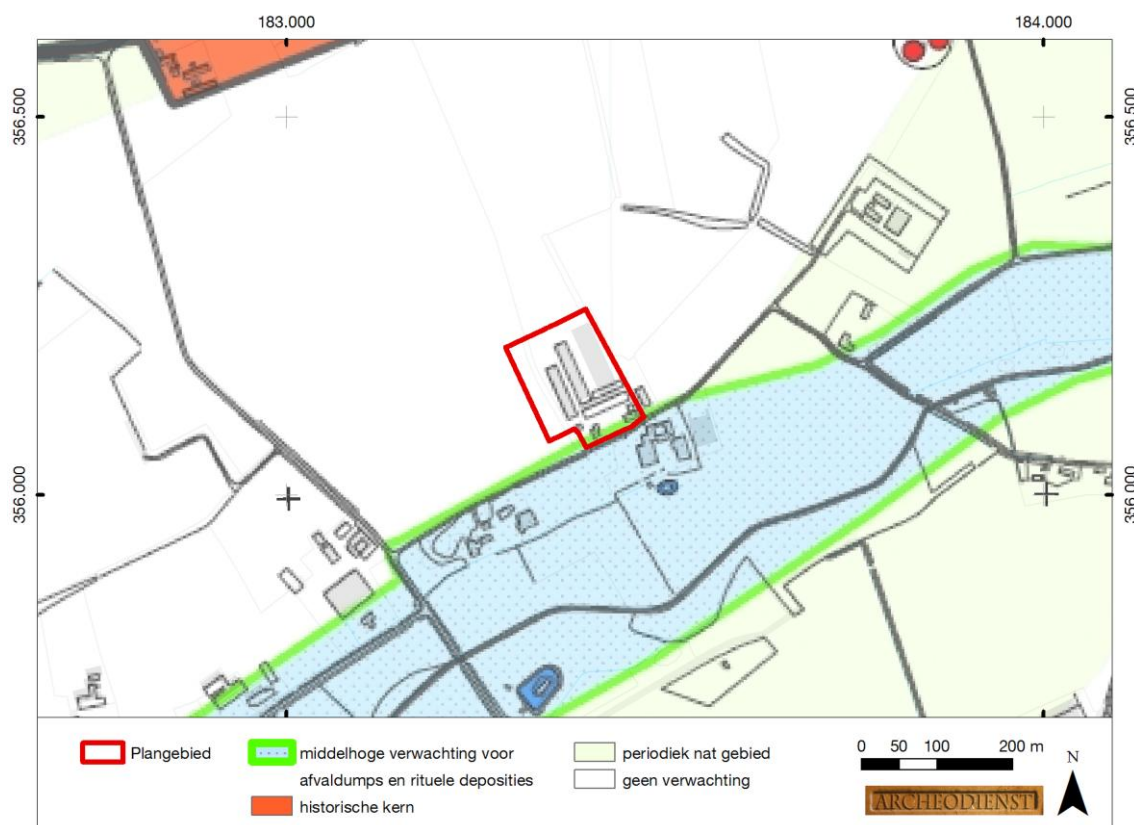


Fig. 2.5: Het plangebied op de verwachtingskaart voor de natte landschappen van de gemeente Leudal (Verhoeven *et al* .2010)

2.4 Historische geografie

Voor de historische ontwikkeling is historisch kaartmateriaal geraadpleegd. Zowel op het minuutplan uit het begin van de 19^e eeuw (Fig. 2.6) als op de kaart uit ca. 1896 (Fig. 2.7) is het plangebied onbebouwd en in gebruik als twee akkers met daartussen een houtwal met onverharde weg. Ten zuiden van het plangebied is al bebouwing aanwezig in de 19^e eeuw, die mogelijk een oudere oorsprong heeft. In het plangebied blijft de situatie hetzelfde tot ca. 1958. Op de kaart van 1968 is de eerste bebouwing te zien langs weg (woonhuis). In 1979 zijn daarnaast twee stallen parallel aan de weg zichtbaar, opvallend is dat hier de houtwal ontbreekt (watwaswaar.nl). In 1988 is de meest westelijke stal aanwezig, die haaks op de weg staat. Ook is dan de houtwal weer aanwezig aan de westzijde van de stallen, zoals ook in de huidige situatie het geval is (Fig. 1.1).

Dit sluit aan bij de informatie uit de BAG (bagviewer.geodan.nl). De woonhuizen en bijgebouwen aan de Venderstraat dateren uit 1967. De te slopen stal in het westen dateert uit 1971. De stal in het midden dateert uit 1992, de stal in het oosten uit 2011.



Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).

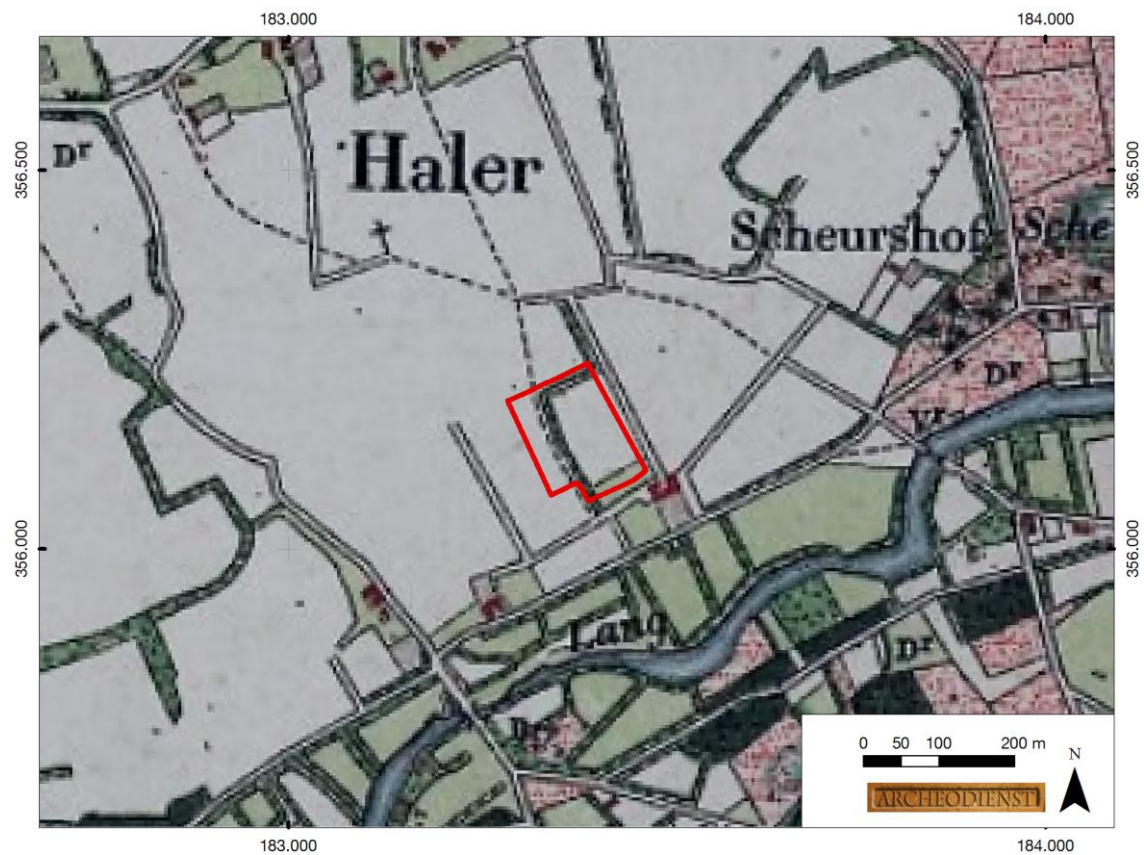


Fig. 2.7: Het plangebied op de kaart uit 1896, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).

2.5 Bodemverstoring

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

Op het AHN (Fig. 2.1) is zichtbaar dat het erf (gele kleuren) lager ligt dan de omgeving (oranje kleuren). Aangezien het plangebied tot ca. de jaren '60 van de 20^e eeuw in gebruik was als akkerland zou het kunnen betekenen dat het erf geëgaliseerd is.

2.6 Specifieke archeologische verwachting

Op basis van bovenstaand bureauonderzoek is voor het plangebied een gespecificeerde archeologische verwachting opgesteld (Tab. 2.2).

Periode	Verwachting	Verwachte kenmerken vindplaats	Diepteligging sporen
Laat-Paleolithicum - Mesolithicum	Hoog	Bewoningssporen, tijdelijke kampementen, vuursteen artefacten, haardkuilen	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem
Neolithicum – Vroege-Middeleeuwen	Hoog	Nederzetting: cultuurlaag, fragmenten aardewerk, natuursteen, gebruiksvoorwerpen	Onder het plaggendek vanaf de top van de podzolbodem
Late-Middeleeuwen – Nieuwe tijd	Middelhoog		Vanaf maaiveld

Tab. 2.2 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 op een met dekzand bedekt hooggelegen terras waar een plaggendek op aangebracht is. Het plangebied grenst in het zuiden aan een beekdal, vermoedelijk een pleistocene Maasgeul. Gezien de ouderdom van de afzettingen kunnen er vindplaatsen aanwezig zijn vanaf het Laat-Paleolithicum.

Er is weinig archeologisch onderzoek gedaan in de directe omgeving, de waarnemingen komen met name uit het eerste deel van de landbouwersperiode (Neolithicum tot en met IJzertijd) en betreffen vooral losse bijvondsten, die meestal niet duiden op de aanwezigheid van een vindplaats, waarbij de meeste vondsten zijn gedaan in het beekdal ten zuiden van het plangebied.

Jager-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum kozen als woon- en verblijfplaats vaak voor de hoger liggende terreingedeelten in het landschap, bij voorkeur in de buurt van open water. 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. Vuursteenvindplaatsen worden gekenmerkt door een vuursteenspreiding aan het oppervlak en eventueel sporen in de vorm van ondiepe haardkuilen. De vuursteenartefacten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder het aanwezige plaggendek worden aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. Gezien de gunstige landschappelijke ligging, hoger gelegen dalvlakteterras bedekt met dekzand en water in de buurt, wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met het Mesolithicum aan te treffen.

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. 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. Deze sporen kunnen diep in de bodem reiken. De vondsten kunnen vanaf het maaiveld worden verwacht als deze zijn opgeploegd. *In situ* vondsten en sporen kunnen onder de aanwezige enkeerdgrond worden

aangetroffen vanaf de top van een eventueel aanwezige podzolbodem dan wel de C-horizont, voor zover deze niet is verploegd. In de periode vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen heeft men nog steeds een voorkeur voor hoger en droger gelegen gebieden in de nabijheid van water. Daarom wordt aan het plangebied een hoge verwachting toegekend voor nederzettingsresten vanaf het Neolithicum tot en met de Vroege-Middeleeuwen.

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 een hoge ligging van het gebied niet meer doorslaggevend voor de locatiekeuze. Uit het historisch kaartmateriaal blijkt dat er geen historische bebouwing aanwezig is in het plangebied, maar wel in de directe omgeving ten zuiden van het plangebied. Daarom kan niet geheel worden uitgesloten dat in het plangebied ook historische bebouwing heeft bestaan, waarvan de voorgangers mogelijk zijn terug te voeren tot in de Late Middeleeuwen.

Daarom wordt aan het plangebied een middelhoge verwachting toegekend om vindplaatsen vanaf de Late-Middeleeuwen tot en met de Nieuwe tijd aan te treffen. Vondsten en sporen worden vanaf het maaiveld verwacht.

3 Booronderzoek

3.1 Werkwijze

Op grond van het specifieke archeologische verwachtingsmodel is aan de hand van de Leidraad Inventariserend Veldonderzoek versie 2.0 (Tol *et al.* 2012) voor de volgende aanpak (PvA) gekozen. De oppervlakte van de uitbreiding van het bouwblok inclusief de nieuw te bouwen stal bedraagt 8000 m², waarvan nu nog 1800 m² in gebruik is als bebouwing of verharding (oude stal en weg). Het voor onderzoek beschikbaar oppervlak bedraagt 6200 m². Aangezien er geen podzolbodem meer is aangetroffen zijn eventueel aanwezige vindplaatsen van jager-verzamelaarsculturen uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum verstoord. Vandaar dat is gekozen voor een karterend booronderzoek naar huisplaatsen uit de landbouwculturen (methode C1, 10 boring/ha).

In totaal zijn 6 boringen geplaatst met een Edelmanboor met een boordiameter van 15 cm. De boringen zijn doorgezet tot minimaal 20 cm in de C-horizont. De oppervlakte van het onbebouwde onderzoeksgebied bedraagt ca. 6200 m², wat neerkomt 10 boringen/ha. Dit is genoeg om te voldoen aan de leidraad voor karterend booronderzoek, methode C1 (Tol *et al.* 2012).

Voor zover de terreinomstandigheden (bebouwing, verhardingen, begroeiing etc.) het toelieten, is een boorgrid van 30 x 35 m gebruikt, waarbij de afstand tussen de raaien 30 m en de afstand tussen de boringen 35 m bedraagt. Voor een optimale verdeling van de boringen verspringt het beginpunt van een raai 17,5 m ten opzichte van de naastgelegen raai. De exacte boorlocaties zijn ingemeten met een meetlint.

Het opgeboorde sediment is gezeefd over een zeef met een maaswijdte van 4 mm en 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 en Schelling (1989).

3.2 Beschrijving en interpretatie van de boorgegevens

Voor de ligging van de boorpunten wordt verwezen naar Bijlage 7, de boorbeschrijvingen zijn te vinden in Bijlage 8.

De houtwal bestond ten zuiden van de westelijke stal enkel uit een bomenrij, het struikgewas, zoals aangeven op de luchtfoto was afwezig. Het maaiveld van de houtwal had interne hoogteverschillen van ca. 0,5 m. Naast de houtwal lag aan de westzijde een onverhard pad van ca. 10 m breed. Het overige deel was in gebruik als akker met bloemen.

3.2.1 Sediment

De ondergrond uit zwak tot matig siltig, zeer fijn zand, dat goed afgerond en goed gesorteerd is. Het zand is op grond van deze kenmerken geïnterpreteerd als dekzand en behoort tot de Formatie van Bostel (De Mulder *et al.* 2003).

3.2.2 Bodem

Boring 4, op de akker, toont het meest intacte bodemprofiel, de verwachte enkeerdgrond. Onder een recente bouwvoor (Aap-horizont) van ca. 60 cm, was nog ca. 20 cm van een plaggendeek (aa-horizont) aanwezig. Dit komt overeen met het op grond van het bureauonderzoek verwachte plaggendeek behorende tot een enkeerdgrond. Ook in boring 3 is een enkeerdgrond aangetroffen, als was het plaggendeek slechts 50 cm dik. In alle andere boringen is geen plaggendeek aangetroffen. In boring 1 en 6 was de bodem verstoord tot respectievelijk 110 en 70 cm beneden maaiveld, waarbij boring 6 is gestuit op puin. In boring 2 is een zogenaamd A op C profiel aangetroffen, bestaande uit een 40 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) die direct rust op het zand van de C-horizont. In geen van de boringen is een podzolbodem dan wel resten van een podzolbodem aangetroffen. Deze is waarschijnlijk door verploeging dan wel verstoring (recente graafwerkzaamheden gezien de aanwezigheid van plastic) opgenomen in de bouwvoor.houtwal

3.3 Archeologische indicatoren

Bij de controle van het opgeboorde bodemmateriaal zijn geen archeologische indicatoren aangetroffen die kunnen wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats. In de boringen 1 en 6 is vooral plastic en baksteen aangetroffen, die uit de tweede helft van de 20^e eeuw stammen.

3.4 Archeologische interpretatie

Aangezien er geen podzolbodem is aangetroffen zijn eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars verloren gegaan. De hoge verwachting uit het bureauonderzoek voor vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-Paleolithicum tot en met Mesolithicum kan daarom naar laag worden 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 en zijn mogelijk nog intact, behalve in de zones waar diepe verstoringen zijn aangetroffen met puin uit de tweede helft van de 20^e eeuw, zoals rondom boring 1 en 6. Tijdens het booronderzoek zijn echter geen archeologische resten of indicatoren aangetroffen, die wijzen op de aanwezigheid een vindplaats uit deze periode. Daarom kan de hoge verwachting uit het bureauonderzoek om archeologische resten uit de perioden Neolithicum tot en met de Vroege Middeleeuwen aan te treffen en de middelhoge verwachting voor de perioden Late-Middeleeuwen tot en met Nieuw tijd voor het plangebied naar laag worden bijgesteld.

4 Conclusie

4.1 Inleiding

Het doel van het archeologisch bureauonderzoek was het opstellen van een gespecificeerde archeologische verwachting voor het plangebied. Het doel van het inventariserend veldonderzoek was om deze verwachting te toetsen. In paragraaf 4.2 wordt antwoord gegeven op de onderzoeksvragen zoals die voorafgaand aan het onderzoek zijn geformuleerd. In paragraaf 4.3 wordt een advies gegeven ten aanzien van archeologisch vervolgonderzoek.

4.2 Conclusies / beantwoording van de onderzoeksvragen

- Wat is de opbouw van de ondergrond en is het bodemprofiel intact?
De natuurlijke ondergrond bestaat uit dekzand. Boring 4, op de akker, toont het meest intacte bodemprofiel. Onder een recente bouwvoor (Aap-horizont) van ca. 60 cm, was nog ca. 20 cm van een plaggende (aa-horizont) aanwezig. Dit komt overeen met het op grond van het bureauonderzoek verwachte plaggende behorende tot een enkeerdgrond. Ook in boring 3 is een enkeerdgrond aangetroffen. In alle andere boringen is geen plaggende aangetroffen. In boring 1 en 6 was de bodem verstoord tot respectievelijk 110 en 70 cm beneden maaiveld, waarbij boring 6 is gestuit op puin. In boring 2 is een zogenaamd A op C profiel aangetroffen, bestaande uit een 40 cm dikke bouwvoor (Ap-horizont) die direct rust op het zand van de C-horizont. In geen van de boringen is een podzolbodem dan wel resten van een podzolbodem aangetroffen.
- Zijn in het plangebied archeologische vindplaatsen aanwezig?
In geen van de boringen is een podzolhorizont aangetroffen, waardoor eventueel aanwezige vuursteenvindplaatsen van jagers-verzamelaars uit het Laat-paleolithicum tot en met Mesolithicum verloren zijn gegaan. Er zijn geen indicatoren aangetroffen die wijzen op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats uit de periode Neolithicum tot Nieuwe tijd. De kans dat binnen het plangebied een archeologische vindplaats aanwezig is, wordt daarom klein geacht.
- Wat is te zeggen over de horizontale en verticale verspreiding van de archeologische resten?
Niet van toepassing.
- Wat is de vermoedelijke aard en datering van de archeologische resten?
Niet van toepassing.
- Wat is de specifieke archeologische verwachting van het plangebied en wordt deze bij het veldonderzoek bevestigd?
Op basis van het bureauonderzoek was een hoge archeologische verwachting voor de perioden vanaf het Laat-Paleolithicum tot en met Vroege Middeleeuwen toegekend en een middelhoge verwachting voor de perioden Late Middeleeuwen tot Nieuwe tijd voor het plangebied opgesteld. Het booronderzoek heeft uitgewezen dat voor alle perioden de verwachting naar laag kan worden bijgesteld.
- In hoeverre worden eventueel aanwezige archeologische waarden bedreigd door de voorgenomen graafwerkzaamheden?
Aangezien er geen vindplaatsen worden verwacht, vormen de voorgenomen graafwerkzaamheden geen bedreiging voor het archeologische bodemarchief.

4.3 Advies

Op grond van de resultaten van het onderzoek acht Archeodienst BV een archeologisch vervolgonderzoek niet noodzakelijk.

Bovenstaand advies vormt een zogenaamd selectieadvies. Met nadruk wijst Archeodienst BV erop dat dit selectieadvies nog niet betekent dat reeds bodemversturende activiteiten of daarop voorbereidende activiteiten kunnen worden ondernomen. De resultaten van dit onderzoek zullen

namelijk eerst moeten worden beoordeeld door de bevoegde overheid (gemeente Leudal), die vervolgens een selectiebesluit neemt.

Het uitgevoerde onderzoek is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en methoden. Het archeologisch 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 Monumentenwet 1988, artikel 53, bij de minister gemeld te worden. Ook verdient het de aanbeveling de gemeente hierover in te lichten.

Literatuur

Bakker, H. de/J. Schelling, 1989² (1966): *Systeem van de bodemclassificatie voor Nederland*, Wageningen.

Berendsen, H.J.A. 2005: *Landschappelijk Nederland*, Assen.

Berendsen, H.J.A., 2004: *De vorming van het land; Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Centraal College van Deskundigen Archeologie, 2013: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.3*. Gouda.

Kadaster, 2012: *Topografische kaart 1: 10.000*, Apeldoorn.

Mulder, E.F.J. de/M.C. Geluk/I.L. Ritsma/W.E. Westerhof/T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland*, Groningen.

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

Spek, Th, 2004: *Het Drentse esdorpen landschap, een historisch geografische studie*, Utrecht.

Tol, A.J./J.W.H.P. Verhagen/M. Verbruggen, 2012: *Leidraad inventariserend veldonderzoek versie 2.0. Deel: karterend booronderzoek*, Gouda (SIKB uitgave).

Verhoeven, M./G.R. Ellenkamp/D.M.G. Keijers, 2010: *Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Leudal*. RAAP-rapport 1952, Weesp.

Websites

<http://www.ahn.nl> (Actueel Hoogtebestand van Nederland)

<http://www.watwaswaar.nl> (diverse historische kaarten)

<http://archis2.archis.nl/archisii/html/index.html> (diverse kaarten, waaronder IKAW en AMK)

<http://www.atlasleefomgeving.nl/> (RCE Rijksmonumenten)

<http://www.bodemloket.nl> (Bodemloket)

<http://www.nitg.tno.nl> (Geologische Overzichtskaart van Nederland Schaal 1:600.000)

<http://www.bagviewer.geodan.nl>

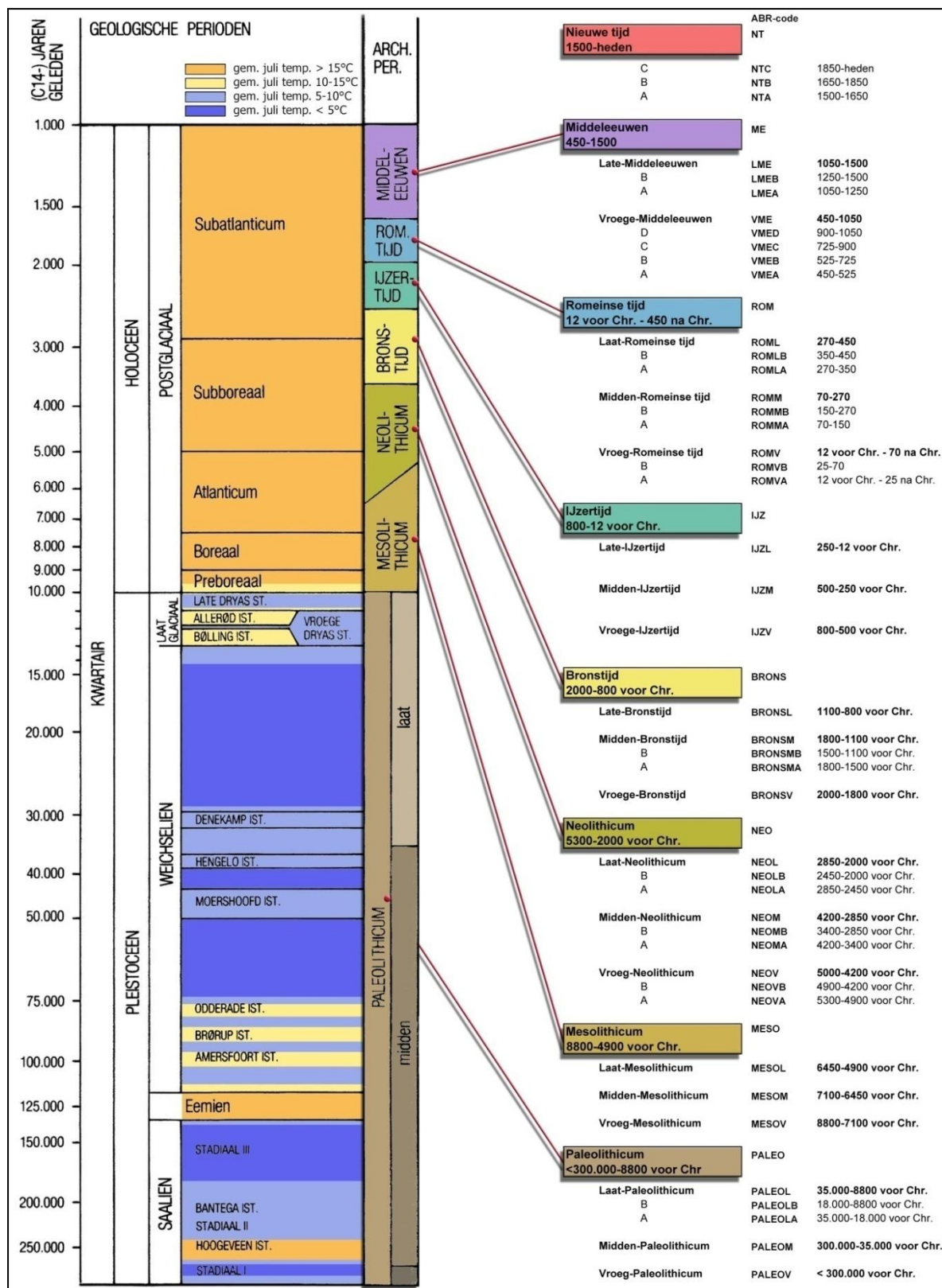
Lijst van afbeeldingen

Fig. 1.1: Het plangebied op de topografische kaart (bron: kadaster 2011).	5
Fig. 1.2: Toekomstige situatie binnen het plangebied. Rode arcering is uitbreiding bouwblok; kruisarcering is nieuwbouw	7
Fig. 2.1: Het plangebied op het Actueel Hoogtebestand van Nederland (bron: www.ahn.nl).	9
Fig. 2.2: Het plangebied op de verwachtings- en beleidsadvieskaart van de gemeente Leudal (Verhoeven <i>et al.</i> 2010)	11
Fig. 2.3: Het plangebied op de verwachtingskaart voor de steentijd van de gemeente Leudal (Verhoeven <i>et al.</i> 2010)	12
Fig. 2.4: Het plangebied op de verwachtingskaart voor de landbouwers van de gemeente Leudal (Verhoeven <i>et al.</i> 2010)	12
Fig. 2.5: Het plangebied op de verwachtingskaart voor de natte landschappen van de gemeente Leudal (Verhoeven <i>et al.</i> 2010)	13
Fig. 2.6: Het plangebied op de kaart uit het begin van de 19 ^e eeuw, kadastrale minuut (bron: www.watwaswaar.nl).	14
Fig. 2.7: Het plangebied op de kaart uit 1896, Bonneblad (bron: www.watwaswaar.nl).	14

Lijst van tabellen

Tab. 2.1 Overzicht van de monumenten, waarnemingen en onderzoeksmeldingen binnen een straal van 500 m rondom het plangebied.	10
Tab. 2.2 Archeologische verwachting per periode voor het plangebied.	15

Bijlage 1: Periodentabel



Bijlage 2: Verklarende woordenlijst

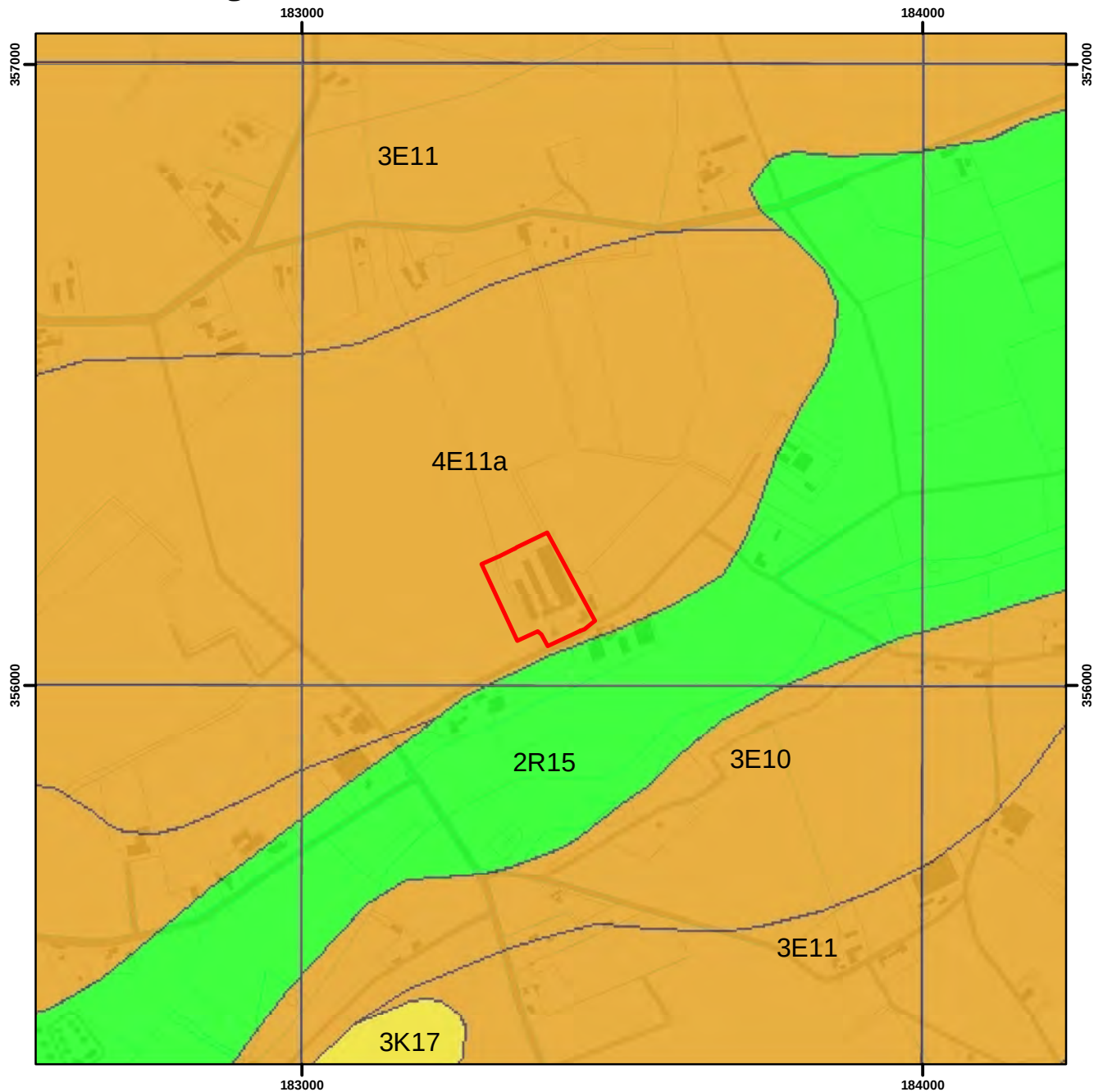
<i>¹⁴C-datering</i>	(ook wel C14- of C14-datering) Bepaling van gehalte aan radio-actieve koolstof ¹⁴ C van organisch materiaal (hout, houtskool, veen, schelpen e.d.) waaruit de ¹⁴ C-ouderdom kan worden afgeleid. Wordt opgegeven in jaren vóór 1950 na Chr. (jaren BP) met daaraan toegevoegd de mogelijke afwijking (standaarddeviatie).
<i>A-horizont</i>	Een minerale of venige horizont waarin de organische stof vrijwel geheel is omgezet in humus.
<i>antropogeen</i>	Ten gevolge van menselijk handelen (door mensen veroorzaakt/gemaakt).
<i>ARCHIS-melding</i>	Elke melding bij het centraal informatiesysteem (ARCHIS).
<i>artefact</i>	Alle door de mens vervaardigde of gebruikte voorwerpen.
<i>B-horizont</i>	Inspoelingshorizont van kleimineralen (Bt), humus (Bh) en/of ijzer- en aluminiumoxiden (Bs) uit hoger gelegen horizonten. Verwerings-/verbruiningshorizont (Bw).
<i>bioturbatie</i>	Verstoring van de oorspronkelijke bodemstructuur en/of transport van materiaal door plantengroei en dierenactiviteiten.
<i>brikgronden</i>	Bodems met een inspoeling van kleimineralen (briklaag). Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond, podzolgrond of dikke eerdgrond.
<i>buitendijks</i>	Gronden die aan de rivierzijde van een dijk liggen. In het buitendijkse gebied liggen de uiterwaarden.
<i>C-horizont</i>	Horizont waarbij het moedermateriaal vrijwel niet is veranderd door bodemvormende processen, met uitzondering van processen als direct gevolg van grondwater.
<i>conservering</i>	Mate waarin grondsporen, anorganische en organische archeologische resten bewaard zijn.
<i>crevasse</i>	Doorbraakgeul door een oeverwal.
<i>dagzomen</i>	Aan de oppervlakte komen, zichtbaar worden van gesteenten (met inbegrip van zand, klei, etc.).
<i>dekzand</i>	Fijnzandige afzettingen die onder periglaciale omstandigheden voornamelijk door windwerking ontstaan zijn; de dekzanden van het Weichselien vormen in grote delen van Nederland een 'dek'.
<i>dikke eerdgronden</i>	Bodem, niet een veengrond, met een niet vergraven A-horizont dikker dan 50 cm. Dit zijn enkeerdgronden in zandgronden en tuineerdgronden in kleigronden.
<i>edelmanboor</i>	Een handboor voor bodemonderzoek.
<i>eerdgronden</i>	Bodems met een minerale eerdlaag (A-horizont van een bepaalde dikte en humusfractie), zonder een briklaag en zonder tekenen van podzolisering.
<i>E-horizont</i>	Uitspoelingshorizont van kleimineralen (bij brikgrond) of ijzer- en aluminiumoxiden en/of humus (podzol).
<i>enkeerdgronden</i>	Dikke eerdgrond (laag met donkere, min of meer rulle grond, met an- en organische bestanddelen) ontwikkeld op zandgrond onder invloed van de mens (ook wel essen genoemd).
<i>eolisch</i>	Door de wind gevormd, afgezet.
<i>esdek</i>	Dikke humeuze laag ontstaan door eeuwenlange bemesting; beschermt de oorspronkelijke bodem tegen ploegen en andere verstoringen.
<i>ex situ</i>	Achtergebleven op andere plaats dan waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>fluviaal</i>	Door rivieren gevormd, afgezet.
<i>fluvio-glaciaal</i>	Door stromend water (afkomstig van landijs) onder glaciële omstandigheden afgezet.
<i>fluvio-periglaciaal</i>	Door stromend water onder periglaciële omstandigheden afgezet.
<i>gaafheid</i>	Mate van (fysieke) verstoring van de bodem, zowel in verticale zin (diepte) als in horizontale zin (omvang).
<i>genese</i>	Wording, ontstaan.
<i>grondmorene</i>	Mengsel van zand, klei en stenen. Ontstaan door het uitsmelten van puin, dat in het landsijs aanwezig is, en door deformatie van materiaal onder het ijs. De afzetting wordt vaak aangeduid als keileem.
<i>Holocene</i>	Jongste geologisch tijdvak (vanaf de laatste ijstijd: ca. 11755 jaar geleden tot heden).
<i>horizont</i>	Kenmerkende laag binnen de bodemkunde.
<i>humeus</i>	Organische stoffen bevattend; bestaande uit resten van planten en dieren in de bodem.
<i>ijzerroer</i>	Ijzeroxidehydraat, een ijzererts dat vooral in vlakke landstreken, in dalen en moerassige gebieden op geringe diepte voorkomt.
<i>in situ</i>	Achtergebleven op exacte de plaats waar de laatste gebruiker het heeft gedeponeerd, weggegooid of verloren.
<i>inhumatie</i>	Begraving met niet gecremeerd menselijk bot.
<i>interstadiaal</i>	Een warmere periode tijdens een glaciaal.
<i>kom</i>	Laag gebied waar na overstroming van een rivier vaak water blijft staan en klei kan bezinken.
<i>kronkelwaard</i>	Deel van een stroomgebied omgeven - en grotendeels opgebouwd - door een meander.
<i>kwel</i>	Door hydrostatische druk aan het oppervlakte treden van grondwater.
<i>laag</i>	Een vervolgbare grondeenheid die op archeologische of geologische gronden als eenheid wordt onderscheiden.
<i>leemgrond</i>	Grondsoort met minder dan 25% silt.
<i>lithologie</i>	Wetenschap die zich bezighoudt met de beschrijving en het ontstaan van de sedimentaire gesteenten.
<i>löss</i>	Eolisch (=wind-) afzetting van fijnkorrelig materiaal waarvan het overgrote deel van de korrels (60-85%) kleiner is dan 63 µm.
<i>lutum</i>	Kleideeltjes.
<i>meander</i>	Min of meer regelmatige lusvormige rivierbocht (genoemd naar de Meander in Klein Azië, thans Menderes).
<i>meanderen</i>	(van rivieren of beken) Zich bochtig door het landschap slingeren.
<i>oeverwal</i>	Langgerekte rug langs een rivier of kreek, ontstaan doordat bij het buiten de oevers treden van de stroom het grovere materiaal het eerst bezinkt.
<i>oxidatie</i>	Reactie met zuurstof (roesten/corrosie bij metalen; 'verbranding' bij veen).
<i>plaggendek</i>	Oud verhoogd bouwland, ontstaan door ophoging ten gevolge van bemesting. Voor de bemesting werden plaggen of met zand vermengde potstalmest opgebracht.
<i>plangebied</i>	Gebied waarbinnen de realisering van de planvorming het bodemarchief kan bedreigen.
<i>Pleistocene</i>	Voorlaatste tijdperk (ca. 2.600.000 jaar tot 11.755 jaar voor Chr.).
<i>Pleniglaciaal</i>	Midden-Weichselien (ca. 75.000 tot 14.700 jaar voor Chr.).
<i>podzolgronden</i>	Bodems met duidelijke tekenen van inspoeling van humus en/of ijzer- en aluminiumoxiden. Deze bodems mogen niet voldoen aan de eisen van een veengrond of een dikke eerdgrond.
<i>pollenanalyse</i>	De bestudering van fossiele stuifmeelkorrels en sporen waardoor een beeld van de vegetatiegeschiedenis gevormd kan worden. Uit de vegetatiegeschiedenis kan het klimaat worden gereconstrueerd (ook wel palynologie genoemd).
<i>potstal</i>	Uitgediepte veestal.
<i>Prehistorie</i>	Dat deel van de geschiedenis waarvan geen geschreven bronnen bewaard zijn gebleven (voor de jaartelling).
<i>riverduin</i>	Door uitsluiting uit een riviervlakte hierlangs ontstaan duin (in Nederland meestal Weichselien of Vroeg Holocene van ouderdom).
<i>Saaliën</i>	Voorlaatste ijstijd (ca. 370.000 tot 130.000 jaar voor Chr.).
<i>silt</i>	Fijn sediment met grootte 0,002-0,063 mm.
<i>site</i>	Plaats waar in het verleden menselijke activiteit heeft plaatsgevonden.
<i>slak</i>	Steenachtig afval van metaal- of glasproductie.
<i>solifluctie</i>	Het hellingafwaarts bewegen van met water verzadigd verweringsmateriaal, o.a. bij permafrost (een permanent bevroren ondergrond).
<i>stadiaal</i>	Een relatief koudere periode in een Glaciaal.
<i>strang</i>	Een nevengeul van een rivier binnen een uiterwaard.
<i>stratigrafie</i>	Opeenvolging van lagen in de bodem.
<i>stroomgordel</i>	Het geheel van rivieroeverwal-, rivierbedding- en kronkelwaard-afzettingen, al dan niet met restgeul(en).
<i>stroomrug</i>	Oude rivierloop die als een rug in het landschap zichtbaar is (al dan niet ontstaan door inklinking van het komgebied).
<i>structuur</i>	Meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende sporen.
<i>stuwwal</i>	Door de druk van het landsijs in het Saalien opgedrukte rug van scheefgestelde preglaciële sedimenten.
<i>terras (rivier-)</i>	Door een rivier verlaten en daarna versneden dalbodems.
<i>vaaggronden</i>	Restgroep in de bodemkunde. Bodems die niet voldoen aan eisen van een veengrond, podzolgrond, brikgrond of eerdgrond.
<i>veengronden</i>	Bodems die binnen 80 cm van het maaiveld voor de meerderheid bestaan uit moerig materiaal (veen).
<i>verbruining</i>	Proces van bodemvorming waarbij de bodem egaal (roest)bruin van kleur wordt.
<i>vindplaats</i>	Ruimtelijk begrensd gebied waarbinnen zich archeologische informatie bevindt.
<i>Vroeg-glaciaal</i>	Vroeg-Weichselien (ca. 115.000 en 75.000 jaar voor Chr.).
<i>Weichselien</i>	Geologische periode (laatste ijstijd, waarin het landsijs Nederland niet bereikte), ca. 120.000-10.000 jaar geleden.
<i>zavel</i>	Grondsoort die tussen 8 en 25% lutum bevat en voor meer dan 50% uit zand bestaat. Benaming op de bodemkaart voor zandige kleiën. (Kz1 t/m Kz3).
<i>zeldzaamheid</i>	Mate waarin een bepaald type monument schaars is (of is geworden) voor een periode of in een gebied.

Bijlage 3: Afkortingenlijst

afkorting	betekenis	afkorting	betekenis
..1	zwak	Ks1	klei zwak siltige
..2	matig	Ks2	klei matig siltige
..3	sterk	Ks3	klei sterk siltige
..4	uiterst	Ks4	klei uiterst siltige
..g1	zwak grindig	KWARTS	Kwartsiet
..g2	matig grindig	Kz1	klei zwak zandig
..g3	sterk grindig	Kz2	klei matig zandig
..h1	zwak humeus	Kz3	klei sterk zandig
..h2	matig humeus	L	leem
..h3	sterk humeus	I	licht
AD	Anno Domini (datering na Christus)	LBK	Lineaire bandkeramiek
afb.	afbeelding	LEE	Leer
AHN	Actueel Hoogtebestand Nederland	LIN	Lineair
AMK	Archeologische Monumenten Kaart	Lz1	leem zwak zandig
AMS	directe C14-meting	Lz3	leem sterk zandig
AMZ	Archeologische Monumenten Zorg	m	meter
ARCHIS	Archeologisch Informatie Systeem	m²	vierkante meter
art.	artikel	MA	Master of Arts
ASB	Archeologische Standaard Boorbeschrijving	MC14	monster voor C14-datering
AW	Aardewerkconcentratie	MFE	ijzermonster
AWG	gedraaid	MFOS	fosfaatmonster
AWH	handgevoemd	mg	matig gesorteerd
BC	Before Christ (datering voor Christus)	MHK	houtschoolmonster
BE	Beige	MHT	houtmonster
bijv.	bijvoorbeeld	MICRO	micro morfologisch onderzoek
BL	Blauw	MLIT	lithologisch monster
blz	bladzijde	mm	millimeter
BOT	Bot	Mn	mangaan
BP	Before Present (datering t.o.v. 'heden', zijnde 1950)	MP	pollenmonster
BR	Bruin	mp	meetpunt
BS	Baksteen	MPF	botanisch monster
BTO	Onverbrand bot	MSc	Master of Science
BTV	Verbrand bot	MTL	metaal
BV	Bouwwoor	nv	maaveld (het landoppervlak)
C14	Koolstofdatering	MZF	zoologisch monster, 0,25 mm
CA	kalk	n	nee
ca.	circa	N	noord
CAA	Centraal Archeologisch Archief	NAP	Normaal Amsterdams Peil
CAD	Computer-aided Drafting (of Design)	NEN	Nederlandse Norm
CCVD	Centraal College van Deskundigen	nr.	nummer
Chr.	Christus	NV	Natuurlijke verstoring
CHW	Cultuur-Historische Waardenkaart	O	oost
CIS	Centraal Informatie Systeem	o.a.	onder andere
cm	centimeter	OD	ouder dan
CMA	Centraal Monumenten Archief	OR	Oranje
con	concreties	ORG	Organisch
CRI	Crinoiden kalk	OX	oxidatie
CvAK	College	PA	Paars
d	donker	pag.	pagina
DAO	Definitief Archeologisch Onderzoek	plr	plantenresten
drs.	doctorandus	pu	puin
e.d.	en dergelijke	Pu	Plan van Aanpak
e.v.	en verder	PvE	Programma van Eisen
et al.	et alii (en anderen)	RCE	Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
etc.	etcetera	RD	Rijksdriehoek systeem
FE	ijzer/oer		(landelijk coördinatensysteem)
FeO2	roest (ijzeroxide)	REC	Recente verstoring
FF	Fosfaat	RI	riet
FG	Fysisch Geograaf/ Fysische Geografie	RO	Rood
Fig.	Figuur	RZ	Roze
G	Grind	S	silt
GE	Geel	s	spoor
gem.	gemiddeld	sch	schelpenresten
gew.	gewicht	sg	slecht gesorteerd
GEWICHT	gewicht	SIKB	Stichting Infrastructuur Kwaliteitsboring Bodembeheer
gg	goed gesorteerd	SLK	(productie-) slakken
GIS	Geografisch Informatie Systeem	sph	sphagnum
GLS	Glas	Stiboka	Stichting voor Bodemkartering
GN	Groen	STN	natuursteen
GPS	Global Positioning System	tab.	tabel
GR	Grijs	tel.	telefoon
GW	grondwater	temp	temperatuur
Gs	grind siltig	TEX	Textiel
Gz1	grind zwak zandig	TOU	Touw
Gz2	grind matig zandig	V	Veen
Gz3	grind sterk zandig	v	vondst
Gz4	grind uiterst zandig	Vk1	veen zwak kleilig
h	humeus	Vk3	veen sterk kleilig
ho	hout	VKL	Huttenleem/verbrande leem
h1	zwak humeus	Vm	veen mineraalarm
h2	matig humeus	vnr	vondstnummer
h3	sterk humeus	VST	Vuursteen
ha	hectare	Vz1	veen zwak zandig
HK	Houtschool	Vz3	veen sterk zandig
HL	Hutteleem	W	west
HT	Hout	WABO	Wet Algemene Bepalingen Omgevingsrecht
HU	Humus	WI	Wit
id	identiek aan	WRO	Wet Ruimtelijke Ordening
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden	wo	wordtelrest
INDET	Ondetermineerbaar	X(XX)	onbekend
ing.	ingenieur	Z	zand
IVO	Inventariserend Veldonderzoek	Z	zuid
IVO-K	Inventariserend Veldonderzoek, karterende fase	Z1	zand uiterst fijn
IVO-O	Inventariserend Veldonderzoek Overig	Z2	zand zeer fijn
IVO-P	Inventariserend Veldonderzoek Profielsleuven	Z3	zand matig fijn
IVO-V	Inventariserend Veldonderzoek, verkennende fase	Z4	zand matig grof
J	ja	Z5	zand zeer grof
JD	jonger dan	Z6	zand uiterst grof
K	klei	zg	zegge
k	kolom	Zk	zand kleilig
KBW	Bouwkeramiek	Zs1	zand zwak siltig
KER	keramiek	Zs2	zand matig siltig
KI	Kiezel	Zs3	zand sterk siltig
km	kilometer	Zs4	zand uiterst siltig
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie	ZW	Zwart

Bijlage 4: Geomorfologische kaart

Geomorfologische kaart



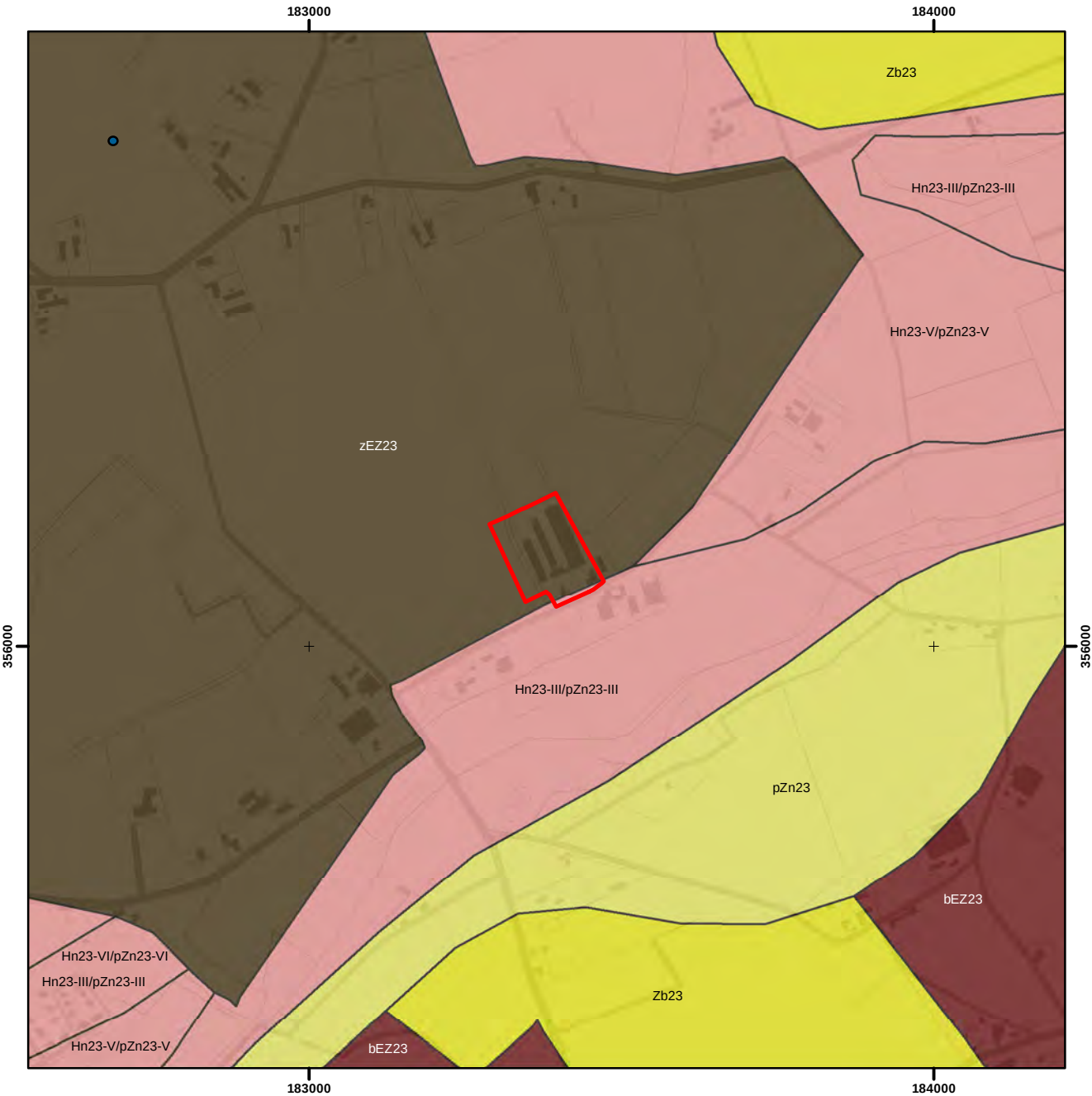
Legenda

- Plangebied
- 3E10 Dalvlakteterras, bedekt met dekzand, vlak
- 3E11 Dalvlakteterras, bedekt met dekzand, zwak golvend
- 3E11a Dalvlakteterras, bedekt met dekzand, zwak golvend, relatief hoog gelegen
- 3K17 Geuldekzandrug (met oud bouwlanddek)
- 2R15 Beekdal in terras



Bijlage 5: Bodemkaart

Bodemkaart



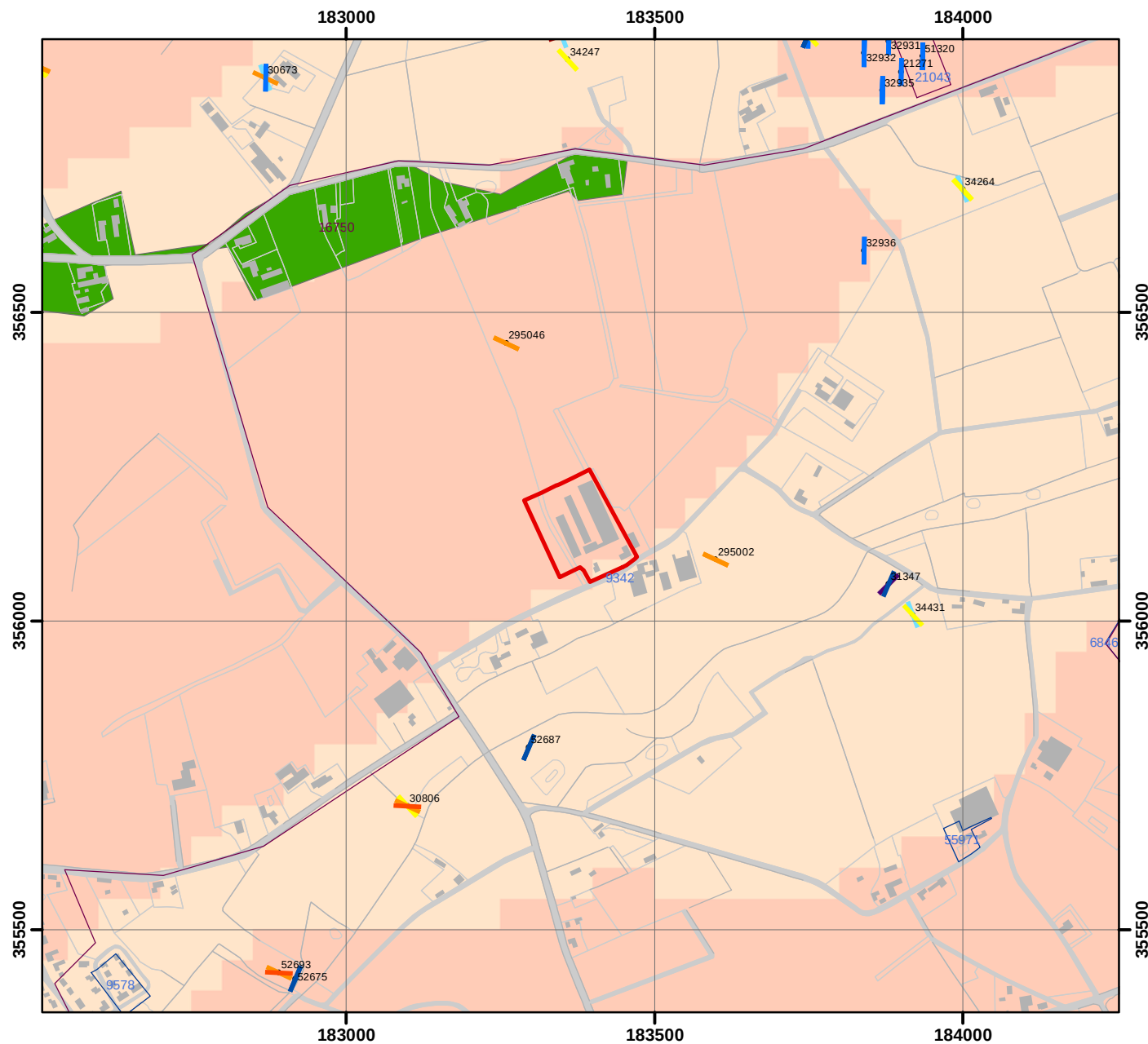
Legenda

-  Plangebied
- bEZ23 Hoge bruine enkeerdgronden in lemig fijn zand
- zEZ23 Hoge zwarte enkeerdgronden in lemig fijn zand
- Hn23 Veldpodzolgronden in lemig fijn zand
- Zb23 Vorstvaaggronden in lemig fijn zand
- pZn23 Gooreerdgronden in lemig fijn zand



Bijlage 6: Archeologische informatie

Archeologische Informatie



Legenda

Plangebied

Waarnemingen

• Waarnemingen

Waarneming met datering

— Paleolithicum

— Mesolithicum

— Neolithicum

— Bronstijd

— IJzertijd

— Romeinse tijd

— Middeleeuwen

— Nieuwe tijd

Vondstmeldingen

• Vondstmeldingen

Onderzoeksmeldingen

Bureauonderzoek

Booronderzoek

Gravend onderzoek

Monumenten

Archeologische waarde

Hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde

Zeer hoge archeologische waarde, beschermd

IKAW

Lage trefkans

Middelhoge trefkans

Hoge trefkans

Water

Ongekarteed



0 50 100 200 m

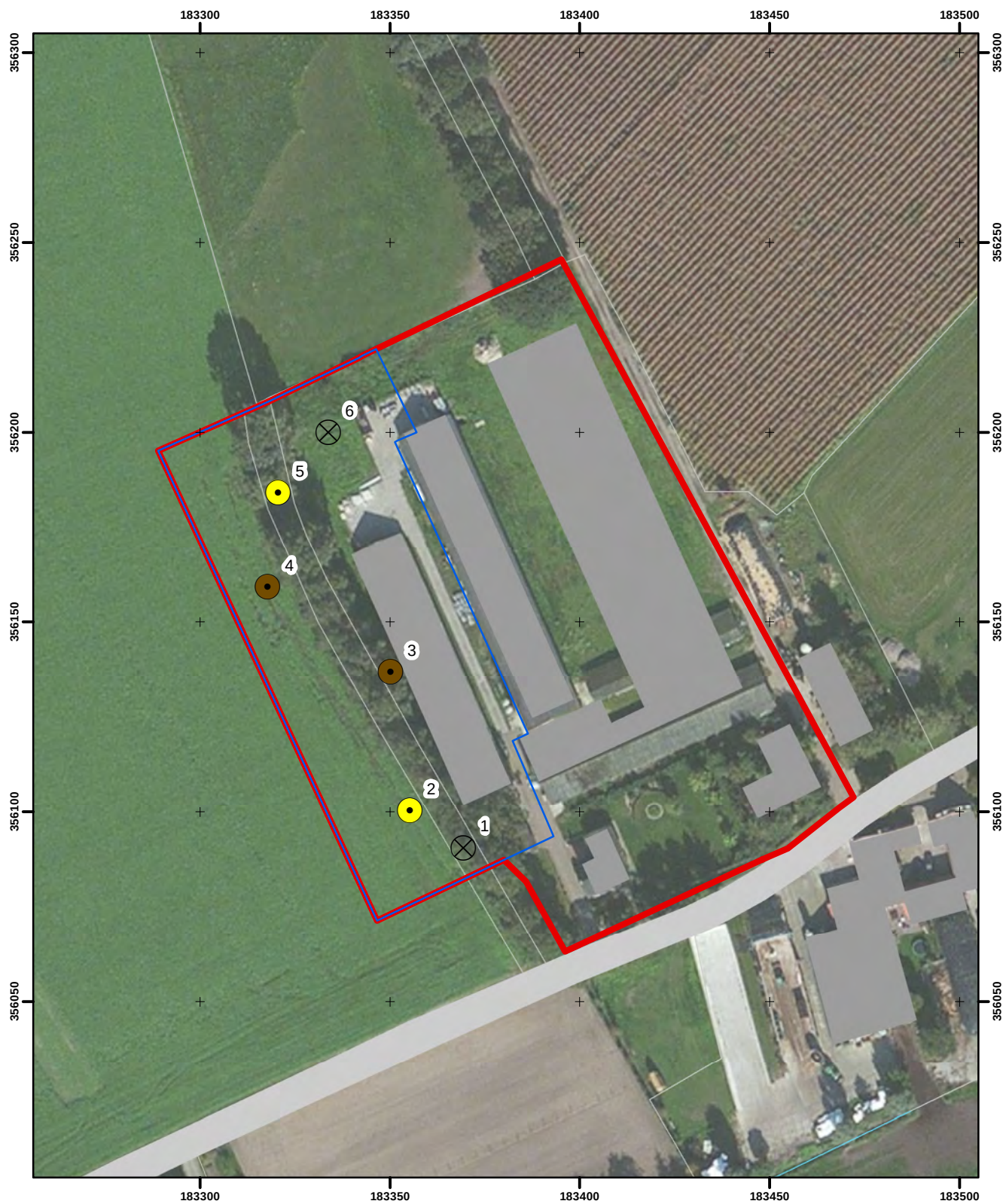
1:10000



Bronnen: © TOP10NL november 2012, © ArchisII januari 2014

Bijlage 7: Boorpuntenkaart

Boorpuntenkaart



Legenda

- ▬ Plangebied
- ▬ Onderzoeksgebied
- AC-profiel
- Enkeerdgrond
- ⊗ Verstoord

Achtergrond: TOP10NL (2012, Kadaster)
Luchtfoto © AeroGRID 1m via ESRI



62594_Haler-Venderstraat5_BO+IVO-V

Bijlage 8: Boorbeschrijvingen

							
Project	62594 Haler Venderstraat 5 BO + IVO-K						
Datum	30-07-2014						
Beschreven door	Erwin van der Klooster						
Boortype	Edelman boor 15 cm						
Maaswijdte	4 mm						
Bijzonderheden:	geen vondsten						
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
1	50	z2s1	h2	brgr	bst,plastic	Ax	verrommeld
	70	z2s1	h1	gr		X	verrommeld
	90	z2s1		ge/gr		XC	verrommeld
	110	z2s1	h1	gr/ge	plastic	X	verrommeld
	130	z2s2		orge	fe1	C	goed afgerond goed gesorteerd dekzand
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
2	40	z2s1	h3	zwgr		Ap	
	90	z2s1		ge	fe1	C	goed afgerond goed gesorteerd dekzand
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
3	50	z2s1	h3	zwgr		Ap	
	60	z2s1	h2	grbr		AC	geen plaggendek of podzol
	80	z2s1		ge		C	goed afgerond goed gesorteerd dekzand
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
4	60	z2s1	h3	zwgr		Aap	
	80	z2s1	h2	brgr		Aa2	
	100	z2s1		ge		C	goed afgerond goed gesorteerd dekzand
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
5	40	z2s1	h3	br		Ap	
	90	z2s1		ge	fe1	C	goed afgerond goed gesorteerd dekzand
Boring	Diepte in cm - mv	Textuur	Humus	Kleur	Insluitsels	Horizont	Opmerkingen
6	70	z2s1	h1	zw/ge/or	plastic, bst, puin	AX	gestuit puin

**Archeodienst
Ringbaan-Zuid 8a
Postbus 297
6900 AG Zevenaar**

**Tel: 0316-581130
www.archeodienst.nl**