

**PLAN-MER
LANDBOUWONTWIKKELINGSGEBIED HALLE
HEIDE**

GEMEENTE BRONCKHORST

13 mei 2009
B01022/CE9/003/200024

Inhoud

Samenvatting	5
1 Inleiding	9
2 Alternatieven	13
2.1 Inleiding	13
2.2 Milieugebruiksruimte	13
2.2.1 geur	13
2.2.2 Ammoniak en natuur	17
2.2.3 Luchtkwaliteit	18
2.3 Visie	19
2.3.1 Uitgangspunten	19
2.3.2 Visiekaart	20
2.3.3 Inpassingprincipes	23
2.3.4 Procesafspraken en evaluatie	26
2.4 Alternatieven	27
2.4.1 De Alternatiefontwikkeling	27
2.4.2 De Referentiesituatie	28
2.4.3 Het Basisalternatief	30
2.4.4 Alternatief minimaal	32
2.4.5 Alternatief maximaal	33
2.4.6 Scenario ammoniak	34
2.4.7 Scenario fijn stof	35
3 Gebieds- en Effectbeschrijving	37
3.1 Inleiding	37
3.2 Natuur	38
3.2.1 Beschermde en waardevolle gebieden	38
3.2.2 Beschermde soorten	47
3.3 Geur	48
3.4 Landschap, cultuurhistorie en archeoLOGie	51
3.4.1 Landschap	51
3.4.2 Cultuurhistorie	54
3.4.3 ArcheoLOGie	54
3.5 Verkeer, lucht en geluid	57
3.5.1 Verkeer	57
3.5.2 Luchtkwaliteit	59
3.5.3 Geluid	63
3.6 Bodem en water	64
4 Vergelijking van de alternatieven	67
4.1 Resume effecten	67
4.2 Conclusies	67

Bijlage 1	Nota van antwoord	69
Bijlage 2	Relatie reikwijdteadvies en MER	71
Bijlage 3	Kaarten ammoniakdepositie	77
Bijlage 4	Kaarten geur	79
Bijlage 5	Bureauonderzoek Archeologie	81
Bijlage 6	Kaarten fijn stof	83
Bijlage 7	Lijst met afkortingen	85
Colofon		87

Samenvatting

Inleiding

In het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers (Provincie Gelderland; februari 2005) is Halle-Heide als landbouwontwikkelingsgebied (LOG) aangewezen. In een LOG ligt het primaat bij de landbouw en wordt ruimte geboden voor de ontwikkeling van intensieve veehouderijbedrijven (IV-bedrijven). Hier is plaats voor bedrijven uit de gebieden rond natuur en de gebieden waar de functies landbouw, wonen en natuur zijn verweven.

Het LOG is ongeveer 300 ha groot en heeft 21 agrarische bestemmingen, 17 woonbestemmingen en 3 niet agrarische bedrijfsbestemmingen. In het geldende bestemmingsplan buitengebied is het LOG aangewezen als agrarisch gebied. Hierin zijn bouwblokken van beperkte omvang vastgelegd. De agrarische bestemming maakt geen onderscheid in intensieve en grondgebonden veehouderij. Het LOG biedt de IV-bedrijven de mogelijkheid om zich te ontwikkelen op bestaande en nieuwe bouwblokken. Voor de ontwikkeling van IV-bedrijven zijn grotere bouwblokken en nieuwe locaties nodig. Dit vraagt om een herziening van het bestemmingsplan buitengebied. In het op te stellen bestemmingsplan worden regelingen opgenomen voor het uitbreiden van IV-bedrijven op bestaande agrarische bouwpercelen en voor het plaatsen van nieuwe IV-bedrijven.

Omdat het bestemmingsplan een kader biedt voor toekomstige m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten is deze herziening van het bestemmingsplan buitengebied voor het LOG, m.e.r.-plichtig. Dit betekent dat de m.e.r.-procedure voor plannen (Plan-m.e.r.) gevolgd moet worden en een milieueffectrapport voor plannen moet worden (Plan-MER) opgesteld. Het Plan-MER dient als hulpmiddel voor de besluitvorming bij de vaststelling van de bestemmingsplanherziening door de gemeenteraad van Bronckhorst. Het milieubelang krijgt hiermee een volwaardige plek in de besluitvorming.

Alternatieven

Ter voorbereiding op het bestemmingsplanbesluit is voor het LOG een visie opgesteld waarmee de mogelijkheden voor hervestiging en nieuwvestiging van IV-bedrijven in beeld zijn gebracht. Ook de voorwaarden staan beschreven. Met deze visie heeft de gemeente Bronckhorst een instrument in handen waarmee individuele aanvragen kunnen worden beoordeeld.

Het milieueffect van deze visie staat in het Plan-MER centraal. Het milieueffect van deze visie is vergeleken met het milieueffect van een maximale en minimale invulling van het LOG met IV-bedrijven. Hiervoor zijn de volgende alternatieven ontwikkeld waarbij de bedrijfslocaties voor nieuwe IV-bedrijven indicatief zijn weergegeven:

alternatief	toelichting
Basisalternatief	Een vertaalslag van de visie op het LOG Halle Heide. Ter indicatie zijn 4 nieuwe bedrijven geplaatst op nieuwe bouwblokken binnen de zoekzones voor nieuwvestiging en 2 nieuwe bedrijven op bestaande bouwlocaties binnen de zoekzone voor hervestiging.
Minimale invulling	Een minimale invulling van het LOG Halle Heide. Ter indicatie zijn 4 nieuwe IV-bedrijven geplaatst op bestaande bouwlocaties binnen en buiten de zoekzone voor hervestiging.
Maximale invulling	Een maximale invulling van het LOG Halle Heide. Ter indicatie zijn 12 nieuwe IV-bedrijven geplaatst waarvan 5 op nieuwe bouwblokken binnen en buiten de zoekzone voor nieuwvestiging. De overige 8 nieuwe IV-bedrijven zijn geplaatst op bestaande bouwblokken binnen en buiten de zoekzones voor hervestiging.

De milieugebruiksruimte, waarbinnen deze drie alternatieven zijn ontwikkeld, wordt vooral bepaald door de beschikbare geurruimte (Wet geurhinder veehouderij) en belangrijke uitgangspunten vanuit de visie zoals de afstandmaat tussen gebouwen¹, de bestaande infrastructuur² en een minimale geurruimte. In de visie zijn gebieden met minder dan 69.000 OU aan geurruimte uitgesloten voor nieuwe bouwblokken. De geurruimte waarbinnen alle alternatieven zijn ontwikkeld gaat uit van minimaal 82.640 OU. Deze ruimte is gebaseerd op een standaard varkensbedrijf met 500 zeugen en een gesloten bedrijfsvoering, waarmee het milieueffect is berekend. Het milieueffect per alternatief is vergeleken met de vergunde situatie in het gebied. Deze referentiesituatie is gebaseerd op de 9 bestaande agrarische bedrijven³ en het feit dat deze bedrijven in de planperiode voldoen aan het Besluit Huisvesting.

Met het vaststellen van de Ontwerpvisie voor het LOG heeft het college van B&W een bouwkaal voor nieuwvestiging verplaatst van de Dwarsdijk naar percelen ten noorden van de panden aan de Kuipersstraat 16 en 18. Deze aanpassing van het Basisalternatief is alleen opnieuw beoordeeld voor het aspect geur. Voor de overige aspecten heeft dit geen gevolgen voor de effectbeoordeling in dit Plan-MER.

In aanvulling op het alternatief met de maximale invulling zijn een tweetal scenario's doorgerekend. Naast een maximale invulling met IV-bedrijven houdt het scenario 'ammoniak' rekening met een schaalvergroting van 5 bestaande rundveebedrijven tot 300 melkkoeien en 180 jongveeunderen. Voor dit scenario is het effect van ammoniakdepositie op natuur beoordeeld. Het scenario 'fijn stof' vervangt, binnen de maximale invulling met IV-bedrijven, twee standaard varkensbedrijven door twee pluimveebedrijven met elk 100.000 legkippen en een stalsysteem dat voldoet aan het Besluit Huisvesting. Voor dit scenario is het effect van fijn stof beoordeeld.

¹ Minimaal 100 meter van agrarische bouwblokken en minimaal 200 meter vanaf burgerwoningen.

² Her- en nieuwvestiging moeten direct gelegen zijn aan bestaande, verharde openbare wegen.

³ 7 bedrijven met rundvee, 1 bedrijf met pluimvee en 1 bedrijf met varkens.

Effecten

In de tabel zijn de effectscores per alternatief en per aspect weergegeven ten opzichte van de referentiesituatie met uitzondering van de Natura 2000 gebieden en het Natuurbeschermingswetgebied (Nb-wet gebied) Stelkampsveld. Voor deze gebieden is het effect beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie zoals voorgeschreven door de Nb-wet, de zogenaamde passende beoordeling. De effectscore voor het scenario 'fijn stof' is niet opgenomen omdat de twee pluimveebedrijven in dit scenario niet anders scoren op luchtkwaliteit (fijn stof) dan de twee varkensbedrijven.

	Referentie	Minimaal alternatief	Basis-alternatief	Maximaal alternatief	Scenario ammoniak
Natuur :					
* Natura 2000, Nb-wet gebied	0	- -	- -	- -	- -
* (P)EHS en Wav-gebied	0	-	-	- -	- -
* Beschermde soorten	0	0	0	0	0
Totaalscore natuur	0	-	-	- -	- -
Geur	0	0/-	-	- -	nvt
Landschap	0	0/-	-	- -	nvt
Cultuurhistorie	0	0/-	-	- -	nvt
Archeologie	0	0	0	0/-	nvt
Verkeer	0	0	0	0	nvt
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	nvt
Geluid	0	0	0	0	nvt
Bodem en water	0	0	0	0	nvt

Score:++=zeer positief; +=positief; 0/+ =licht positief; 0=neutraal; 0/- = licht negatief; -=negatief; - - =zeer negatief

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de minimale invulling van het LOG het beste scoort ten opzichte van de referentiesituatie. Daarna komt het Basisalternatief en dan de maximale invulling. Het maximale alternatief met het scenario ammoniak, scoort het slechtst.

Voor natuur, geur, landschap, cultuurhistorie en archeologie zijn de alternatieven onderscheidend. De gevolgen voor de aspecten verkeer, luchtkwaliteit, geluid en bodem & water zijn neutraal/verwaarloosbaar. De alternatieven zijn voor deze aspecten niet onderscheidend.

Op basis van de passende beoordeling vindt mogelijk een significant effect plaats (score - -) op de Natura 2000 gebieden en Stelkampsveld als NB-wet gebied. Bij een concreet plan voor bedrijfsverplaatsing dient in een Besluit-m.e.r. opnieuw een passende beoordeling te worden opgesteld. De effecten worden dan op een hoger detailniveau in kaart gebracht en beoordeeld. Het maximale alternatief (incl. scenario ammoniak) heeft een *sterk* negatief effect (- -) op de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS) en de natuurgebieden die worden beschermd op grond van de Wet ammoniak veehouderij (Wav-gebieden). Bij het Minimale en Basisalternatief is dit effect negatief (-). Op beschermde soorten is er geen effect (0).

Voor geur neemt de kwaliteit van het leefklimaat bij de alternatieven af. In de huidige situatie is het leefklimaat zeer goed. Bij het minimum, basis en Alternatief Maximaal treedt in verdergaande mate een verschuiving op naar de categorieën goed, redelijk goed, matig tot slecht. Bij het basis- en maximale alternatief valt respectievelijk 1 tot 10 % van de geurgevoelige objecten in de categorie "slecht".

De scores ten aanzien van landschap en cultuurhistorie worden voornamelijk beïnvloed door het aantal her- en nieuwvestigingsbedrijven, die de karakteristieke openheid en de zichtlijnen van het landschap beïnvloeden.

Alleen het maximumalternatief scoort licht negatief op archeologie, omdat op een locatie potentiële waarden aanwezig zijn.

Vervolg

Zoals aangegeven richt het Plan-MER zich op de bestemmingsplanherziening voor het LOG Halle Heide. Dit bestemmingsplan is kaderstellend voor de vestiging van nieuwe IV-bedrijven in het LOG. De concrete vestiging van een IV-bedrijf is een m.e.r.(beoordelings)plichtige activiteit met mogelijk significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Hiervoor moet opnieuw een m.e.r.-procedure worden doorlopen.

Dit Plan-MER wordt ter visie gelegd en ondermeer getoetst door de onafhankelijke Commissie m.e.r. In het definitieve besluit waarin het bestemmingsplan wordt vastgesteld zal de rol van het Plan-MER en de inspraakreacties hierop expliciet worden gemotiveerd.

HOOFDSTUK 1

Inleiding

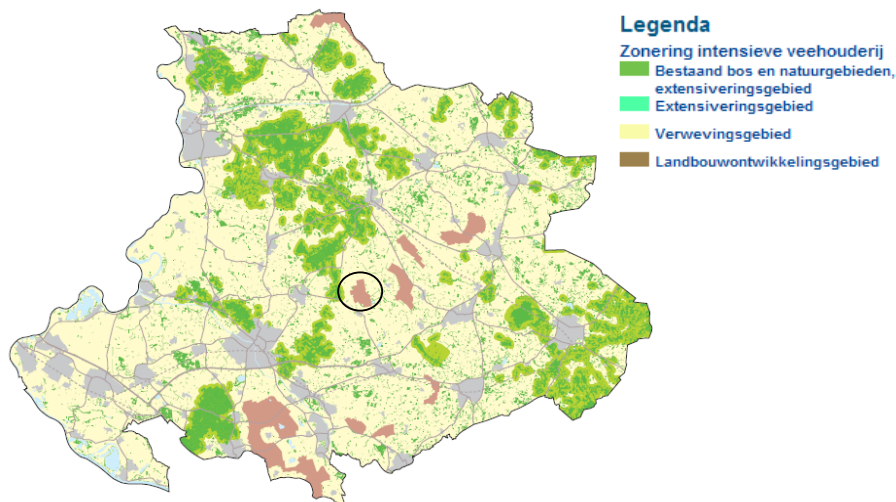
Op basis van de Reconstructiewet is het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers in februari 2005 door de Provincie Gelderland vastgesteld. Dit plan beschrijft de gewenste ontwikkelingen op hoofdlijnen en vraagt van de gemeenten om deze in het bestemmingsplan uit te werken. In het Reconstructieplan is Halle-Heide als landbouwontwikkelingsgebied (LOG) aangewezen.

LANDBOUW- ONTWIKKELIGSGEBIED

In een LOG ligt het primaat bij de landbouw en wordt ruimte geboden voor de ontwikkeling van intensieve veehouderijbedrijven (IV-bedrijven). Hier is plaats voor bedrijven uit extensiveringsgebieden (rond natuur) en verwevingsgebieden (landbouw - wonen - natuur) die ook in het Reconstructieplan zijn aangewezen.

Afbeelding 1.1

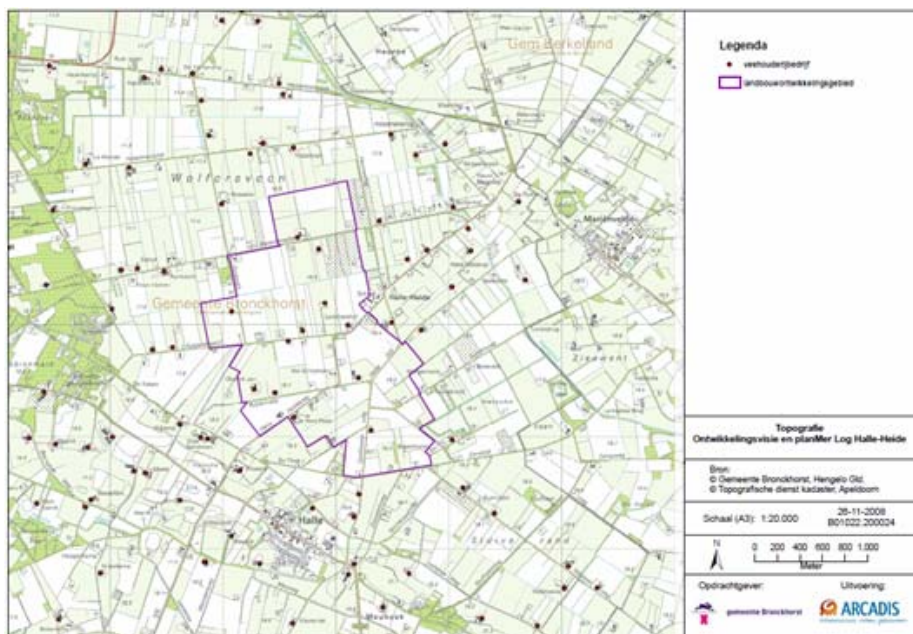
Reconstructiewetzonering
Achterhoek & Liemers. Het
LOG Halle Heide is omcirkeld.



Het LOG is ongeveer 300 ha groot en heeft 21 agrarische bestemmingen. Daarnaast zijn er 17 woonbestemmingen en 3 niet agrarische bedrijfsbestemmingen. Op een aantal locaties met een agrarische bestemming wordt nu alleen gewoond. In een straal van 3 km rond het LOG liggen ongeveer 100 agrarische bedrijven, waarvan 70 % bestaat uit melkveehouderijbedrijven.

Afbeelding 1.2

Begrenzing van het LOG Halle Heide en de locaties met veehouderijen.



HERZIENING BESTEMMINGSPLAN

Het LOG ligt in een gebied dat in het vigerende bestemmingsplan buitengebied hoofdzakelijk is aangeduid als agrarisch gebied. Hierin zijn bouwblokken van beperkte omvang vastgelegd. Het LOG biedt nu de IV-bedrijven de mogelijkheid om zich te ontwikkelen op bestaande en nieuwe bouwblokken. Dit vraagt om een herziening van het bestemmingsplan buitengebied.

PROBLEEM: *HET VIGEREND BESTEMMINGSPLAN VOLDOET NIET AAN HET RECONSTRUCTIEPLAN, ER IS ONVOLDOENDE RUIMTE VOOR DE ONTWIKKELING VAN IV-BEDRIJVEN IN HET LOG EN WET- EN REGELGEVING BEPERKEN DE ONTWIKKELINGSRUIMTE (B.V. NATUUR/AMMONIAK).*

DOEL: *BESTEMMINGSPLANHERZIENING BIEDT RUIMTE VOOR DE ONTWIKKELING VAN IV-BEDRIJVEN, CONFORM HET RECONSTRUCTIEPLAN EN BINNEN DE WET- EN REGELGEVING.*

RECHTSZEKERHEID EN FLEXIBILITEIT

Met de bestemmingsplanherziening voor het LOG Halle Heide biedt de gemeente een helder en overzichtelijk juridisch plan, dat duidelijkheid en rechtszekerheid biedt aan de gebruikers en bewoners van het gebied. Een belangrijke voorwaarde is dat de herziening flexibiliteit biedt voor de gewenste veranderingen, die niet altijd op dit moment zijn te voorzien. Dit kan door het aanwijzen van zones voor her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven.

MOGELIJKHEDEN VOOR EEN PROACTIEF BESTEMMINGSPLAN

In het op te stellen bestemmingsplan worden regelingen opgenomen voor het uitbreiden van IV-bedrijven op bestaande agrarische bouwpercelen en voor het inplaatsen van nieuwe IV-bedrijven. Bouwblokken kunnen volgens het Reconstructieplan tot 1,5 ha worden uitgebreid. Een groter bouwblok is mogelijk en ter beoordeling aan de gemeente. De basis voor de bestemmingsplanregeling is de door de gemeenteraad vast te stellen ontwikkelingsvisie. Zonodig wordt gebruik gemaakt van een private overeenkomst om bepaalde zaken vast te leggen. Te denken valt aan landschappelijke inpassing, infrastructuur en de vormgeving van de bebouwing.

Daarnaast kan in het bestemmingsplan regels worden opgenomen met direct bindende voorwaarden. Zo kan de gemeente voorschrijven dat een initiatiefnemer met een concreet plan eerst een vergunning moet overleggen op basis van de Natuurbeschermingswet (Nb-wet). Een verklaring van het bevoegde gezag inzake de Nb-wet, dat voor de betreffende ontwikkeling geen vergunning nodig is, is ook voldoende. Het gaat dan om alle bouwactiviteiten, die leiden tot huisvesting van vee. De direct bindende voorwaarde kan in de regels worden opgenomen bij de directe bouwtitel, bij de ontheffingsmogelijkheden en bij de wijzigingsbevoegdheden.

**PLAN-MER :
HULPMIDDEL VOOR DE
BESLUITVORMING**

Het bestemmingsplan is een wettelijk verplicht plan. Het biedt een kader voor toekomstige m.e.r.-beoordelingsplichtige activiteiten⁴ en er is wellicht aanleiding voor een passende beoordeling op grond van de Nb-wet⁵. Om deze redenen is de herziening van het bestemmingsplan buitengebied m.e.r.-plichtig. Dit betekent dat de m.e.r.-procedure voor plannen (Plan-m.e.r.) gevolgd moet worden en een milieueffectrapport voor plannen moet worden (Plan-MER) opgesteld. Het Plan-MER dient al hulpmiddel voor de besluitvorming bij de vaststelling van de bestemmingsplanherziening door de gemeenteraad van Bronckhorst. Dit om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de afweging over de ontwikkeling van IV-bedrijven.

**AFSTEMMING
PROCES EN PROCEDURE**

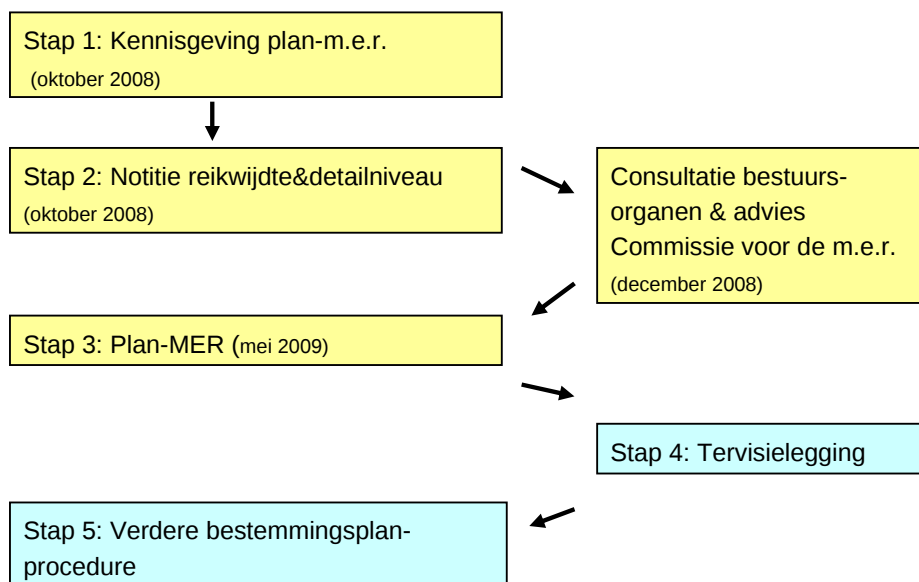
De procedures voor de bestemmingsplanherziening en het Plan-MER, zijn onderling afgestemd. De bestemmingsplanherziening en de te onderzoeken alternatieven zijn gebaseerd op een ontwikkelingsvisie voor het LOG (zie ook hoofdstuk 2). De procedurestappen zijn weergegeven in Afbeelding 1.3.

⁴ Het ligt immers in de verwachting dat toekomstige initiatieven bestaan uit "het oprichten, wijzigen of uitbreiden van een inrichting met ≥ 85.000 plaatsen voor mesthoenders, ≥ 60.000 plaatsen voor hennen, ≥ 3.000 plaatsen voor mestvarkens of ≥ 900 plaatsen voor zeugen". Hiervoor moet een besluit-m.e.r. worden opgesteld conform artikel 7.2 Wet milieubeheer en de categorieën C14 en D14 van het Besluit m.e.r. 1994.

⁵ Plannen met mogelijk significante gevolgen op Natura 2000 gebieden zijn niet zonder meer toegestaan op grond van de Natuurbeschermingswet. Wanneer de achtergronddepositie in de referentiesituatie op Natura 2000 gebieden hoger is dan de kritische depositie is er sprake van een overbelaste situatie. Wanneer een toename aan ammoniakemissie vanuit het LOG leidt tot een toename aan ammoniakdepositie op een overbelast Natura 2000 gebied, bestaat de kans op significant negatieve effecten en moet een passende beoordeling worden uitgevoerd.

Afbeelding 1.3

Plan-m.e.r. procedure
bestemmingsplan LOG Halle
Heide

***Stap 1 t/m 3 zijn doorlopen.***

Een korte toelichting per stap:

- Stap 1: De officiële start bestaat uit een openbare kennisgeving van het voornemen om het bestemmingsplan buitengebied te herzien en hiervoor een plan-m.e.r. te doorlopen. Deze aankondiging vond plaats in 'De Gelderlander' op 7 oktober 2008 en in de gemeenterubriek van het huis-aan-huis-blad Contact.
- Stap 2: Raadpleging van de betrokken bestuursorganen over de inhoud (reikwijdte en detailniveau) van het milieueffectrapport. Hiervoor is de Notitie Reikwijdte & Detailniveau opgesteld en in oktober 2008 voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r. en aan betrokken bestuursorganen. Naast een tweetal reacties van betrokken bestuursorganen, een reactie van een bewoner van het gebied en een particuliere stichting is ook het advies van de Commissie m.e.r. over de reikwijdte en het detailniveau van het Plan-MER ontvangen op 8 december 2008 (rapportnummer 2171-31). De Nota van antwoord is opgenomen als bijlage 1 en de relatie tussen het reikwijdteadvies en dit MER is opgenomen in bijlage 2.
- Stap 3: In deze stap is het onderzoek uitgevoerd en het Plan-MER opgesteld. Hierbij is zoveel mogelijk gebruik gemaakt van al bestaande informatiebronnen: provinciale waardenkaarten, milieumeetnetten, internetsites (CBS, LEI), etc.

Nog uit te voeren stappen:

- Stap 4: het Plan-MER wordt gelijk met het ontwerpbestemmingsplan *ter visie* gelegd. In deze stap is ruimte voor inspraak en consultatie. Een speciaal aandachtspunt is toetsing van het Plan-MER door de onafhankelijke Commissie m.e.r.
- Stap 5: In deze stap voegt het Plan-MER slechts één verplichting toe; een expliciete *motivering* van de rol van het Plan-MER en de inspraakreacties bij het definitieve besluit waarmee het herziene bestemmingsplan wordt vastgesteld.

ONAFHANKELIJKE
TOETSING

MER EN BESTEMMINGS-
PLAN TER VISIE

HOOFDSTUK 2 Alternatieven

2.1 INLEIDING

Dit hoofdstuk beschrijft de milieugebruiksruimte van het LOG Halle Heide, de ontwikkelingsvisie en daarvan afgeleide planalternatieven.

De milieugebruiksruimte in het LOG Halle Heide is vooral bepaald door de geurruimte op grond van de Wet geurhinder veehouderij en de hoeveelheid ammoniakdepositie op natuur op grond van de Natuurbeschermingswet. Eventueel beperkt de Wet milieubeheer de milieugebruiksruimte met de norm voor uitstoot van fijn stof. Daarnaast is een aantal randvoorwaarden vanuit de “Visie landbouwontwikkelingsgebied Halle Heide” bepalend voor de planalternatieven.

Naast het Basisalternatief (komt overeen met de “Visie landbouwontwikkelingsgebied Halle Heide”) zijn twee alternatieven ontwikkeld waarmee de milieugebruiksruimte maximaal en minimaal wordt ingevuld. De alternatieven bestaan uit een ruimtelijke zonering waarbinnen de intensieve veehouderij zich kan ontwikkelen. In hoofdstuk 3 zijn de alternatieven beoordeeld op de effecten.

2.2 MILIEUGEBRUIKSRUIMTE

2.2.1 GEUR

De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv, 2007) beschermt geurgevoelige objecten, zoals woningen, tegen geuroverlast. Dit kan beperkingen stellen aan de mogelijkheden (milieugebruiksruimte) voor her- en nieuwvestiging van veehouderijbedrijven⁶. Voor de agrarische bedrijven die niet tot de intensieve veehouderij behoren (bijvoorbeeld rundveehouderij) geldt een afstandsnorm van 50 m tot gevoelige objecten in het buitengebied. Binnen de bebouwde kom geldt een afstandsnorm van 100 m. Deze afstanden corresponderen met de toegestane geurnormen van 3 OU⁷ binnen de bebouwde kom en 14 OU buiten de bebouwde kom. Voor IV-bedrijven wordt dit niet uitgedrukt in een afstandsnorm, maar in een geurcontour, die een grillige vorm kan hebben.

⁶ De Wgv geeft gemeenten de mogelijkheid om bij verordening gebiedsgericht geurbeleid vast te stellen. Hiervoor kent de Wvg naast een standaardnorm een bandbreedte, waarbinnen de geurnormen kunnen worden aangepast. De gemeente Bronckhorst kiest voor toepassing van de standaardnorm.

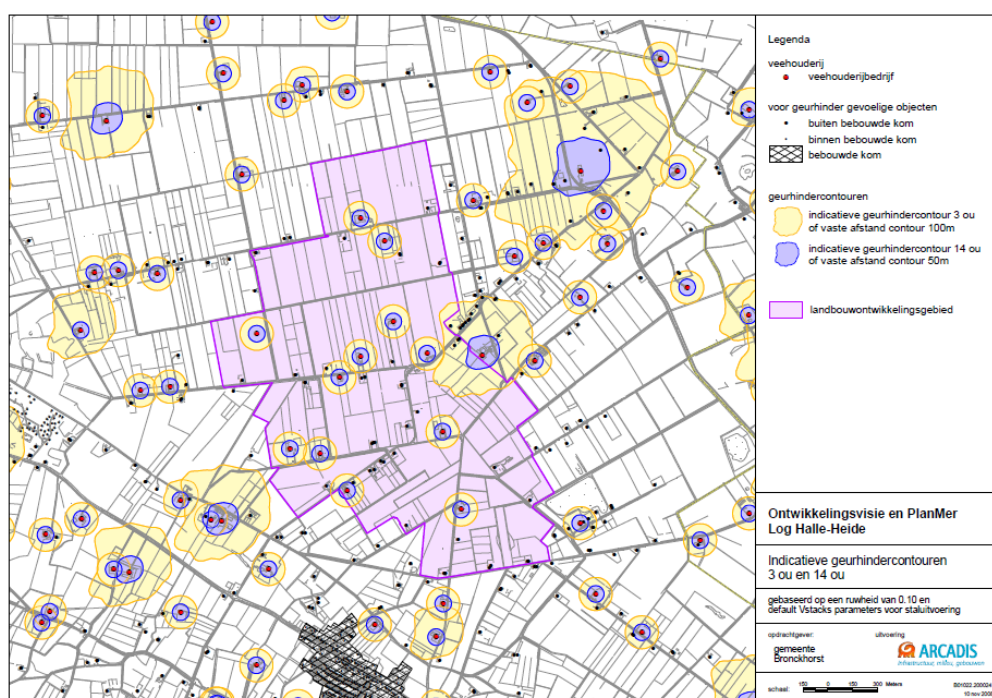
⁷ OU staat voor oudor units en is een objectieve maat voor geuroverlast, voorgeschreven door de Wgv.

NU GEEN NORMOVERSCHRIJDING

In Afbeelding 2.4 zijn de geurgevoelige objecten weergegeven. Deze liggen allen buiten de bebouwde kom (waardoor de afstandsnorm van 50 m van toepassing is). Ook zijn de geurcontouren van de veehouderij bedrijven weergegeven op basis van de vigerende vergunningen. Uit de afbeelding blijkt dat er geen geurgevoelig object ligt binnen een straal 50 meter van de bestaande rundveebedrijven. Enkele objecten liggen binnen een straal van 100 m, maar deze norm is niet van toepassing. Direct ten zuiden van Halle-Heide ligt het enige intensieve veehouderij bedrijf. Dit agrarische bedrijf is beperkt van omvang, gemengd (o.a. pluimvee) en het bouwblok ligt net binnen het LOG. Binnen de geurhindercontour (14 OU⁸) van dit bedrijf liggen geen geurgevoelige objecten. Ten noordoosten grenst de contour aan een gevoelig object. Dit betekent dat het bedrijf alleen kan uitbreiden binnen het vergunde emissieniveau door het toepassen van moderne stalsystemen of luchtwassers.

Afbeelding 2.4

Geurhindercontouren in en om het LOG



RUIJTE VOOR MAXIMAAL 10 TOT 12 BEDRIJVEN IN DRIE GEBIEDEN

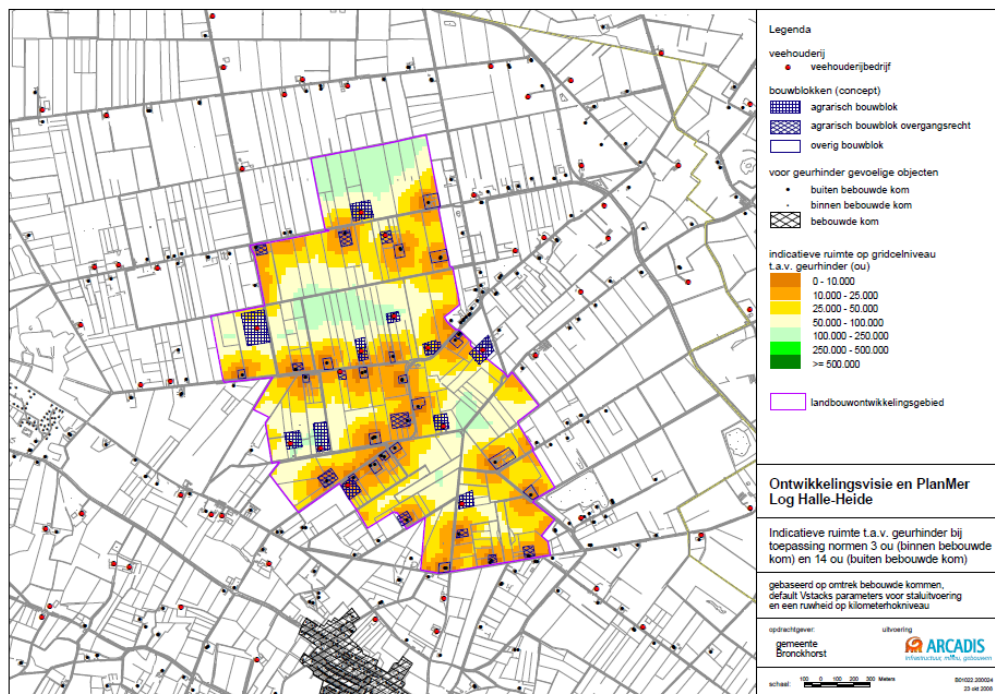
De Wvg verbiedt het overschrijden van de geurnorm van 3 of 14 OU bij gevoelige objecten en beperkt daarmee de milieugebruiksruimte voor her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven. De geurbelasting is afhankelijk van de afstand tot veehouderijbedrijven en de emissie van geureenheden. Afbeelding 2.5 geeft een indicatie van de ruimte voor geuremissie, zodanig dat de norm van 14 OU bij gevoelige objecten niet wordt overschreden. Hierbij is rekening gehouden met bedrijven en gevoelige objecten buiten het LOG. Uit de afbeelding valt op te maken dat er bij de gevoelige objecten weinig ruimte is voor (extra) emissie (0-10.000 OU). Verder weg van de gevoelige objecten neemt de ruimte voor extra emissie toe (100.000 – 250.000 OU).

⁸ Binnen de contour van 3 OU, die hier niet van toepassing is, liggen ongeveer een tiental gevoelige objecten.

Afbeelding 2.5 laat 3 deelgebieden zien waar dit aan de orde is en waar de (meeste) milieugebruiksruimte voor IV-bedrijven gevonden kan worden. Binnen deze ruimte kunnen zich maximaal 10 tot 12 grotere IV-bedrijven vestigen, zonder dat geurhinder de norm bij gevoelige objecten overschrijdt. De milieugebruiksruimte wordt vooral bepaald door het aantal burgerwoningen in het gebied en het toepassen van emissiearme staltechnieken, eventueel bovenwettelijk.

Afbeelding 2.5

Indicatieve gebruiksruimte op basis van de Wet geurhinder veehouderij

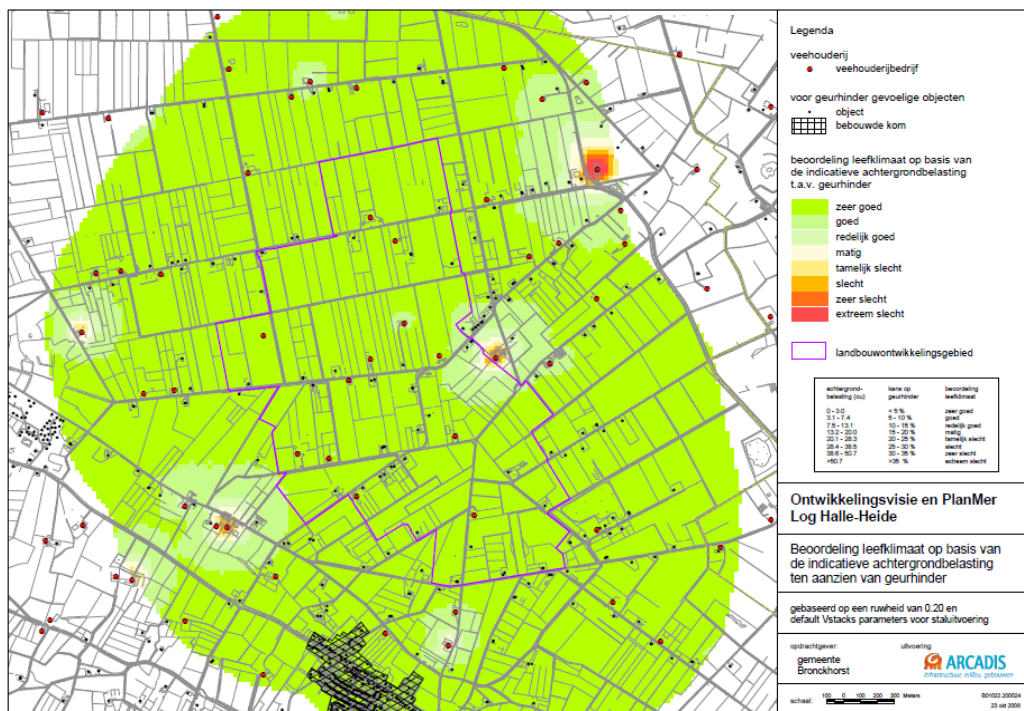


In Afbeelding 2.6 is op basis van de vergunde situatie, het leefklimaat beoordeeld. De indicatieve achtergrondbelasting, waarin de cumulatie van geurhinder is verwerkt, is beoordeeld⁹ als goed tot zeer goed.

⁹ Op basis van de richtlijn geurhinder (GGD; oktober 2002)

Afbeelding 2.6

Het leefklimaat in het LOG
Halle-Heide op basis van de
indicatieve
achtergrondbelasting ten
aanzien van geur



2.2.2

AMMONIAK EN NATUUR

Ammoniak komt vrij uit mest, verplaatst zich door de lucht en slaat weer neer. Afhankelijk van de achtergronddepositie kan dit leiden tot (verdere) overbelasting van voor zuur en stikstof gevoelige natuurgebieden, waarvoor kritische depositiewaarden gelden.

Wanneer de achtergronddepositie in de referentiesituatie op Natura 2000 gebieden hoger is dan de kritische depositie waarden is er sprake van een overbelaste situatie. Dit is voor Stelkampsveld en Korenburgerveen (die aangewezen worden tot Natura 2000 gebied) het geval. In een overbelaste situatie zijn significant negatief gevolgen voor Natura 2000 gebieden niet uit te sluiten. Op basis van de Natuurbeschermingswet is dit niet zonder meer toegestaan. Natura 2000 gebieden kunnen dus de milieugebruiksruimte beperken. Ook het beschermingsregime voor beschermde natuurgebieden binnen de (provinciale) Ecologische Hoofdstructuur, zoals De Zumppe, kunnen beperkend werken voor de milieugebruiksruimte.

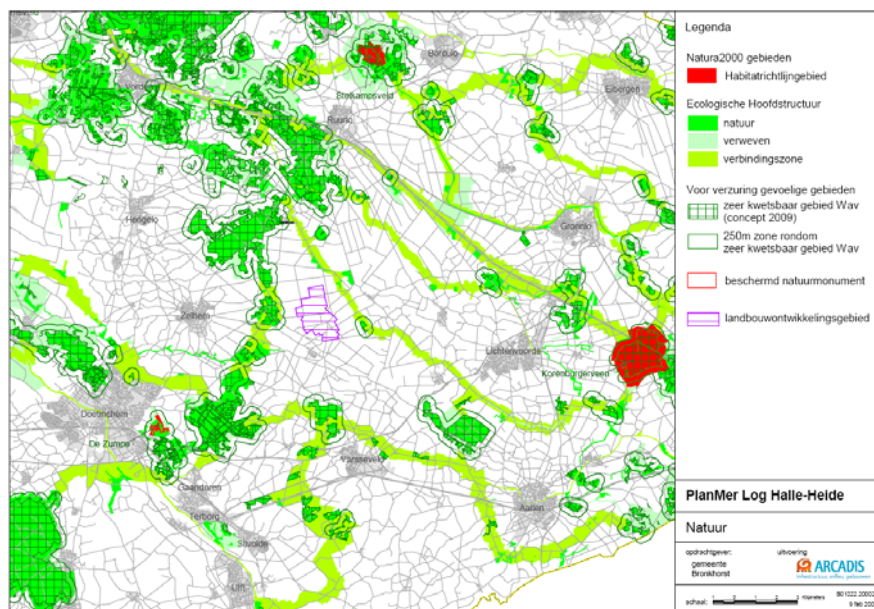
Door de Provincie Gelderland zijn uitsluitend de kwetsbare gebieden aangewezen die op grond van de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) als zeer kwetsbare natuur worden beoordeeld op de depositie van ammoniak. In deze gebieden, en een zone van 250 m daaromheen, is de uitbreiding en nieuwvestiging (milieugebruiksruimte) van veehouderijbedrijven beperkt.

BESCHERMDE GEBIEDEN GEVEN GEEN AAN- KNOPINGSPUNT VOOR ZONERING LOG

Uit Afbeelding 2.7 blijkt dat er geen beschermde natuurgebieden binnen het LOG liggen. Binnen het LOG zelf, is natuur niet beperkend voor de milieugebruiksruimte. Op een ruime afstand om het LOG (ca. 7 tot 8 km), liggen de Natura 2000 gebieden en het beschermd natuurmonument De Zumppe. Gelet op de schaal van het LOG ten opzichte van deze afstanden biedt zonering van IV-bedrijven geen direct aanknopingspunt voor de beperking van de milieugebruiksruimte. Zowel ten oosten als ten westen van het LOG bevindt zich, op een vergelijkbare afstand, de EHS en de Wav-beschermingszones. Ook dit is geen aanleiding voor een interne zonering binnen het LOG van IV-bedrijven waarmee natuurgebieden beter kunnen worden beschermd.

Afbeelding 2.7

Het LOG Halle Heide en de
Natuurgebieden in een straal
van 10-12 km rond het LOG



2.2.3

LUCHTKWALITEIT

De Wet milieubeheer geeft grenswaarden voor concentraties van stoffen in de buitenlucht. Voor het LOG is fijn stof (PM₁₀) van belang. De concentratie mag de norm van 40 µg/m³ (jaargemiddelde) niet overschrijden. Uit de Grootschalige Concentratiekaart Nederland (www.mnp.nl) blijkt dat in 2007 de jaargemiddelde achtergrondconcentratie van fijn stof (PM₁₀) in het LOG 25 tot 28 µg/m³ bedraagt. In 2010 en in 2020 zal deze concentratie respectievelijk circa 1 µg/m³ en circa 3 µg/m³ lager zijn. Voornoemde waarden zijn exclusief de aftrek voor de zeezoutcorrectie. Het zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentraties zijn voor de gemeente Bronckhorst 3 µg/m³ lager dan voornoemde waarden. De jaargemiddelde achtergrondconcentratie van maximaal 25 µg/m³, inclusief zeezoutaftrek, ligt dus ruimschoots onder deze grenswaarde¹⁰.

Voor PM_{2,5} is nog geen wettelijke norm vastgesteld en over de achtergrondbelasting is geen informatie. Deze parameter wordt daarom in dit MER niet gebruikt in de effectbeoordeling.

FIJN STOF GEEFT GEEN AANKNOPINGSPUNT VOOR ZONERING LOG

Uit paragraaf 3.5.2 (Bedrijfsvoering) blijkt dat in het LOG de grenswaarde mogelijk alleen wordt overschreden op 10 meter van het emissiepunt bij stallen zonder nabehandeling. In het kader van de Wm-vergunning kan dit echter worden gecorrigeerd door nabehandeling voor te schrijven. De stofemissie van IV-bedrijven geeft geen aanknopingspunt voor een interne zonering (milieugebruiksruimte) binnen het LOG.

¹⁰ Op grond van de statistische relatie tussen de jaargemiddelde concentratie (32 µg/m³) en de 24-uurs concentratie wordt verwacht dat de achtergrondconcentratie ook ruimschoots voldoet aan de grenswaarde voor de 24 uursgemiddelde concentratie.

2.3

VISIE

Voor het LOG is een ontwikkelingsvisie opgesteld voor de mogelijkheden voor her- en nieuwvestiging. In deze ontwikkelingsvisie wordt concreet de manier waarop de gemeente Bronckhorst omgaat met het landbouwon ontwikkelingsgebied in beeld gebracht. Ingegaan wordt hoe om te gaan met bestaande agrarische bedrijven en de ruimte die wordt geboden aan her- en nieuwvestiging van de intensieve veehouderij. Daarnaast wordt aangegeven aan welke landschappelijke voorwaarden agrarische bedrijven dienen te voldoen in geval van uitbreiding, her- en nieuwvestiging. De ontwikkelingsvisie bevat daarmee een kader dat wordt vertaald naar het bestemmingsplan, uitwerkingsplannen, subsidies en milieuvergunningen.

Via een werkgroep hebben burgers en belangengroepen hun inbreng geleverd bij het opstellen van de visie. Daarnaast zijn 2 informatieavonden gehouden voor een breed publiek. De visie is gebaseerd op de componenten milieugebruiksruimte (zie ook vorige paragraaf), landschap, bestuurlijke standpunten en private wensen. In deze paragraaf is visie nader toegelicht.

2.3.1

UITGANGSPUNTEN

De volgende uitgangspunten liggen ten grondslag aan de visie:

In hoofdstuk 3 en 4 is een onderbouwing gegeven van afwegingen die geleid hebben tot uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de visie:

Algemeen

- Kernpunt van de voorliggende visie is dat uitvoering wordt gegeven aan het Reconstructieplan.
- Er dient ruimte te blijven voor de groei van de bestaande bedrijven.
- Medewerking wordt verleend aan nieuwvestiging van een varkensbedrijf ten noorden van de panden Kuiperstraat 16 en 18 in Halle.
- Bestaande bedrijven en burgerwoningen dienen zo min mogelijk hinder te ondervinden van eventuele nieuw- en hervestiging van IV-bedrijven.
- Bij groei van bestaande, her- en nieuwvestiging van bedrijven dient voldaan te worden aan actuele wettelijke eisen.
- Her- en nieuwvestigingslocaties worden bij voorkeur ingevuld door eventuele verplaatsers vanuit het reconstructiegebied Achterhoek en Liemers.
- Door middel van aanvullende maatregelen wordt de inrichting van het LOG (en daarmee landschap, infrastructuur en natuur) verbeterd als daar door concrete initiatieven een noodzaak toe is.
- Clustering van bedrijven wordt in de praktijk als niet haalbaar en niet wenselijk geacht.

Bouwblokken

- Bestaande bouwblokken en burgerwoningen worden “hergebruikt” vóór de vestiging van intensieve bedrijven.
- Omvang van een nieuw IV bouwblok is maximaal 1,5 hectare bij recht.
- Bestaande grondgebonden bedrijven (peildatum ‘bestaand’: vigerende vergunning op het moment van vaststelling van deze visie door de gemeenteraad) mogen onder de genoemde voorwaarden in deze visie groeien tot een omvang van maximaal 2 hectare door een wijzigingsbevoegdheid in het voor dit gebied op te stellen bestemmingsplan buitengebied.
- Het bouwblok dient te zijn voorzien van een bedrijfswoning.

- Gebieden met minder dan 69.000 OU¹¹ milieugebruiksruimte zijn uitgesloten van nieuwvestiging van een nieuw bouwblok.
- De minimale afstand van nieuwvestigingslocaties tot de rand van omliggende agrarische bouwblokken dient 100 meter (afwijkingspercentage 10%) te bedragen.
- De minimale afstand van nieuwvestigingslocaties tot de gevel van burgerwoningen dient 200 meter (afwijkingspercentage 10%) te bedragen.

Milieu

- De standaard geurnorm vanuit de Wet Geurhinder wordt gehanteerd: 14 OU in het buitengebied en 3 OU in de bebouwde kom.
- Her- en nieuwhervestiging en (uitbreiding van) bestaande bedrijven dient te voldoen aan alle geldende wettelijke eisen.
- Het nemen van aanvullende milieumaatregelen wordt gestimuleerd.

Landschap

- Vanwege behoud van de landschapskarakteristiek kan geen nieuwvestiging plaatsvinden in de open gedeelten van het plangebied.
- Nieuwvestiging moet voldoen aan de gestelde inpassingsprincipes waarbij het Landschapsontwikkelingsplan leidend is.
- Uitbreiding van bestaande bouwblokken moet voldoen aan de gestelde inpassingsprincipes.
- Voorafgaand aan de uitbreiding c.q. nieuwvestiging van bedrijven dient een uitgewerkt landschapsplan voor erf en omgeving te worden overlegd om daarmee de karakteristieke waarden van het landschap te kunnen versterken.

Infrastructuur

- Her- en nieuwvestigingslocaties moeten direct gelegen zijn aan de bestaande, verharde openbare weg.
- Bij her- en nieuwvestiging dienen de wegen actief verbeterd of aangepast te worden.
- Nieuwe locaties mogen geen nieuwe knelpunten veroorzaken.

Natuur

- Nieuwvestigingslocaties worden geweerd in het beschermingsgebied natte natuur.

Water

- Op nieuwvestigingslocaties dienen in gebieden met sterke kwel aanvullende maatregelen te worden onderzocht en ondernomen.

2.3.2

VISIEKAART

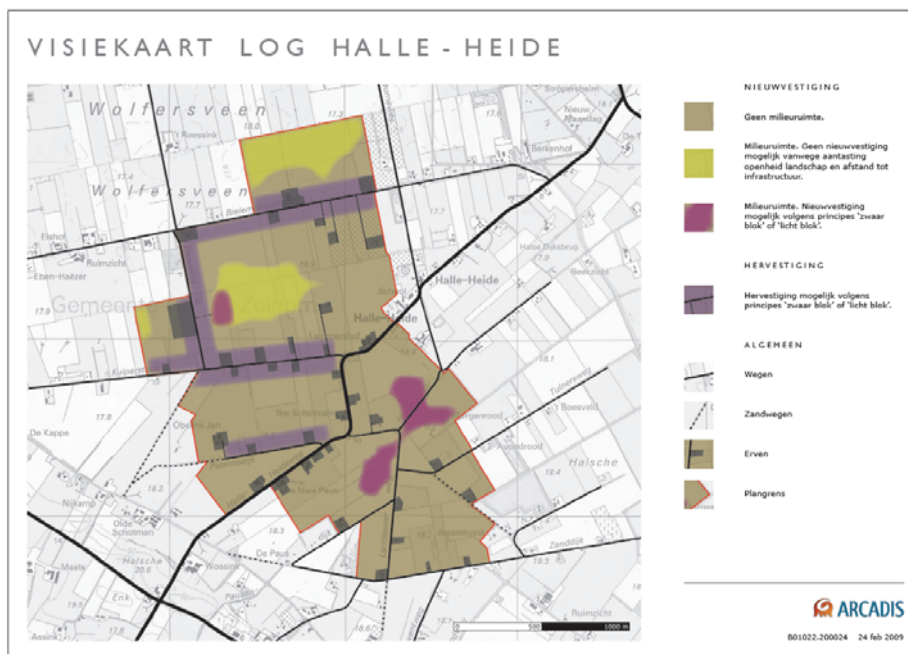
De uitgangspunten zijn vervolgens vertaald in een ruimtelijk beeld. Zoals aangegeven is de milieugebruiksruimte zeer bepalend voor vestigings- en uitbreidingsmogelijkheden in de IV sector. Binnen de milieugebruiksruimte is de geurwet bepalend voor de mogelijkheden op een locatie. Dit wordt dan ook als een eerste schifting voor mogelijke locaties gebruikt. Gebieden waar minder ruimte is dan 69.000 OU worden niet als duurzame locaties voor nieuwvestiging gezien. Vervolgens zijn de overblijvende locaties getoetst aan de uitgangspunten. Hierdoor ontstaat er een kaart met vier kleuren (Afbeelding 2.8). In het bruine gebied is nieuwvestiging niet toegestaan, omdat er minder milieuruimte is dan 69.000 OU.

¹¹ Dit komt bv. overeen met een bedrijf van 3.000 vleesvarkens met reguliere huisvesting.

In de groen-gele gebieden is wel milieuruimte, maar zijn er landschappelijke en infrastructurele beperkingen waardoor nieuwvestiging niet mogelijk is. Op de paars-rode locaties is ruimte voor nieuwvestiging van IV-bedrijven, als aan de wettelijk verplichte procedures (milieu- en bouwvergunning) en de gestelde voorwaarden voor inpassing wordt voldaan. En tenslotte zijn in paars de zoekzones voor hervestiging van IV-bedrijven weergegeven. Op deze locaties gelden dezelfde voorwaarden voor inpassing als bij nieuwvestiging.

Afbeelding 2.8

Visiekaart LOG Halle-Heide
(d.d. 24 feb. 2009)



Hervestiging

Het ontwikkelen van nieuwe bedrijven op bestaande locaties is mogelijk langs vier wegen in het midden en noorden van het LOG. Vanwege de grote open ruimtes en de lange rechte wegen is hervestiging in dit gebied goed mogelijk. Ruimtelijk gezien bieden deze locaties plaats aan het hervestigen van nieuwe bedrijven. Het zuidelijk deel van het plangebied is hiervoor minder geschikt, vanwege de kleinere open ruimtes en het onregelmatiger patroon. Voor hervestiging in LOG Halle-Heide gelden dezelfde principes als voor nieuwvestiging: 'zwaar blok' of 'licht blok'. Deze inpassingprincipes worden nader toegelicht in de volgende paragraaf.

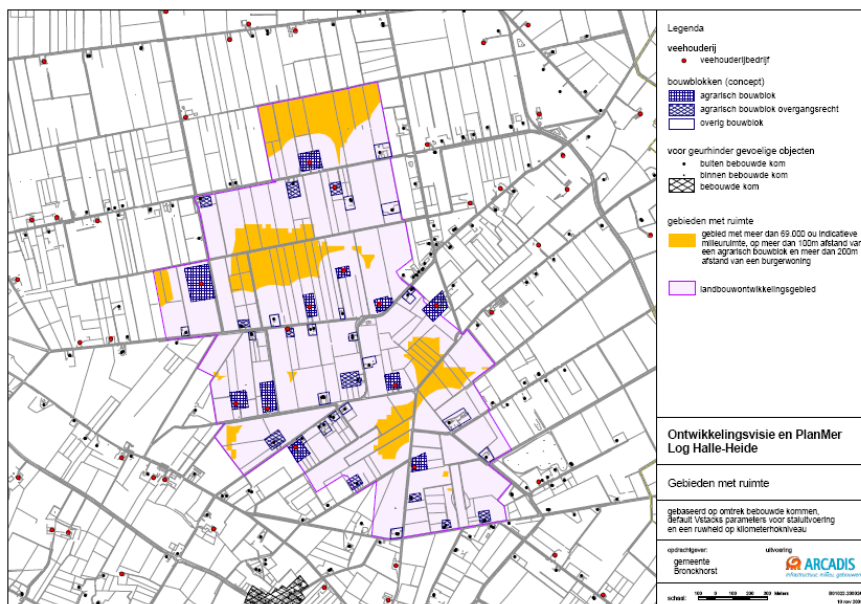
Nieuwvestiging

De berekende milieuruimte is op basis van de ligging in het landschap in twee categorieën onder te verdelen (Afbeelding 2.9):

- Milieuruimte langs wegen (Landeweerweg, Dwarsdijk en Halsedijk).
- Milieuruimte in open veld (ten noorden en zuiden van Bielemansdijk).

Afbeelding 2.9

Milieuruimte met minimaal 69.000 OU aan indicatieve geurruimte en op minimaal 100 m afstand van een agrarisch bouwblok en minimaal 200 m vanaf een burgerwoning.



Door nieuwe bedrijven in te plaatsen in de milieuruimte langs de Landeweeweg, Dwarsdijk en de Halsedijk wordt aangesloten op de karakteristieke ruimtelijke structuur van Halle-Heide. Door aan te sluiten op de bestaande wegbeplantingen wordt de open ruimte minimaal aangetast. Ruimtelijk gezien is er in dit deel van het plangebied plaats voor nieuwe bedrijven met een bouwblokgrootte van 1,5 hectare. Qua maat en schaal is dit redelijk fors vergeleken met de erven in de omgeving. Een groter bouwblok is dan ook niet wenselijk. Voor het ontwikkelen van nieuwe erven gelden de principes 'zwaar blok' of 'licht blok'. Deze principes worden in de volgende paragraaf nader toegelicht).

Nieuwvestiging in de open ruimtes van Halle-Heide is niet wenselijk. Deze openheid is van grote waarde voor de structuur van het landschap en voor de beleving van de bewoners. Aan de Dwarsdijk recht tegenover het bestaande bouwblok is de openheid al aangetast. Deze locatie bevindt zich voldoende aan de rand van het open gebied om een nieuwvestigingslocatie te rechtvaardigen. Ruimtelijk gezien is er in dit deel van het plangebied plaats voor één nieuw bedrijf met een bouwblokgrootte van 1,5 hectare. Uiteraard zijn ook op deze locatie de eerder genoemde inpassingsprincipes van toepassing.

Bestaande bedrijven

Het streven is dat er ruimte moet blijven voor bestaande bedrijven om te kunnen uitbreiden om zo toekomstgericht te kunnen blijven ondernemen. Om te kunnen voldoen aan nieuwe wetgeving (milieu, dierwelzijn) zijn bedrijfsaanpassingen nodig, die vaak een schaalvergroting van het bedrijf nodig maken. Bestaande ondernemers hebben vaak te maken met een gegroeide situatie op een kavel die minder efficiënt is ingericht. De bestaande bedrijven kunnen daarom uitbreiden naar een bouwblok van maximaal 2 hectare. Uitbreiding van bestaande bouwblokken dient te voldoen aan de gestelde inpassingprincipes. Dit wordt geborgd door het opstellen van een landschapsplan dat gezamenlijk met de benodigde aanvragen wordt ingediend.

2.3.3

INPASSINGPRINCIPES

Voor de erven in het LOG Halle-Heide zijn een tweetal inpassingsprincipes opgesteld: 'zwaar blok' en 'licht blok'. Bij nieuwvestiging, hervestiging of uitbreiding van een erf dient één van deze principes vertaald te worden in een landschapsplan voor het erf (als onderdeel van het totale ondernemersplan). De keuze voor het principe ligt bij de initiatiefnemer, maar het behouden van de openheid staat hierbij voorop. Daarnaast moet de ligging van het erf ten opzichte van Halle-Heide meegenomen worden bij de afweging. Het eventuele zicht vanuit Halle-Heide op het erf vraagt om een gepaste indeling en vorming van het betreffende erf.

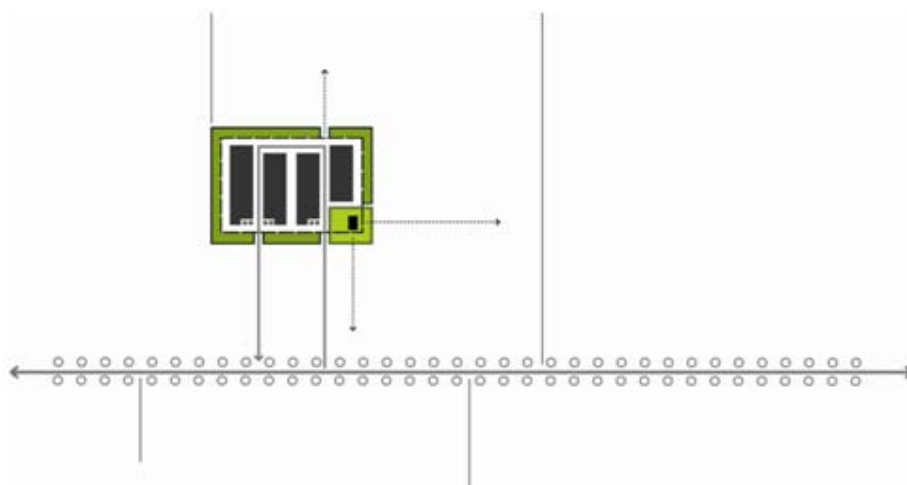
De basis van de twee principes is hetzelfde:

- De compacte erven zijn gekoppeld aan de wegen.
- De rationele verkaveling geeft de richting van de erven aan.
- Tussen de erven door heeft de passant zicht op het achtergelegen open gebied.
- De blokvormige erven hebben een rechthoekige en strakke ordening.
- De overgang van erf naar landschap is duidelijk herkenbaar.
- De hoofdvorm van de gebouwen dient dwars op, of evenwijdig aan de weg te staan, waarbij rekening gehouden moet worden met de verkaveling.
- Bedrijfsgebouwen dienen achter de voorgevelrooilijn van de woning geplaatst te worden.

Afbeelding 2.10

Inpassingsprincipe "zwaar blok"

Zwaar blok



Dit blok wordt toegepast wanneer het erf niet direct gelegen is aan de toegangsweg. Het principe is geïnspireerd op de veenbosjes die als restant van de ontginningen nog in het open landschap van het LOG zichtbaar zijn. Bij het principe 'zwaar blok' ligt het accent dus op de beplanting rondom het erf. Door een brede zone met beplanting rondom het erf te plaatsen vormt het erf een groen eiland in de open ruimte van het ontginningslandschap.

Uitgangspunten:

- Singels rondom erf, 10 meter breed, uitgezonderd ter hoogte van woning.
- De beplanting valt buiten het bouwblok van 1,5 ha.
- De beplanting vormt een strakke rand van het erf.
- Toepassen van streekeigen beplanting: eik, berk, krent, beuk, els.
- Tuin bij woning omzomen met haag.
- De kleuren van de bedrijfsgebouwen dienen gedekt te zijn (antraciet, zwart, zeer donkergroen).
- Gedekte kleuren van eventueel metselwerk (rood, rood/bruin, bruin).
- Sobere detaillering van bedrijfsgebouwen.
- Opgaande elementen zoals silo's integreren in de gebouwen aan voorzijde van het erf.
- Het gebruik van glimmende materialen is niet toegestaan.

*Referentiebeelden:***Afbeelding 2.11**

Referentiebeelden "zwaar
blok"



Transparante singelbeplanting met Berk en Zwarte els passen bij het ontginningslandschap.



Sobere vormgeving van de stallen en de woning sluit aan bij het rationele karakter van het ontginningslandschap, donker kleurgebruik sluit aan het bij zware blok en valt minder op achter de transparante singelbeplanting.



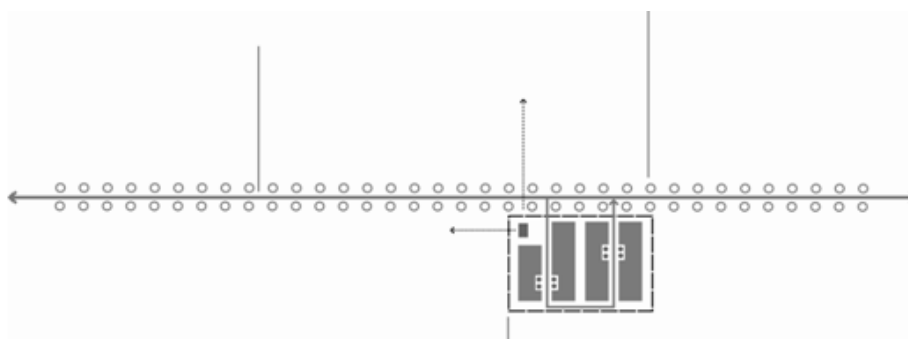
Hagen van beuk (Fagus sylvatica) of esdoorn (Acer campestre) rondom de siertuin.

Licht blok

Het inpassingsprincipe van 'licht blok' wordt toegepast bij erven die direct gelegen zijn aan toegangswegen. Het principe sluit aan bij de karakteristieke openheid van het gebied. Er wordt sobere beplanting toegepast en de architectuur van de gebouwen speelt een grote rol. Het erf wordt zo functioneel en transparant mogelijk gehouden, passend in het landschap.

Afbeelding 2.12

Inpassingsprincipe "licht blok"



Uitgangspunten:

- Open en transparant karakter van het erf.
- Het accent ligt op bijzondere architectuur van stallen, schuren en woning.
- Heldere vormen.
- De gebouwen vormen samen een blokvormig erf.
- Geen beplanting om de schuren en stallen, hooguit een siertuin op het voorerf.
- Sober en licht kleurgebruik.
- Opgaande elementen zoals silo's integreren in gebouwen, midden op het erf.

Afbeelding 2.13

Referentiebeelden "licht blok"

Referentiebeelden:

Het groen op het erf bestaat uit gras en eventueel enkele transparante solitaire bomen



Heldere vormen, staafoormige volumes, lichte materialen en vernieuwende architectuur passen bij het principe 'licht blok' (bronnen: onix architecten, nextit architecten, aequo architecturals).

2.3.4**PROCESAFSPRAKEN EN EVALUATIE****Procesafspraken**

De gemeente Bronckhorst wil graag op een overwogen manier komen tot zowel aanpassingen in bestaande erven als nieuwvestigingslocaties. De gemeente wil daarom al in een vroeg stadium in overleg met de initiatiefnemers, om duidelijke kaders te kunnen scheppen waaraan de nieuwe situatie moet voldoen. In de visie zijn de nodige randvoorwaarden vastgelegd. De gemeente wil echter van te voren niet alles volledig vastleggen, omdat er ruimte moet zijn voor maatwerk. De gemeente nodigt initiatiefnemers dan ook uit om in een vroeg stadium contact te zoeken met de gemeente. Tijdens dit vooroverleg kunnen verschillende aspecten worden besproken en vastgelegd als landschappelijke inpassing, verkeersafwikkeling, infrastructuur en beeldkwaliteit.

Evaluatie

Het Reconstructieplan van de Provincie Gelderland dateert uit 2005. De ontwikkeling van de landbouw in Nederland heeft sindsdien een niet voorziene vlucht genomen, waardoor nu soms tegen destijds onverwachte zaken wordt aangelopen. De wensen en randvoorwaarden die in de onderhavige visie worden neergelegd, zijn een vertaling van de situatie zoals deze nu is. Natuurlijk is hierin ook een doorzicht naar de toekomst opgenomen. Desondanks kan het zo zijn dat de uitgangspunten en randvoorwaarden die deze visie stelt, over enige tijd achterhaald blijken te zijn of onvoldoende handvatten te bieden om de ontwikkelingen in goede banen te leiden. De Visie wordt in 2014 geëvalueerd en zonodig bijgesteld of herzien om de mogelijkheid te bieden om het beleid dan aan te passen. Eventueel kan de gemeenteraad besluiten om, als zij daar aanleiding toe ziet, deze visie zoveel eerder of later als nodig te herzien.

2.4 ALTERNATIEVEN

2.4.1 DE ALTERNATIEFONTWIKKELING

VISIE ALS BASISALTERNATIEF

Naast de visie is de beschikbare milieugebruiksruimte modelmatig verkend met een maximale en een minimale invulling van het LOG. Hierbij is zoveel mogelijk rekening gehouden met de uitgangspunten van de visie en hiermee is een reële bandbreedte in beeld waarbinnen het LOG zich kan ontwikkelen.

EEN MAXIMALE EN MINIMALE INVULLING VAN HET LOG

Het alternatief met de maximale invulling houdt rekening met de ontwikkelbehoefte vanuit het Reconstructieplan Achterhoek & Liemers. Het alternatief met de minimale invulling is vooral gebaseerd op de wensen van burgers. Het Basisalternatief houdt rekening met alle belangen: bestuurlijke standpunten, wensen burgers en private partijen.

UITGANGSPUNTEN

Voor alle alternatieven gelden de volgende uitgangspunten:

- 1 Autonoom voldoen alle bedrijven aan de Amvb huisvesting en de IPPC plichtige bedrijven voldoen aan de IPPC-richtlijn.
- 2 De bouwkavels voor hervestiging en nieuwvestiging worden ingevuld met een intensieve veehouderij met een standaardbedrijfsomvang van 500 zeugen gesloten¹².
- 3 De minimale geurruimte voor nieuw- en hervestiging van IV-bedrijven is 82.640 OU. Deze geurruimte is gebaseerd op het standaardbedrijf van 500 zeugen gesloten.
- 4 De bouwkavels voor nieuwvestiging zijn in de alternatieven weergegeven als cirkels met een oppervlak van 1,5 ha en liggen minimaal 200m vanaf burgerwoningen als punten. De afstand tot andere veehouderijen is minimaal 100m.
- 5 De gekozen locaties voor nieuwvestiging van het standaard IV-bedrijf zijn verder willekeurig omdat het bestemmingsplanbesluit de ontwikkelingskaders vaststelt en niet de exacte locatie op basis van een concreet plan.

¹² De volgende basisgetallen zijn gebruikt voor het berekenen van de emissies van een gesloten varkensbedrijf met 500 zeugen: 1.800 gespeende biggen (Ravcode D1.1.1.2); 100 kraamzeugen (Ravcode D1.2.13); 400 guste/dragende zeugen (Ravcode D1.3.10); 3.500 vleesvarkens (Ravcode D3.2.3.1). Dit komt overeen met 334 NGE als maat voor de economische omvang van de bedrijfsactiviteiten.

- 6 De bouwkvavels voor de her- en nieuwvestigingslocaties liggen zoveel mogelijk aan de bestaande en verharde openbare weg.

Met deze uitgangspunten blijven de alternatieven reëel. Alternatieven zijn immers gebaseerd op enig draagvlak en passen binnen wet- en regelgeving.

RUNDVEEHOUDERIJ ALS SCENARIO MEEGENOMEN

Volgens de visie moet er ruimte blijven voor groei van bestaande bedrijven. Daarom is voor het alternatief met de maximale invulling van het LOG een scenario berekend waarin de melkveebedrijven in het LOG doorgroeien. Deze schaalvergroting heeft effect op de ammoniakdepositie op de Natura 2000 gebieden.

PLUIMVEEHOUDERIJ EN FIJN STOF ALS SCENARIO MEEGENOMEN

Omdat de alternatieven bestaan uit de her- en nieuwvestiging van varkensbedrijven is in een tweede scenario het effect van een tweetal pluimveehouderijen berekend door de uitstoot van fijn stof (PM₁₀).

In Tabel 2.1 zijn de drie alternatieven en twee scenario's nog eens samengevat met het aantal veehouderijen en voor geurhinder gevoelige objecten in het LOG Halle Heide.

Tabel 2.1

Aantal veehouderijen en
geurhinder gevoelige objecten
per alternatief en scenario

Alternatief	objecten	varkens	pluimvee	rundvee	overig
Referentiesituatie	34	1	1	7	4
Basisalternatief	33	7	1	7	3
Alternatief minimaal	32	5	0	7	3
Alternatief maximaal	32	13	0	5	2
- Scenario fijn stof	32	11	2	5	2
- Scenario ammoniak	32	13	0	5 + ¹³	2

VERWEVINGGEBIEDEN GEEN ONDERDEEL VAN DE ALTERNATIEF- ONTWIKKELING

De mogelijkheden van uitbreiding van IV-bedrijven in de verwevinggebieden rond het LOG wordt geregeld in het bestemmingsplanbesluit voor het voormalige buitengebied van Zelhem. Het voorontwerp-bestemmingsplan heeft de inspraak doorlopen en de reacties worden verwerkt. In dit voorontwerp zijn de bestaande bouwlocaties opgenomen. Een eventuele uitbreiding kan worden geregeld via een wijzigingsbevoegdheid. Dit besluit staat los van de invulling van het LOG en is daarom niet betrokken in de alternatiefontwikkeling.

In de volgende subparagrafen zijn de alternatieven en scenario's nader toegelicht.

2.4.2

DE REFERENTIESITUATIE

VERGUNDE SITUATIE BEVRIEZEN EN BEDRIJVEN VOLDOEN OP TERMIJN AAN AMVB HUISVESTING

De referentiesituatie bestaat uit de huidige vergunde situatie en een autonome ontwikkeling waarin alle bedrijven voldoen aan de Amvb huisvesting in 2013¹⁴. Voor al deze situaties geldt dat de agrarische bestemming is geregeld in het geldende bestemmingsplan.

¹³ Vijf bestaande rundveebedrijven die zich autonoom ontwikkelen door schaalvergroting.

¹⁴ Van minister Cramer krijgt de sector uitstel tot 2013 (bron: persbericht ANP). Op 1 januari 2010 moeten de boeren wel in een plan laten zien hoe ze aan de strengere normen voor de uitstoot van ammoniak gaan voldoen.

Al decennia lang is een schaalvergroting gaande naar minder maar grotere landbouwbedrijven. De vrijkomende agrarische erven veranderen daarbij in erven voor burgers. Naar verwachting zal de ontwikkeling naar minder maar grotere bedrijven verder doorzetten.

In het rapport “Agrocluster Oost in beeld” (LEI, 2006) is gesteld dat het aandeel grote bedrijven in Oost Nederland relatief klein is in vergelijking met de rest van Nederland. Hier is volgens het rapport nog een flinke schaalvergrotingsslag te maken om voldoende groot te worden om de concurrentie op de wereldmarkt aan te kunnen. Het LEI verwacht dat het aantal melkveebedrijven in Nederland zal afnemen met 4% per jaar met in oost Nederland wellicht nog een hoger percentage. Dit ondanks een goed perspectief voor de melkveehouderij als geheel. Een deel van de melkveehouders zal stoppen met melken, deze bedrijven blijven echter nog wel (tijdelijk) bestaan met rundvee zonder melkvee of als akkerbouwbedrijf. De perspectieven voor de eier-, kalver- en varkenssector zijn volgens het LEI redelijk positief. Ook hier zal de schaalvergroting naar minder maar grotere bedrijven doorzetten. Het LEI verwacht daardoor een afname van het aantal varkensbedrijven met 5% per jaar en van het aantal pluimveebedrijven met 4% per jaar.

Uit Tabel 2.2 blijkt dat de afname van het aantal landbouwbedrijven in Bronckhorst tussen 2006 en 2008 wat minder hard gaat dan het LEI voor Oost-Nederland voorspelde.

Tabel 2.2

Ontwikkeling aard en aantal landbouwbedrijven in de gemeente Bronckhorst (bron: CBS)

	2006	2007	2008	% verandering per jaar
Totaal aantal bedrijven	864	836	827	-2
Graasdierbedrijven (melkveehouderij)	568	543	534	-3
Akkerbouwbedrijven	94	87	95	-
Hokdierbedrijven (varkens en kippen)	62	67	64	+1
Tuinbouwbedrijven	26	28	26	-
Gewassen/Veeteeltcombinaties	70	65	68	-1
Veeteeltcombinaties	37	37	32	-7
Gewassencombinaties	7	9	8	+1

Tabel 2.3

Ontwikkeling veestapel in de gemeente Bronckhorst (bron: CBS)

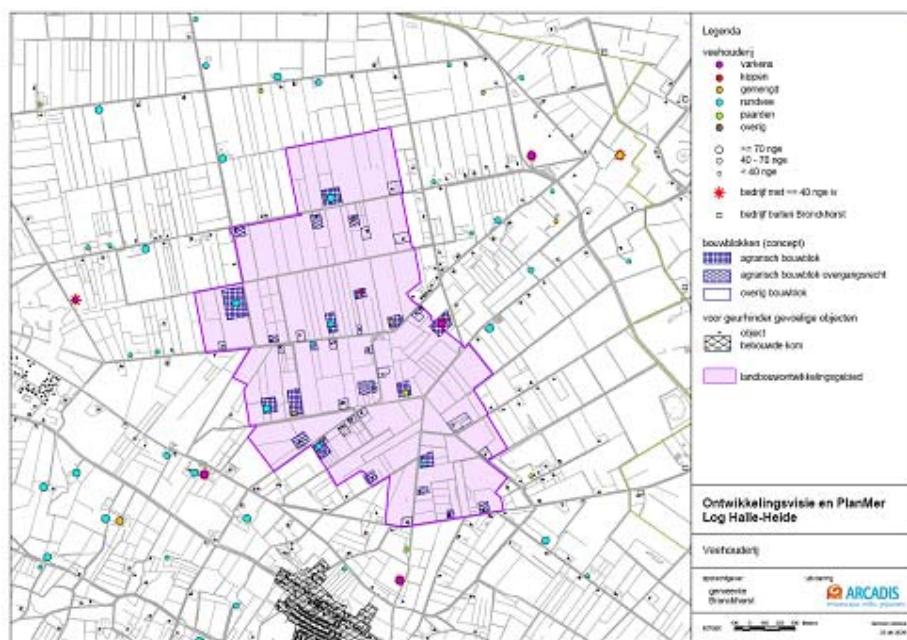
	2006	2007	2008	% verandering per jaar
Rundvee	42.118	41.397	42.572	-
Varkens	124.271	123.893	126.615	+1
Kippen (leghennen plus vleeskuikens)	480.845	479.887	463.831	-2

De referentiesituatie sluit aan bij deze trendmatige ontwikkeling door per saldo de bestaande vergunde situatie te bevriezen in en om het LOG, maar dat deze bedrijven in de planperiode dus wel voldoen aan de Amvb huisvesting.

Voor de referentiesituatie is in het LOG, per type veehouderij, de omvang en het bouwblok aangegeven in Afbeelding 2.14

Afbeelding 2.14

De referentiesituatie



2.4.3

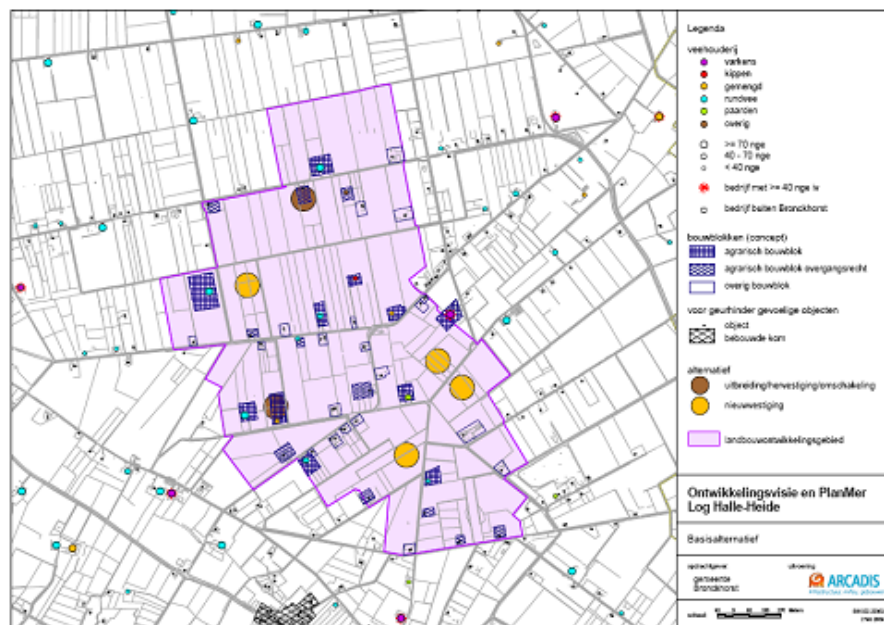
HET BASISALTERNATIEF

Het Basisalternatief is de visie op het landbouwontwikkelingsgebied zoals hiervoor beschreven. In dit visietraject is draagvlak en (milieu)gebruiksruimte vertaald naar uitgangspunten die ten grondslag liggen aan de visie.

De visiekaart is vertaald naar 4 locaties voor nieuwvestiging en 2 locaties voor hervestiging van een standaard varkensbedrijf (500 zeugen gesloten). De locaties zijn weergegeven in Afbeelding 2.15.

Afbeelding 2.15

Het Basisalternatief



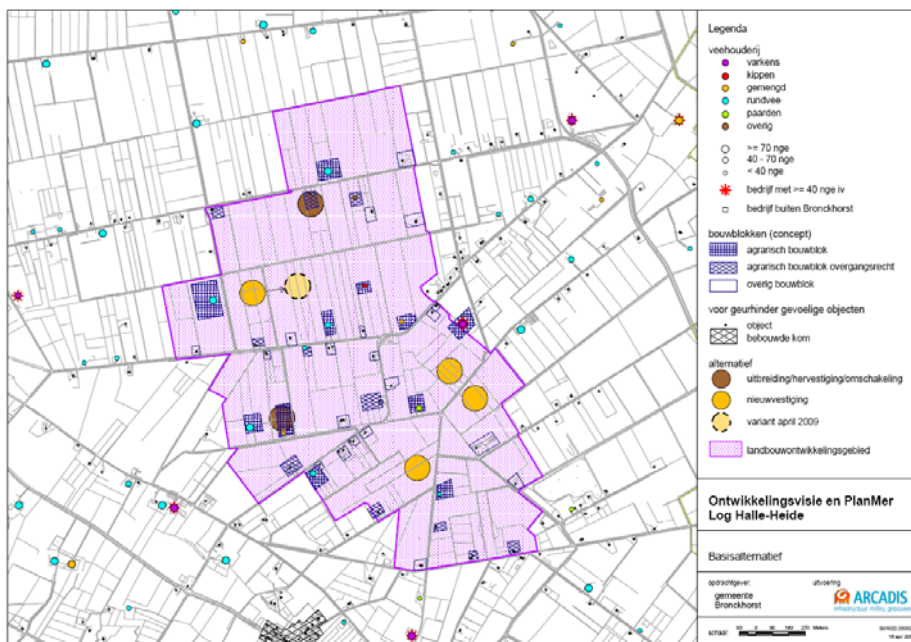
Besluit college tot wijziging locatie voor nieuwvestiging in Ontwerpvisie LOG Halle Heide (d.d. 7 april 2009)!

Ten opzichte van het eindconcept is het vastgestelde ontwerp van de visie gewijzigd door de nieuwvestigingslocatie aan de Dwarsdijk te verleggen naar de percelen ten noorden van de panden Kuipersstraat 16 en 18 in Halle. De reden hiervoor is dat in 2006 door de gemeente is ingestemd met een vrijwillige kavelruil waardoor de eigenaar de beschikking kreeg over gronden nabij de Kuiperstraat en tevens planologische medewerking werd toegezegd met een voorbehoud van een positieve uitkomst van het diverse onderzoek.

De effectbeoordeling in dit Plan-MER is robuust. De locatie in de vorm van een bouwblok, het type en de omvang van het nieuwe IV-bedrijf is immers niet bekend. Hierdoor zijn een groot aantal aannames gedaan in de effectbeoordeling. De verschuiving van het bouwblok binnen het Basisalternatief is hier niet of nauwelijks van invloed op. Immers de beschermde natuurgebieden en de emissie aan fijn stof geven geen aanknopingspunten voor de zonering van het LOG en het effect op landschap blijft negatief (m.n. aantasting van de open ruimtes). Alleen voor geur kan het effect van het Basisalternatief wel anders worden beoordeeld omdat de afstand van de indicatieve bouwkael naar een voor geurhinder gevoelig object, kleiner wordt. Voor dit aspect is de ontwerpvisie doorgerekend. Voor alle overige aspecten is het eindconcept van de visie doorgerekend als Basisalternatief.

Afbeelding 2.16

Wijziging locatie van Dwarsdijk
naar Kupersstraat in
Ontwerpvisie.



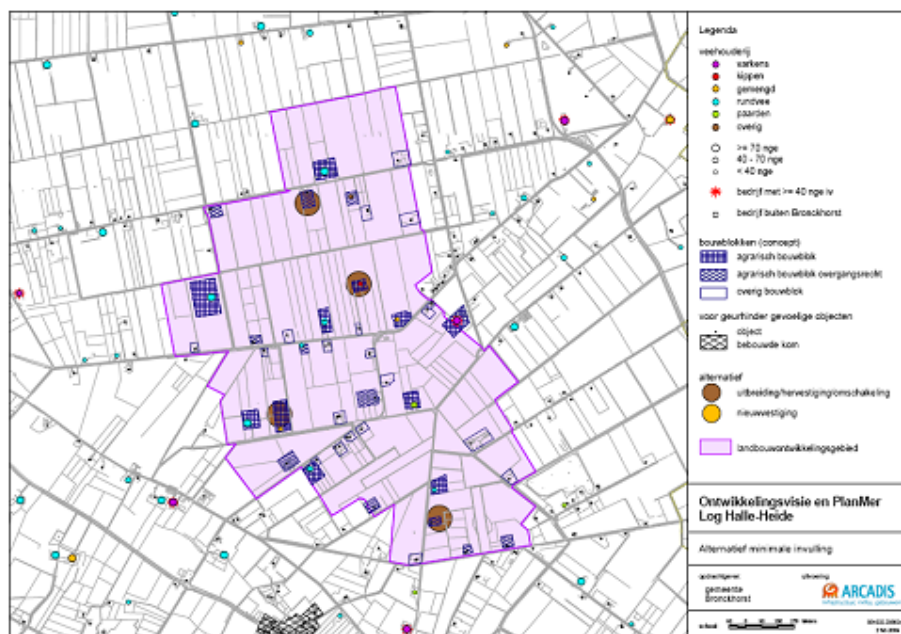
Voor zowel het aspect natuur als lucht (fijn stof) is de zonering van het LOG niet van invloed op het effect. Ook voor landschap, cultuurhistorie, archeologie, verkeer en geluid krijgt het Basisalternatief geen andere effectscore door deze verschuiving (zie hoofdstuk 3).

2.4.4**ALTERNATIEF MINIMAAL**

Dit alternatief benut alleen bestaande locaties voor de hervestiging van 4 nieuwe IV-bedrijven met een standaardomvang van 500 zeugen. Deze vier nieuwe bedrijven zijn toegevoegd aan de referentiesituatie en weergegeven in Afbeelding 2.17.

Afbeelding 2.17

Alternatief minimale invulling



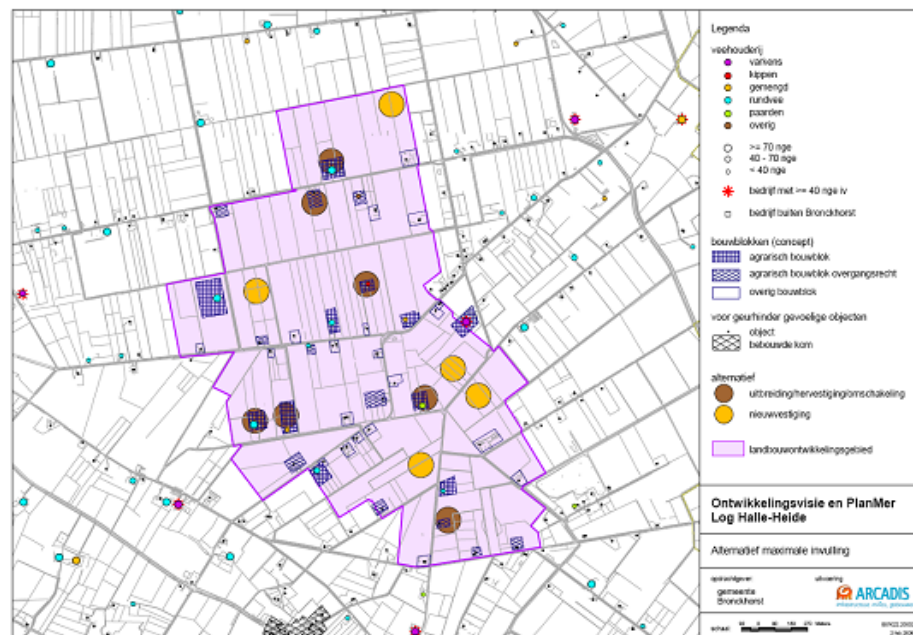
2.4.5

ALTERNATIEF MAXIMAAL

Dit alternatief biedt de mogelijkheid voor 12 nieuwe IV-bedrijven met een standaardomvang van 500 zeugen gesloten. Vijf van deze bedrijven krijgen een nieuwe bouwlocatie door nieuwvestiging. De overige zeven bedrijven krijgen ruimte via hervestiging op bestaande locaties met voldoende milieugebruiksruimte. Deze 12 nieuwe bedrijven zijn toegevoegd aan de referentiesituatie en weergegeven in Afbeelding 2.18.

Afbeelding 2.18

Alternatief maximale invulling



2.4.6

SCENARIO AMMONIAK

Vanuit de Natuurbeschermingswet is de ammoniakdepositie op de Natura 2000 gebieden mede maatgevend voor de milieugebruiksruimte in het LOG. Daarom wordt voor het aspect ammoniak een scenario doorgerekend naar ammoniakdepositie vanuit de stalemissies bij rundveebedrijven in het LOG.

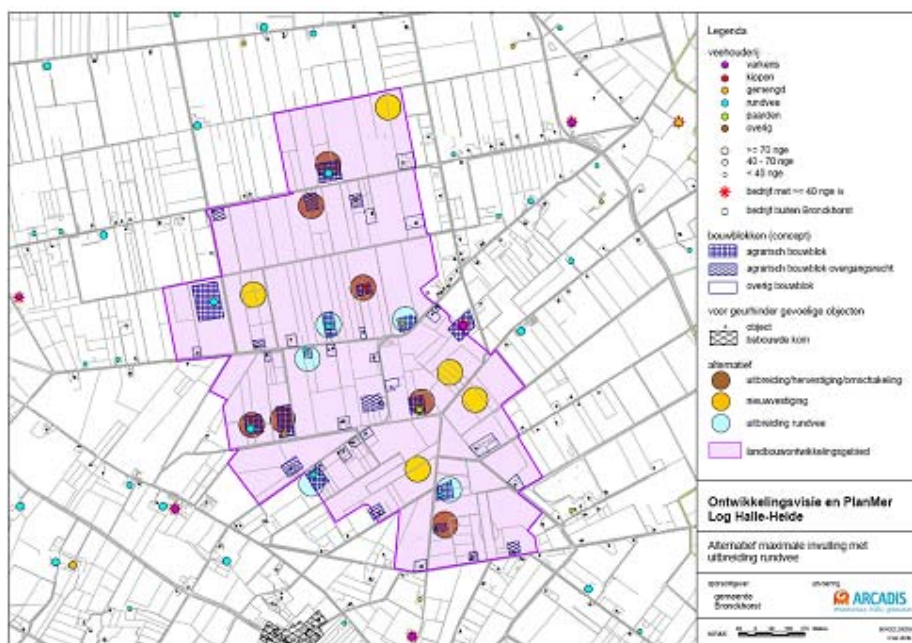
Uit de visie blijkt dat de grondgebonden landbouw een belangrijk onderdeel is van de totale agrarische sector in de Provincie Gelderland (ca. 60%) en qua landgebruik bepaald deze sector zelfs 90% van het totale agrarische grondgebruik in Gelderland. De trends in Gelderland maken duidelijk dat, in de periode 1994-2004, het aantal melkveebedrijven met 40% is afgenomen en dat het gemiddelde aantal hectare en melkkoeien per bedrijf sterk is toegenomen (bron: CBS-Statline). Dit wijst op een forse schaalvergroting binnen deze sector.

Via stalemissies draagt deze sector bij aan de ammoniakdepositie op natuurgebieden. Daarom wordt een scenario doorgerekend waarin vijf melkveehouderijbedrijven in het LOG groeien naar de omvang van het rundveebedrijf aan de Dwarsdijk 2 in het LOG. Dit bedrijf bestaat uit 300 melkkoeien en 180 jongveeunderen (= 406 NGE).

De locaties van de vijf rundveebedrijven staan, naast de maximale invulling met 12 IV-bedrijven, in Afbeelding 2.19 op kaart.

Afbeelding 2.19

Scenario ammoniak: alternatief maximale invulling met uitbreiden rundvee



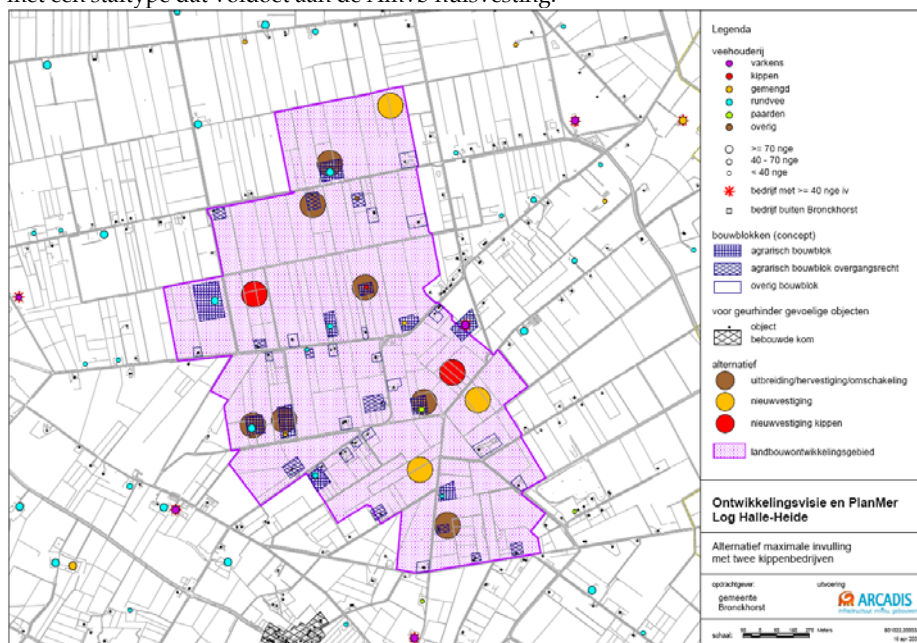
2.4.7

SCENARIO FIJN STOF

Pluimveehouderijbedrijven kunnen een knelpunt veroorzaken op het gebied van fijn stof (PM10). Daarom wordt voor dit scenario het alternatief maximale invulling doorgerekend op de concentratie aan fijn stof nadat twee varkensbedrijven zijn vervangen door twee standaardpluimveebedrijven. Het standaard pluimveehouderij bestaat uit 100.000 legkippen met een staltype dat voldoet aan de Amvb huisvesting.

Afbeelding 2.20

Scenario fijn stof: alternatief maximale invulling waarin twee varkensbedrijven zijn vervangen door twee pluimveehouders



HOOFDSTUK

3

Gebieds- en Effectbeschrijving

3.1

INLEIDING

Dit hoofdstuk beschrijft het effect van de alternatieven voor: natuur; geur; landschap, cultuurhistorie en archeologie; verkeer, lucht en geluid; bodem en water.

De omvang van het studiegebied is per aspect verschillend en wordt bepaald door het optreden van milieugevolgen. Het detailniveau van de effectbeschrijving is afgestemd op het detailniveau van de besluitvorming. Voor de aspecten natuur en geur (aspect lucht) wordt mogelijk een knelpunt verwacht. Dit betekent dat de effecten voor geur en natuur zoveel mogelijk kwantitatief en cumulatief worden beschreven. Voor het aspect natuur is een passende beoordeling uitgevoerd conform de Natuurbeschermingswet. Het effect van de toe- of afname aan ammoniakdepositie op de Natura 2000 gebieden is beoordeeld ten opzichte van de huidige situatie. Voor deze gebieden is dus niet gecorrigeerd op de Amvb huisvesting.

Zoals aangegeven in hoofdstuk 2 is voor fijn stof (aspect lucht) een extra scenario doorgerekend omdat een knelpunt wordt verwacht bij de vestiging van pluimveehouders (zie hoofdstuk 2). Voor dit onderdeel worden ook de effecten kwantitatief beschreven. Voor de overige aspecten worden geen knelpunten verwacht. Hier volstaat een globale en kwalitatieve effectbeschrijving.

Per aspect(-onderdeel) wordt het studiegebied beschreven en het effect hierop vanuit de verschillende alternatieven. Deze effecten worden vervolgens beoordeeld per alternatief ten opzichte van de referentiesituatie (= huidige situatie en autonome ontwikkeling). Indien de alternatieven leiden tot overschrijdingssituaties, worden mitigerende maatregelen beschreven. Elk aspectonderdeel sluit af met de leemten in kennis en informatie.

3.2

NATUUR

3.2.1

BESCHERMDE EN WAARDEVOLLE GEBIEDEN

Referentiesituatie en alternatieven

De beschermde en waardevolle gebieden in de omgeving van het LOG zijn in Afbeelding 3.21 aangegeven.

Afbeelding 3.21

Ligging beschermde en waardevolle gebieden.

Legenda**Natura2000 gebieden**

■ Habitatrichtlijngebied

Ecologische Hoofdstructuur

■ natuur

■ verweven

■ verbindingzone

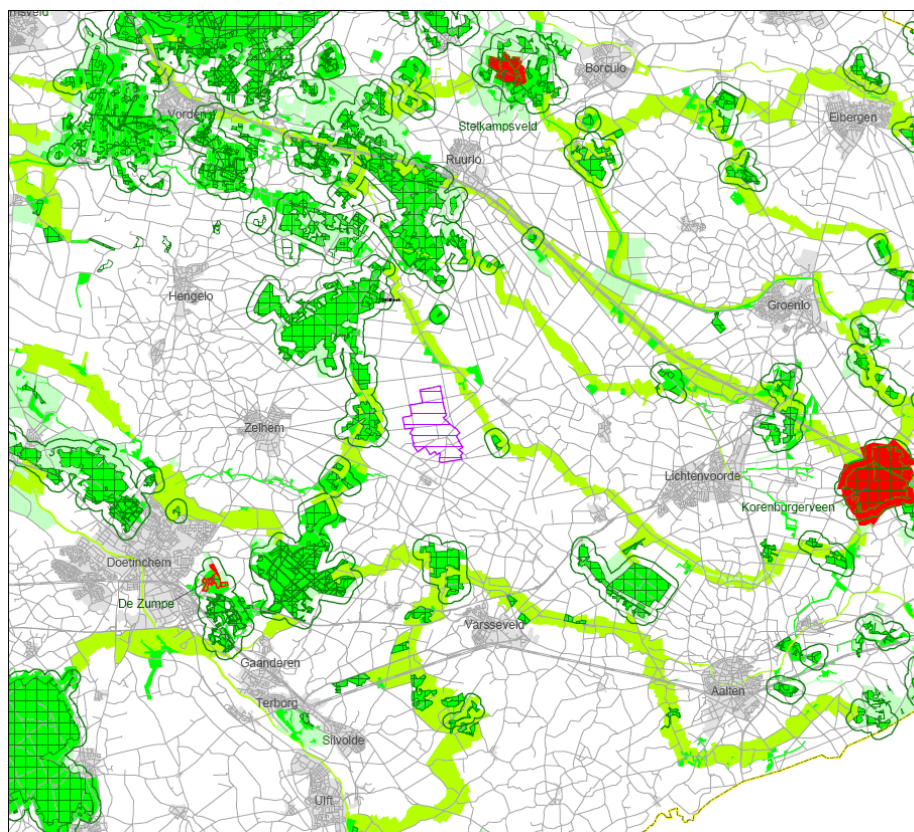
Voor verzuring gevoelige gebieden

zeer kwetsbaar gebied Wav (concept 2009)

250m zone rondom zeer kwetsbaar gebied Wav

beschermd natuurmonument

landbouwontwikkelingsgebied



In bijlage 3 is per alternatief, en voor het scenario ammoniak, de ammoniakdepositie op Natura 2000-gebieden, de Beschermde natuurmonumenten, de EHS en Wav-gebieden weergegeven.

**PASSENDE BEOORDELING IS
NODIG**

Uit de effectkaarten in bijlage 3 is duidelijk te zien dat de stikstofdepositie op de Natura 2000 gebieden toeneemt door de toename van het aantal IV-bedrijven per alternatief. Door deze toename, en het feit dat al deze gebieden al overbelast zijn, is een passende beoordeling noodzakelijk.

Het resultaat van de passende beoordeling op de Natura 2000 gebieden en Stelkampsveld (Nb-wet gebied) is in deze paragraaf beschreven. Ook zijn de overige natuurgebieden beoordeeld zoals de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur en de natuurgebieden die beschermd worden op grond van de Wet ammoniak en veehouderij (Wav-gebieden).

In een straal van 10 km rond het LOG zijn alle relevante natuurgebieden beschreven en is de toename aan ammoniakdepositie per alternatief beoordeeld.

Natura 2000-gebied Stelkampsveld

✓ Gebiedsbeschrijving

Het gebied Stelkampsveld ligt op circa 9 kilometer afstand van Halle Heide en omvat een deel van het landgoed Beekvliet. Het gebied is een voorbeeld van het Achterhoekse kampenlandschap. Kenmerkend is de kleinschalige afwisseling van essen, graslanden, heides met vennen, houtwallen en bosjes. In het Stelkampsveld zelf is een gradiënt aanwezig van droge heide, natte heide, heischraal grasland, basenminnend blauwgrasland naar venbegroeiingen. Waar het basenrijk grondwater uittreedt in het blauwgrasland, wordt een begroeiing van kalkmoeras aangetroffen.

✓ Habitattypen en kritische depositiewaarden

In onderstaande tabel zijn de kwalificerende habitattypen uit het Natura 2000-gebied Stelkampsveld weergegeven. Tevens zijn de kritische depositiewaarden van de betreffende habitattypen aangegeven.

Tabel 3.4

Kritische depositiewaarden
Natura 2000-gebied
Stelkampsveld.
(Bron: Van Dobben & Van
Hinsberg, 2009)

Code	Habitatype	Kritische depositie (mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Kritische depositie (kg N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Gevoeligheid
Habitatype				
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	5,8	Zeer gevoelig
H4010	Vochtige heiden	1300	18	Zeer gevoelig
H4030	Droge heiden	1100	15	Zeer gevoelig
H6230*	Heischrale graslanden	830	11,6	Zeer gevoelig
H6410	Blauwgraslanden	1100	15	Zeer gevoelig
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1600	22	Gevoelig
H7230	Kalkmoerassen	1100	15	Zeer gevoelig
H91E0*	Vochtige alliviale bossen (subtype C)	1860	26,1	Gevoelig

Natura 2000-gebied Korenburgerveen

✓ Gebiedsbeschrijving

Het Korenburgerveen ligt op circa 11 kilometer afstand van Halle Heide en is een zogenaamd komhoogveen, ontstaan in een laagte met gebrekkige afvoer, die gevoed werd door basenrijke kwel. Het gebied ligt in een depressie binnen een landschap dat van west naar oost hoger wordt. Deze depressie vormt de oorsprong van het beekdal van de gegraven Schaarsbeek. Hierdoor is in het Korenburgerveen een natuurlijke overgang van hoogveen via laagveen naar het beekdal en het omringende zandlandschap aanwezig. Vóór de vervening vormde dit gebied een gaaf hoogveencomplex waarbij de kern van het veen boomloos was en uit een patroon van slenken en bulten bestond. De eigenlijke hoogveenkern, het Vragenderveen, bestaat uit vele langgerekte veenputten met walletjes ertussen. In deze veenputten en in een klein deel van het Meddosche Veën komen veenmosrijke hoogveenbegroeiingen voor. Aan de randen van het hoogveencomplex ontstond berkenbroekbos. In de gradiënt naar de Schaarsbeek komt over een grote oppervlakte zeggebroekmoeras voor, waarvan het galigaanmoeras en de veenbossen deel uitmaken. In het zuidelijke deel van het Korenburgerveen komt elzenzegge-elzenbroek voor.

Tabel 3.5

Kritische depositiewaarden
Natura 2000-gebied
Korenburgerveen.

Bron: Van Dobben & Van
Hinsberg, 2009

Code	Habitatype	Kritische depositie (mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Kritische depositie (kg N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Gevoeligheid
Habitatype				
H4010	Vochtige heiden	1300	18	Zeer gevoelig
H6410	Blauwgraslanden	1100	15	Zeer gevoelig
H7110*	Actieve hoogvenen	400	5	Zeer gevoelig
H7120	Herstellende hoogvenen	400	5	Zeer gevoelig
H7210*	Galigaanmoerassen	1100	15	Zeer gevoelig
H91D0*	Hoogveenbossen	1800	25	Gevoelig
H91E0*	Vochtige alliviale bossen (subtype C)	1860	26,1	Gevoelig
Habitatrichtlijnsoorten				
H1166	Kamsalamander	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.
Complementair doel				
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	5,8	Zeer gevoelig

✓ *Habitattypen en kritische depositiewaarden*

In onderstaande tabel zijn de kwalificerende habitattypen uit het Natura 2000-gebied Korenburgerveen weergegeven. Tevens zijn de kritische depositiewaarden en de gevoeligheid van de betreffende habitattypen aangegeven.

Beschermd natuurmonument De Zumpe

✓ *Gebiedsbeschrijving*

De Zumpe ligt op circa 7 kilometer afstand van Halle Heide, ten oosten van de bebouwde kom van Doetinchem en heeft een oppervlak van circa 24 ha, waarvan 21 ha Beschermd natuurmonument en 3 ha Staatsnatuurmonument (oude begrenzing). In de toekomstige situatie zal de oppervlakte van het Beschermd natuurmonument uitgebreid worden naar 48 ha. De Zumpe bestaat uit een rivierterras, overstoven met leemhoudende dekzanden, en is gelegen in een glaciaal bekken. Het watervoerende pakket is rijk aan kalk en zuurstof- en voedselarm. Nabij Zumpe bevindt zich een kwelvenster. Door ontwatering van de landbouwgronden in de omgeving is de aanvoer van ondiep grondwater afgenomen. De lage ligging van de Zumpe en de diepere kwel zorgen echter nog steeds voor relatief hoge grondwaterstanden. Door de gradiënten van droog naar nat en voedselarm naar voedselrijk kent het gebied een hoge natuurwetenschappelijke waarde.

✓ *Bijzondere natuurwaarden*

Op de veen- en leemgronden, die in de winterperiode onder water staan, is een rijk ontwikkeld Elzenbroekbos aanwezig. Op de vochtige leemgronden komt soortenrijk Elzen-Vogelkersbos voor. In de kruidlaag worden soorten aangetroffen als grote keverorchis, bosanemoon, bosbies en breedbladige wespenorchis. Naast verschillende bostypen behorende tot het Elzenbroekbos en het Elzen-Vogelkersbos zijn delen met aangeplante populieren en eikenbos aanwezig. Aan de westzijde van het gebied ligt een kwelsloot waar aan ijzerrijke kwel gebonden soorten voorkomen. Ook zijn enkele percelen met verruigd grasland aanwezig. In het gebied komen diverse vogelsoorten voor, waaronder waterral, kleine bonte specht, grauwe vliegenvanger, bosrietzanger, boomvalk, spotvogel en dodaar. Er komen zoogdieren als ree, egel, eekhoorn, vos en verschillende soorten vleermuizen voor. Van de amfibieën worden kleine watersalamander, gewone pad, bastaardkikker en bruine kikker aangetroffen.

Daarnaast komen diverse algemene libellen- en vlindersoorten voor. De Zumpe is van betekenis uit het oogpunt van natuurschoon door de karakteristieke kleinschalige begroeiing in de vorm van loofbos en hakhout, afgewisseld door zoombegroeiingen in de randen en kleinere open ruimten van graslandperceeltjes.

✓ *Kritische depositiewaarden*

Voor het Beschermd natuurmonument Zumpe zijn geen kwalificerende habitattypen vastgesteld. Wel komen de natuurwaarden binnen het Beschermd natuurmonument overeen met bepaalde kwalificerende habitattypen. In onderstaande tabel zijn de kritische depositiewaarden en de gevoeligheid van de overeenkomende habitattypen aangegeven.

Tabel 3.6

Kritische depositiewaarden
Beschermd natuurmonument
De Zumpe.
(Bron: Van Dobben & Van
Hinsberg, 2009)

Code	Habitatype	Kritische depositie (mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Kritische depositie (kg N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Gevoeligheid
Habitatype				
91E0B	Vochtige alluviale bossen	2000	28,0	Gevoelig
3260	Beken en rivieren met waterplanten	> 2400	> 34	Minder/niet gevoelig
6430A	Ruigten en zomen	> 2400	> 34	Minder/niet gevoelig

Beschermd natuurmonument De Wildenborch/Het Bosket

✓ *Gebiedsbeschrijving*

De landgoederen De Wildenborch en Het Bosket liggen op circa 10 kilometer afstand van Halle Heide en worden gevormd door opgaand loofbos, naaldbos, struweel, graslanden, vijvers en sloten. Het gebied kent een verscheidenheid aan abiotische omstandigheden, bepaald door de variatie in bodemtypen. De landgoederen liggen in een overgangsgebied tussen hooggelegen voedselarme dekzandgronden en lager gelegen voedselrijke gronden in het dal van de Baaksche Beek. Ook binnen het gebied dragen verschillen in hoogteligging bij aan de verscheidenheid. Plaatselijk treedt kwel op.

✓ *Bijzondere natuurwaarden*

In de vochtige laagten komt Elzenbroekbos voor. Op de hogere voedselrijke gronden worden plantengemeenschappen van het Elzen-Vogelkersverbond aangetroffen. Op de voedselarme, drogere gronden is Eiken-berkenbos en Beuken-eikenbos te vinden. Bijzondere plantensoorten uit het gebied zijn kruipend zenegroen, lievevrouwenbedstro, bleke zegge, groot heksenkruid, dalkruid, lelietje van dalen, bosaardbei, nagelkruid, witte klaverzuring, veelbloemige salomonszegel, blauw glidkruid, kleine maagdenpalm, vogelnestorchis en breedbladige wespenorchis. Het gebied kent tevens een rijke fauna. Diverse vogels zijn te vinden in de goed ontwikkelde struiklaag en de aanwezige oude bomen bevatten grote aantallen holten die in gebruik zijn als vaste verblijfplaats. Er komen soorten voor als buizerd, sperwers, torenvalk, steenuil, bosuil, ijsvogel, zwarte specht, nachtegaal, spotvogel, goudvink en wielewaal.

✓ *Kritische depositiewaarden*

Voor het Beschermd natuurmonument De Wildenborch/Het Bosket zijn geen kwalificerende habitattypen vastgesteld. Wel komen de natuurwaarden binnen het Beschermd natuurmonument overeen met bepaalde kwalificerende habitattypen. In onderstaande tabel zijn de kritische depositiewaarden en de gevoeligheid van de overeenkomende habitattypen aangegeven.

Tabel 3.7

Kritische depositiewaarden
Beschermd natuurmonument
Wildenborch/Het Bosket.
(Bron: Van Dobben & Van
Hinsberg, 2009)

Code	Habitatype	Kritische depositie (mol N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Kritische depositie (kg N ha ⁻¹ jr ⁻¹)	Gevoeligheid
Habitatype				
91E0B	Vochtige alluviale bossen	2000	28,0	Gevoelig
9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1400	20	gevoelig
9190	Oude eikenbossen	1100	25	zeer gevoelig

Overige Natura 2000-gebieden en Beschermden natuurmonumenten

Naast bovengenoemde Natura 2000-gebieden en Beschermden natuurmonumenten liggen andere Natura 2000-gebieden in de omgeving van Halle Heide die mogelijk gevolgen ondervinden van de toename in ammoniakdepositie ten opzichte van de huidige situatie. Het gaat om de gebieden Bekendelle (ca. 15 km), Willinks Weust (ca. 20 km), Uiterwaarden IJssel (ca. 15 km), Woldse Veen (ca. 19 km), Teeselinkven (ca. 18 km), Buurserzand & Haaksbergerven (ca. 21 km), Boddenbroek (ca. 24 km), een Duits Natura 2000-gebied (op ca. 15 km) en mogelijk Beschermden natuurmonumenten. In dit Plan-MER zijn alleen voor de natuurgebieden in de directe omgeving van het LOG (tot 10 km), gedetailleerde ammoniakdepositie berekeningen uitgevoerd. Het betreft Stelkamsveld, Korenburgerven, Zumpe en Wildenborch/Bosket. Voor de overige gebieden zijn schattingen gemaakt. Op het moment dat voor de meest dichtbijgelegen gebieden significant negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden, moet conform de Natuurbeschermingswet een passende beoordeling worden opgesteld. In de passende beoordeling moeten dan ook voor de overige Natura 2000-gebieden en Beschermden natuurmonumenten uit de omgeving van het LOG gedetailleerde berekeningen worden uitgevoerd.

Ecologische Hoofdstructuur/Wav-gebied

Rond Halle Heide zijn diverse gebieden begrensd als Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Een deel van de EHS rond het LOG bevat verzuringsgevoelige natuurwaarden en is daarom aangewezen als zeer kwetsbare natuur. Deze natuur wordt beschermd tegen de uitstoot van ammoniak door middel van de Wet ammoniak en veehouderij (Wav). Op grond van deze wet wijzen Provinciale Staten gebieden aan die als zeer kwetsbaar worden aangemerkt, de zogenaamde Wav-gebieden. In deze gebieden en een zone van 250 meter hieromheen zijn uitbreiding of het nieuw vestigen van veehouderijen beperkt. Het dichtstbijzijnde Wav-gebied ligt op circa 1,5 kilometer afstand van Halle Heide.

**INGREEP EN
EFFECTBEPERKING**

Er zijn bij de verschillende alternatieven geen bouwblokken/zones voor her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven gepland in beschermde natuurgebieden. Er is dus *geen direct effect*.

Her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven leidt echter wel tot een verandering van de ammoniakemissie vanuit het LOG ten opzichte van de referentiesituatie. Dit *kan* een *indirect effect* hebben op beschermde gebieden buiten het LOG als gevolg van (extra) depositie (neerslag) van stikstof.

De ammoniakemissie in de referentiesituatie zal veranderen ten opzichte van de huidige situatie. De ammoniakemissie neemt af omdat alle bedrijven naar verwachting in de planperiode aan de Amvb huisvesting moeten voldoen. Dit betekent dat de bedrijven een emissiearm huisvesting systeem moeten invoeren.

In onderstaande tabel is de emissie uit het LOG voor de verschillende alternatieven weergegeven. Uit de tabel blijkt dat, door de Amvb huisvesting de emissie in de autonome situatie lager ligt dan in de huidige situatie. Bij de alternatieven neemt de emissie sterk toe.

Tabel 3.8

Stalemissies van ammoniak bij de verschillende alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie (kgN/jaar)

	Referentie		Alternatieven			
	Huidige situatie (HS)	Autonome ontwikkeling	Basis	Minimaal	Maximaal	Scenario ammoniak
Varkens	2.777	1.472	21.348	14.620	41.196	41.196
Pluimvee	289	162	158	0	0	0
Rundveebedrijven	7.783	7.783	7.748	7.748	5.227	21.372
Overig	358	358	358	358	238	110
Totaal LOG	11.207	9.775	29.612	22.726	46.661	62.678

De verandering in emissie bij de alternatieven leidt tot een verandering van de ammoniakdepositie in beschermde natuurgebieden buiten het LOG. Hierna staan de effecten van de alternatieven beschreven voor de Natura 2000-gebieden en de Beschermde Natuurmonumenten, alsmede de (P)EHS en Wav-gebieden.

Effecten van de alternatieven

In onderstaande tabel zijn de effectscores opgenomen die daarna worden toegelicht.

Tabel 3.9

Effectscores alternatieven voor beschermde gebieden t.o.v. de referentiesituatie

	huidige situatie	Referentie-situatie	Basis	minimaal	maximaal	Scenario ammoniak
Natura 2000 en NB-wet gebied	0	n.v.t.	--	--	--	--
(P)EHS en Wav-gebied	n.v.t.	0	-	-	--	--

Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten (passende beoordeling)

De verandering in emissie bij de alternatieven *kan* leiden tot een verandering van de ammoniakdepositie in beschermde natuurgebieden (die buiten het LOG liggen). Wanneer de achtergronddepositie in de huidige situatie op nabijgelegen Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten hoger is dan de kritische depositiewaarde, is er sprake van een overbelaste situatie. Bij een toename van de emissie in het LOG, bij (een van) de alternatieven, op een overbelast natuurgebied bestaat de kans op significant negatieve effecten en zal een passende beoordeling uitgevoerd moeten worden.

Onderstaande tabel geeft de achtergronddepositie van ammoniak en de kritische depositiewaarde binnen de verschillende natuurgebieden weer. De kritische depositiewaarde geeft aan dat binnen deze natuurgebieden habitattypen voorkomen die, om optimaal te kunnen functioneren, geen hogere stikstofdepositie aan kunnen dan de genoemde waarde. In de tabel is tevens de toename van ammoniakdepositie als gevolg van de stalemissies vanuit het LOG per alternatief weergegeven ten opzichte van de huidige situatie.

Tabel 3.10

De absolute ammoniakdepositie per alternatief en per Natura 2000 gebied en in vergelijking met de achtergronddepositie en kritische depositiewaarde (mol N/ha/jaar)

Alternatief	Stelkampsveld		Korenburger veen		De Zumpe		Wildenborch/Bosket
	Max.	Gem.	Max.	Gem.	Max.	Gem.	
<i>Meest kritische depositiewaarde in gebied¹⁵</i>	410		400		2000		1400
<i>Achtergronddepositie in 2006¹⁶</i>	3056		2676		3070		2579
Huidige situatie (hs)	0,93	0,84	0,45	0,39	0,78	0,71	0-1
Autonome ontwikkeling	0,82	0,74	0,39	0,34	0,68	0,62	0-1
Minimaal	2,93	2,66	1,48	1,28	2,52	2,32	1-2
Basis	3,98	3,61	2,06	1,78	3,49	3,19	1-2
Maximaal	7,04	6,38	3,59	3,10	5,97	5,48	3-4
Maximaal + scenario NH ₃	8,29	7,51	4,27	3,69	7,15	6,57	3-4

Alternatief	Willinks Weust	Bekendelle	Uiterwaarden IJssel	Wooldse veen
<i>Meest kritische depositiewaarde in gebied</i>	830	1400	1250	400
<i>Achtergronddepositie in 2006</i>	2719	2450	1940	1558
Huidige situatie (hs)	0-1	0-1	0-1	0-1
Autonome ontwikkeling	0-1	0-1	0-1	0-1
Minimaal	0-1	0-1	0-1	0-1
Basis	0-1	1-2	0-1	0-1
Maximaal	1-2	1-2	1-2	1-2
Maximaal + scenario NH ₃	1-2	2-3	1-2	1-2

¹⁵ Op basis van Overzicht van kritische stikstofdeposities voor habitattypen en Natura 2000-gebieden, Van Dobben & van Hinsberg, 2008-12-10

¹⁶ Ammoniakdepositie van bronnen buiten de 10 km rond de natuurgebieden, alle niet-landbouwbronnen en alle NO_x-bronnen binnen en buiten Gelderland (bron: Ammoniakemissie en -depositie in en rondom de N2000gebieden en beschermende Natuurmonumenten in de prv GLD (Alterra; eindconcept 19 januari 2009)

Alternatief	Teeselinkven	Buurserzand & Haaksbergerven	Boddenbroek	Duits Natura 2000-gebied
<i>Meest kritische depositiewaarde in gebied</i>	410	400	410	Onbekend
<i>Achtergronddepositie in 2006</i>	2622	2643 ¹⁷	3329 ¹⁸	Onbekend
Huidige situatie (hs)	0-1	0-1	0-1	0-1
Autonome ontwikkeling	0-1	0-1	0-1	0-1
Minimaal	1-2	1-2	0-1	1-2
Basis	1-2	1-2	1-2	2-3
Maximaal	3-4	2-3	2-3	3-4
Maximaal + scenario NH ₃	4-5	3-4	2-3	4-5

SIGNIFICANT NEGATIEF EFFECT DOOR AMMONIAKDEPOSITIE

In de huidige beleidslijn (en volgens jurisprudentie) wordt gesproken van een risico op significante effecten als de atmosferische depositie op een locatie hoger is dan de kritische depositiewaarde van voorkomende habitattypen. Hoe hoger de overschrijding van het kritische niveau en hoe langduriger die overschrijding, hoe groter het risico op significante effecten en hoe ernstiger de te verwachten effecten (Van Dobben & Van Hinsberg, 2009). Uit bovenstaande tabel blijkt dat bij alle Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten de achtergronddepositie hoger is dan de kritische depositiewaarde. In alle natuurgebieden is dan ook sprake van overbelasting en een risico op significante effecten. Binnen de natuurgebieden Stelkampsveld, Korenburgerven, De Zumpe en Wildenborch/Bosket leiden alle vier de alternatieven tot een verhoging van de stikstofdepositie. Significante negatieve effecten kunnen niet uitgesloten worden.

Ook binnen de natuurgebieden Teeselinkven, Buurserzand & Haaksbergerven en het Duitse Duits Natura 2000-gebied leiden alle vier de alternatieven naar verwachting tot een toename van stikstofdepositie. Binnen Bekendelle en Boddenbroek leiden het basis, maximale en maximale+ NH₃ alternatief tot een toename en bij Willinks Weust, Uiterwaarden IJssel en Wooldse Veen het maximale en maximale + NH₃ alternatief. Bij de alternatieven die leiden tot toename van stikstofdepositie binnen natuurgebieden kunnen significant negatieve effecten niet uitgesloten worden¹⁹.

¹⁷ Deze gebieden liggen buiten de Provincie Gelderland. De waarden voor de achtergronddepositie zijn ontleend aan Alterra-rapport 1490.

¹⁸ Zie voorgaande voetnoot

¹⁹ Voor deze natuurgebieden zijn geen gedetailleerde ammoniakdepositie berekeningen uitgevoerd. De uitspraak is gebaseerd op schattingen aan de hand van de modelberekeningkaarten. Indien een passende beoordeling wordt opgesteld, dient ook voor deze gebieden een gedetailleerde berekening te worden gemaakt.

**TOETSINGSKADER
AMMONIAKDEPOSITIE
PROVINCIE GELDERLAND**

De Provincie Gelderland werkt momenteel aan een provinciaal toetsingskader voor ammoniakdepositie. Binnen dit toetsingskader wordt een toename van ammoniakdepositie van minder dan 0,5% van de kritische depositiewaarde niet als significant gezien. Toepassing van dit toetsingskader levert de volgende resultaten²⁰:

- 1 Binnen het Stelkampsveld en het Korenburgerven leiden alle vier de alternatieven tot een toename in stikstofdepositie die boven de grens van 0,5% van de kritische depositiewaarde ligt. Significant negatieve effecten kunnen niet uitgesloten worden. Binnen De Zumpe en Wildenborch/Bosket ligt het percentage toename van ammoniak als gevolg van de plannen beneden de grens van 0,5%. Aan de hand van het toetsingskader van de Provincie Gelderland kunnen binnen deze gebieden significante effecten worden uitgesloten.
- 2 Binnen het Duitse Natura 2000-gebied leiden naar verwachting alle vier de alternatieven tot overschrijding van de 0,5% grens. Voor Teeselinkven, Buurserzand & Haaksbergerven en Boddenbroek treden alleen significant negatieve effecten op bij het maximale en maximale + NH₃ alternatief. Voor de natuurgebieden Willinks Weust, Bekendelle, Uiterwaarden IJssel en Wooldse Veen kunnen significante effecten worden uitgesloten aan de hand van het toetsingskader van de Provincie.

Het toetsingskader ammoniakdepositie van de Provincie Gelderland is momenteel nog niet vastgesteld. Het toetsingskader mag daarom nog niet gebruikt worden om significant negatieve effecten uit te sluiten. De effectbeoordeling dient plaats te vinden aan de hand van de huidige beleidslijn en jurisprudentie.

**OPNIEUW EEN PASSENDE
BEOORDELING NODIG BIJ
EEN CONCREET MER-
PLICHTIG INITIATIEF**

Concluderend kan gesteld worden dat van geen van de alternatieven uitgesloten kan worden dat er significant negatieve effecten optreden. Gedetailleerd onderzoek, opnieuw in de vorm van een passende beoordeling, is echter alleen zinvol in het kader van een Besluit-m.e.r. voor het initiatief voor her- of nieuwvestiging van een IV-bedrijf op een concrete locatie waarvoor een Wm-vergunning moet worden afgegeven of een uitwerkingsbesluit van het bestemmingsplan wordt genomen.

²⁰ Hierbij is uitgegaan van de maximale toename van stikstofdepositie als gevolg van de alternatieven.

Ecologische hoofdstructuur, Wav-gebieden

Onderstaande tabel geeft de depositie van ammoniak vanuit het LOG in de EHS weer. Hierbij is onderscheid gemaakt in EHS natuur, Ecologische Verbindingszones (EVZ), EHS verwevingsgebieden en Wav-gebieden.

Tabel 3.11

De absolute maximale en gemiddelde ammoniakdepositie vanuit het LOG in mol N/ha/jaar op de EHS

EHS-deel	Huidige situatie	Autonome ontwikkeling	Basis	Minimaal	Maximaal	Maximaal + NH ₃
<i>Maximale depositie</i>						
EHS natuur	36,9	31,2	138,0	118,0	307,0	355,0
EHS EVZ	51,2	37,4	189,0	125,0	338,0	386,0
EHS verweven	2,8	2,5	11,0	8,3	19,1	22,3
Wav zeer kwetsbaar	18,8	17,7	64,5	47,2	101,0	118,0
<i>Gemiddelde depositie op gebieden binnen 5 km van het LOG</i>						
EHS natuur	3,7	3,3	14,7	11,0	26,0	30,4
EHS EVZ	5,7	4,9	24,5	17,4	43,8	51,3
EHS verweven	1,9	1,7	7,7	5,8	13,4	15,7
Wav zeer kwetsbaar	2,9	2,6	11,5	8,5	19,6	23,1

Het LOG ligt geheel buiten de 250 meter zone die rond Wav-gebieden is gesteld. Het LOG voldoet daarmee aan de eisen van de Wet ammoniak en veehouderij. Uit de tabel blijkt wel dat er een forse toename van ammoniakdepositie plaatsvindt binnen de EHS. Bij de variant maximaal + NH₃ betreft de toename een verzesvoudiging van de huidige ammoniakdepositie.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Er zijn geen mitigerende maatregelen, naast de effectbeperkende maatregelen die al in de alternatieven zijn verwerkt (Amvb huisvesting), mogelijk. Dat geldt ook voor compenserende maatregelen.

Leemten in kennis en informatie

De effectscores zijn bepaald op basis van algemeen geaccepteerde modelmatige depositieberekeningen en best beschikbare wetenschappelijke kennis. Er zijn geen leemten in kennis geconstateerd die de oordeels- en besluitvorming belemmeren.

3.2.2

BESCHERMDE SOORTEN

Referentiesituatie en alternatieven

Het LOG Halle Heide ligt in een jong ontginningslandschap van de 20^e eeuw en heeft een rationeel grootschalig en open karakter. Het veen is systematisch afgegraven en in cultuur gebracht. Door het intensief landbouwkundig gebruik zijn er weinig habitats voor bijzondere of beschermde plant- en diersoorten die aangewezen zijn in de Flora- en Faunawet. Mogelijk dat deze voorkomen in slootranden, bermen en (erf-)beplantingen.

INGREEP EN EFFECTBEPERKING

De ingreep bij de verschillende alternatieven bestaat uit de aanwijzing van bouwblokken/zones voor her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven. De bouwblokken worden zoveel mogelijk landschappelijk ingepast, met behoud van aanwezige bermen, slootkanten en (erf-)beplantingen.

GEEN EFFECT VERWACHT OP BIJZONDERE OF BESCHERMDE SOORTEN

Effecten van de alternatieven

Als op de bouwblokken/zones voor her- en nieuwvestiging bijzondere of beschermde plant- of diersoorten voorkomen, kan een negatief effect optreden. Het is niet waarschijnlijk dat dit aan de orde is, vanwege het intensieve agrarische gebruik en het feit dat bermen, slootkanten en (erf-)beplanting bij de inrichting van de bouwblokken zoveel mogelijk gespaard blijven. Bij de alternatieven wordt geen effect op bijzondere of beschermde soorten verwacht. Uiteraard zullen bij sloop- of bouwwerkzaamheden de bepalingen van de Flora- en Faunawet in acht genomen worden. De eventuele negatieve effecten zullen hiermee geminimaliseerd worden.

Mitigerende maatregelen

Indien een negatief effect optreedt op bijzondere en/of beschermde soorten, zullen als verzachtende maatregel natuurtechnische maatregelen genomen worden. Hierbij valt te denken aan (ver-) of terugplaatsing van de zode, slootkanten en (erf-)beplanting. Ook zal bij sloop- of bouwwerkzaamheden rekening worden gehouden met kwetsbare periodes van beschermde soorten.

Leemten

Er is geen inventarisatie uitgevoerd naar het voorkomen van bijzondere en/of beschermde soorten in het LOG. Op basis van het intensieve landbouwkundig gebruik en de geringe aanwezigheid van slootkanten, bermen en (erf-)beplantingen wordt verwacht dat deze soorten nauwelijks voorkomen ter plaatse van de bouwblokken/zones voor her- en nieuwvestiging. Deze verwachting dient te worden geverifieerd in het kader van de m.e.r.-procedures voor de Wm vergunning (Besluit-MER) voor de afzonderlijke her- en nieuw te vestigen IV-bedrijven, die gedurende de looptijd van het bestemmingsplan zullen worden doorlopen. Bij deze vervolg m.e.r.-procedures dient op inrichtingsniveau (bouwblok) een inventarisatie te worden gemaakt van de eventueel voorkomende soorten. Het voordeel daarvan is dat de effecten kunnen worden bepaald op basis van een gerichte en actuele inventarisatie van soorten. Hierdoor is er geen sprake van een kennisleemte die de oordeels- en besluitvorming beïnvloeden.

Deze informatie is ook nodig om te kunnen beoordelen of ontheffingsaanvragen in het kader van de Flora- en Faunawet noodzakelijk zijn.

ACTUELE EN GERICHTE INVENTARISATIE BIJ BESLUIT-MER

3.3

GEUR

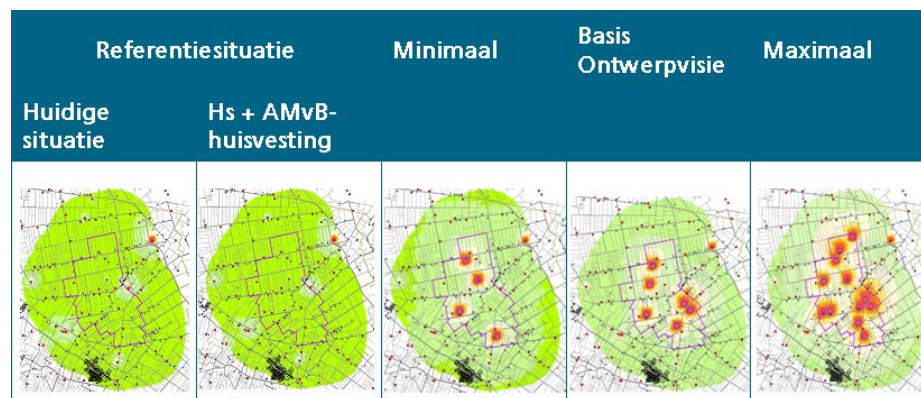
Referentiesituatie en alternatieven

Onderstaande figuur geeft het leefklimaat weer bij de verschillende alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. In bijlage 4 zijn de kaarten op A4-formaat opgenomen. Het Basisalternatief is gebaseerd op de Ontwerpvisie, dus nadat de indicatieve bouwka- vel voor nieuwvestiging is verplaatst van de Dwarsdijk naar de percelen ten noorden van de Kuipersstraat (collegebesluit van 7 april 2009).

De scenario's zijn in de effectbeschrijving voor geur niet meegenomen. Voor rundveehouderijbedrijven (scenario ammoniak) schrijft de Wet geurhinder veehouderij immers vaste afstandsnormen voor, ongeacht de omvang van het bedrijf. Voor het scenario fijn stof is alleen het aspect luchtkwaliteit van belang.

Afbeelding 3.22

Leefklimaat bij alternatieven
t.o.v. referentiesituatie



Uit bovenstaande Afbeelding blijkt dat het leefklimaat in de referentiesituatie voor het overgrote deel van het LOG over het algemeen “zeer goed” is. Bij de alternatieven neemt de kwaliteit van het leefklimaat af ter plaatse van de locaties voor her- en nieuwvestiging tot maximaal “extreem slecht”.

De ingreep bij de verschillende alternatieven bestaat uit de aanwijzing van bouwblokken/zones voor her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven. Hierdoor kan het aantal dieren en daarmee de uitstoot van geur veranderen. Conform de Amvb huisvesting moeten alle bedrijven op den duur emissiearm zijn. Met ingang van 2010 moeten alle bedrijven voldoen aan de ammoniakeisen. De Wet geurhinder en veehouderij stelt geurnormen voor gevoelige objecten, waar aan IV-bedrijven moeten voldoen.

INGREEP EN EFFECTBEPERKING

INGREEP EN EFFECTBEPERKENDE MAATREGELEN

Effecten van de alternatieven

In onderstaande tabel zijn de effectscores voor geur opgenomen, die daarna worden toegelicht.

Tabel 3.12

Effectscores geur

Parameters en score	Referentie	Minimaal	Basis	Maximaal
Leefklimaat: binnen de bebouwde kom	0	0/-	0/-	--
Leefklimaat: buiten de bebouwde kom	0	0/-	-	--
Leefklimaat: Halle Heide	0	0/-	-	--
Totaalscore	0	0/-	-	--

In onderstaande tabel zijn de geurgevoelige objecten binnen 500 meter van het LOG (in aantal en percentage) weergegeven voor de referentiesituatie en de alternatieven. Daarin is een uitsplitsing naar leefklimaatcategorie opgenomen voor drie gebieden: het LOG (buiten de bebouwde kom), Halle (bebouwde kom) en Halle-Heide (buiten bebouwde kom). Het leefklimaat bij de opeenvolgende alternatieven wordt (trapsgewijs) minder goed. Hierop zijn de effectscores gebaseerd.

Tabel 3.13

Beoordeling leefklimaat in
aantal en % geurgevoelige
objecten per alternatief t.o.v.
de referentiesituatie

Klasse	Referentiesituatie			Minimaal Alternatief	Basis Alternatief	Maximaal Alternatief			
	Huidige Situatie (HS)	HS incl. Autonome Ontwikkeling							
Buiten de bebouwde kom (LOG)									
Zeer goed	187	195	89 %	20	10 %	0	0 %	0	0 %
Goed	25	18	9%	141	65%	115	53%	19	9%
Redelijk goed	6	5	2%	50	23%	83	38%	97	44%
Matig	0	0	0%	5	2%	16	7%	80	37%
Tamelijk slecht	0	1	0%	1	0%	3	2%	19	9%
slecht	1	0	0%	0	0%	1	0%	2	1%
Zeer slecht	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Extreem slecht	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Totaal	219	219	100%	217	100%	218	100%	217	100%
Score	0	0		0/-		0/-		- -	
Binnen de bebouwde kom (= Halle)									
Zeer goed	287	287	100%	185	64%	0	0%	0	0%
Goed	0	0	0%	102	36%	287	100%	160	56%
Redelijk goed	0	0	0%	0	0%	0	0%	127	44%
Totaal	287	287	100%	287	100%	287	100%	287	100%
Score	0	0		0/-		-		- -	
Buurtschap Halle Heide (buiten de bebouwde kom)									
Zeer goed	4	5	42%	0	0%	0	0%	0	0%
Goed	8	7	58%	4	33%	0	0%	0	0%
Redelijk goed	0	0	0%	8	67%	5	42%	0	0%
Matig	0	0	0%	0	0%	7	58%	6	50%
Tamelijk slecht	0	0	0%	0	0%	0	0%	6	50%
slecht	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Zeer slecht	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Extreem slecht	0	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Totaal	12	12	100%	12	100%	12	100%	12	100%
Score	0	0		0/-		-		- -	
Totaalscore	0	0		0/-		-		- -	

EFFECT OP LEEFKLIMAAT BIJ DE ALTERNATIEVEN

Uit de beoordeling van het leefklimaat blijkt dat de situatie in het LOG voor geur in de alternatieven verslechtert van zeer goed naar redelijk goed tot matig en slecht. In de referentiesituatie is de situatie over het algemeen zeer goed. Aan de oostkant ligt een klein gebied waar het leefklimaat ligt tussen redelijk goed en slecht. Dit wordt veroorzaakt door een IV-bedrijf dat aan de Heurneweg, net buiten het LOG, ligt. Een kleine verbetering is waarneembaar als het bedrijf voldoet aan de Amvb huisvesting. In de directe omgeving van de nieuwe varkensbedrijven (500 zeugen gesloten) in de drie alternatieven, is het leefklimaat slecht tot extreem slecht.

De situatie in het dorp Halle blijft goed tot redelijk goed voor alle woningen. In het buurtschap Halle Heide verandert het leefklimaat voor geur, bij een maximale invulling van het LOG, van zeer goed/goed naar matig/tamelijk slecht.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Afdwingen van verdergaande emissiebeperkende maatregelen dan wettelijk vereist volgens de Amvb huisvesting en de IPPC-richtlijn voor grote bedrijven.

Leemten in kennis en informatie

Conform het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage is de analyse naar geur uitgevoerd zoals is aangegeven in de notitie Reikwijdte en detailniveau voor dit MER. Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming. Voor geur is in deze studie het cumulatieve effect bepaald van de individuele uitbreidingen per alternatief. De achtergrondbelasting op de geurgevoelige objecten is bepaald met het verspreidingsmodel V-stacks²¹ en een door ARCADIS ontwikkelde GIS-applicatie. Het rekenwerk is gebaseerd op het vergunningenbestand van de gemeente en de eisen voor stalemissies op grond van de Amvb huisvesting. Vervolgens is het leefklimaat beoordeeld voor de geurgevoelige objecten (woningen) door de achtergrondbelasting te relateren aan de kans op geurhinder in overeenstemming met Tabel 3.14. De effectscores zijn bepaald op basis van expert judgement.

Tabel 3.14

Milieukwaliteitscriteria voor geurhinder (bron: GGD-Richtlijn geurhinder; oktober 2002)

Achtergrondbelasting	Kans op geurhinder	Beoordeling leefklimaat
0-3.0	<5%	Zeer goed
3.1-7.4	5-10 %	Goed
7.5-13.1	10-15	Redelijk goed
13.2-20.0	15-20	Matig
20.1-28.3	20-25	Tamelijk slecht
28.4-38.5	25-30	Slecht
38.6-50.7	30-35	Zeer slecht
>50.7	>35%	Extreem slecht

3.4

LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

3.4.1

LANDSCHAP

Afbeelding 3.23

Landschapskarakteristiek LOG Halle Heide



In Afbeelding 3.23 is de landschapskarakteristiek voor het LOG weergegeven.

²¹ Het computerprogramma V-stacks gebied wordt voorgeschreven door de Wet geurhinder veehouderij en is bedoeld om de achtergrondbelasting voor geur te berekenen voor het onderbouwen van een gemeentelijke geurverordening. Dit model is niet bruikbaar voor individuele veehouderijen.

Het LOG Halle –Heide ligt in een jong ontginningslandschap van de 20^e eeuw en heeft een rationeel grootschalig en open karakter met een rechtlijnige verkaveling. Het gebied is systematisch in cultuur gebracht, wat zich vertaalt in een rationeel landschap. Het landschap wordt gekenmerkt door rechte lijnen, (transparant) beplante wegen (bomenrijen, lanen, singels) en open ruimtes tussen de wegen. Zoals in het Landschapsontwikkelingsplan (concept) van de gemeente Bronckhorst staat vermeld is het wenselijk het open en functionele karakter van het Wolfersveen weer terug te brengen in het gebied. Dit betekent dat de beplantingen langs de wegen worden teruggebracht tot transparante lijnen en dat de agrarische erven en opstallen een duidelijke plek mogen krijgen in het landschap. Voor het bepalen van de locaties van de bouwblokken zijn bovenstaande uitgangspunten opgesteld.

Voor de ruimten ten noorden van de Halle-Heideweg hebben een grote omvang. Ten zuiden van deze weg is het landschap onregelmatiger en zijn de open ruimtes kleiner. Verspreid in het gebied liggen restanten van veenbosjes. Het transparante karakter van de beplantingen langs de wegen is in de loop der jaren verloren gegaan en heeft plaats gemaakt voor onregelmatige opgaande beplanting wat de landschappelijke karakteristiek van het gebied aantast. De blokvormige erven zijn gekoppeld aan de wegen, zijn rationeel van opzet en kennen een duidelijke markering. De woningen zijn gericht op de weg. De voorzijde heeft een sierfunctie die tot uiting komt in de vormgeving van de woning en de aanleg van de tuin. De agrarische opstallen staan veelal achter de woning en zijn gericht naar het omliggende landschap.

INGREEP EN EFFECTBEPERENDE MAATREGELEN

De ingreep bij de verschillende alternatieven bestaat uit de aanwijzing van bouwblokken/zones voor her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven. Daarbij is de visie leidend ten aanzien van de landschappelijke inpassing en ten aanzien van de locatie worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- De compacte erven zijn gekoppeld aan de wegen;
- De rationele verkaveling geeft de richting van de erven aan;
- Tussen de erven is zicht op het achtergelegen open gebied;
- De blokvormige erven hebben een rechthoekige en strakke ordening;
- De overgang van erf naar landschap is duidelijk herkenbaar;
- De hoofdgebouwen staan dwars op of evenwijdig aan de weg, afgestemd op de verkaveling;
- Bedrijfsgebouwen worden achter de voorgevelrooilijnen van de woning geplaatst.

Voor de landschappelijke inpassing van de bouwblokken zijn onderstaande principes opgesteld:

Nieuwe bouwblokken voor IV-bedrijven hebben een omvang van 1,5 ha. Bestaande bouwblokken mogen tot 2 ha groeien. Nieuwvestigingslocaties liggen op een afstand van 100 en 200 m van de rand van agrarische bouwblokken respectievelijk de gevel van burgerwoningen. Bij agrarische opstallen mag de goothoogte niet meer bedragen dan 6 m en de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 10 m (na ontheffing 12 m). Voor de bedrijfswoning geldt een maximale goothoogte van 4,5 m (in aansluiting op het voorontwerp bestemmingsplan buitengebied Zelhem (november 2008)).

Effecten van de alternatieven

In onderstaande tabel zijn de effectscores op dit beoordelingscriterium weergegeven, welke daarna worden toegelicht. De effectparameters zijn afgeleid uit de beschrijving van de karakteristiek van het gebied. De scenario's zijn niet van toepassing op het aspect landschap.

Tabel 3.15

Effectscores op dit
beoordelingscriterium

Effectparameters	Referentie	Basis Alternatief	Minimaal Alternatief	Maximaal Alternatief
Open ruimten	0	-	0/-	--
Rationele structuur van wegen met erven	0	0	0	0
Rechtlijnige structuur verkaveling	0	0	0	0
Zichtlijnen vanaf wegen naar open gebieden	0	-	0/-	--
Totaalscore	0	-	0/-	--

De effectparameters uit de tabel (voor landschap) zijn identiek voor cultuurhistorie. De effecten op het criterium landschap zijn daarmee hetzelfde als op het criterium cultuurhistorie.

Open ruimten

De openheid van het landschap is een belangrijke karakteristiek in het landschap van LOG Halle Heide. Bij het uitbreiden van bestaande bedrijven of het vestigen van nieuwe bedrijven wordt deze openheid aangetast. In de scores is dit terug te vinden. In het Alternatief Maximaal is de aantasting van de openheid het grootst in vergelijking met de referentiesituatie. In het Alternatief Minimaal is de aantasting het kleinst in vergelijking met de Referentie.

Rationele structuur van wegen met erven

Naast de openheid vormt de rationele structuur van de wegen, met daaraan gekoppeld de erven, een belangrijk kenmerk van het landschap. In de alternatieven wordt niet afgeweken van deze structuur. Het ene erf ligt wat verder van de weg af dan het andere erf, maar dit past in de structuur van het gebied. Om deze reden scoren alle alternatieven neutraal.

Rechtlijnige structuur verkaveling

Op het niveau van het erf zal rekening gehouden moeten worden met de bestaande verkaveling in het betreffende gebied. Dit staat voorgeschreven in de inpassingsprincipes uit de visie (zie paragraaf 2.3.3). Wanneer de inpassingsprincipes leidend zijn bij het opstellen van een plan voor het erf zal de rechtlijnige structuur van de verkaveling in geen van de alternatieven worden aangetast.

Zichtlijnen vanaf wegen naar open gebieden

Bij het uitbreiden van bestaande bedrijven of bij het vestigen van nieuwe bedrijven wordt het zicht vanaf de wegen naar de open gebieden aangetast. In het Alternatief Minimaal wordt deze zichtrelatie licht aangetast, in het Alternatief Maximaal is de aantasting het grootst.

EFFECT OP OPENHEID LANDSCHAP

Concluderend valt op te maken dat de aantasting van de openheid/zichtlijnen en de beleving hiervan bepalend zijn voor de aantasting van het landschap. Aantasting van structuren van wegen met erven en verkavelingen is niet aan de orde.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Er zijn geen mitigerende maatregelen ten opzichte van de effectbeperkende maatregelen mogelijk.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming. De effectscores zijn bepaald op basis van expert judgement.

3.4.2**CULTUURHISTORIE****Referentiesituatie en alternatieven**

Volgens de Nota Belvedere (van het Rijk) valt het LOG binnen het Belvederegebied Aalten-Zelhem. Fysieke dragers zijn onder andere escomplexen op de dekzandrug, historische dorpskern (Halle), stadsgezicht Aalten, oude waardevolle boerderijen/bepanting, kleinschalig landschap en de rationele verkaveling en de broek- en heidegebieden. Deze laatste fysieke drager is relevant voor het LOG.

In het kaartbeeld en de beschrijving van de vorige paragraaf (landschap) is de rationele verkaveling van het LOG opgenomen.

De ingreep bij de verschillende alternatieven bestaat uit de aanwijzing van bouwblokken/zones voor her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven. De principes die daar gelden zijn opgenomen in de vorige paragraaf (landschap), en sluiten aan bij de kenmerken van de rationele verkaveling.

Effecten van de alternatieven

De effecten op cultuurhistorie komen overeen met de effecten op landschap (zie vorige paragraaf). Ook de onderdelen 'mitigerende en compenserende maatregelen' en 'leemten in kennis en informatie' is vergelijkbaar.

3.4.3**ARCHEOLOGIE****Referentiesituatie en alternatieven**

De archeologische waarden- en verwachtingenkaarten van de gemeente Bronckhorst kent een lage archeologische verwachting in het hele plangebied LOG. Bodemingrepen groter dan 2500m² en dieper dan 30 cm zijn onderzoeksplichtig. Er zijn geen bekende archeologische waarden (bijvoorbeeld AMK terrein, vondstmelding, waarneming) aanwezig. Op basis van bureauonderzoek (zie ook onder kopje leemten) is onderstaande archeologische potentiekaart²² ontwikkeld, waarop een aantal zones met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden zijn aangegeven.

²² Om verwarring met de IKAW of gemeentelijke verwachtingskaarten te voorkomen, wordt hier gesproken van potentiezones.

Afbeelding 3.24

Archeologische potentiekaart
(bron: archeologisch
bureauonderzoek in bijlage 5)



Er is een vijftal zones met een hoge archeologische potentie. Deze zones komen overeen met die van de GAWV (gemeentelijke archeologische kaart) en betreft de zandopduikingen met een dik esdek. Op deze locaties kunnen waarden vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen worden verwacht. Waarden uit deze perioden bestaan overwegend uit aardewerkvondsten, dat vooral in de onderste lagen van het esdek is aan te treffen. Daarnaast kunnen grondsporen voorkomen. Deze bestaan uit greppelstructuren, paal- en afvalkuilen en dergelijke en waterputten. Deze grondsporen bevinden zich vlak onder het esdek en kunnen tot op grote diepte doorlopen.

Alleen de zone langs de Potronsdijk, maakt als hervestigingslocatie deel uit van het maximale alternatief. Op de overige zones zijn in de alternatieven geen her- of nieuwvestiging voorzien.

Het overige deel van het plangebied heeft een lage archeologische potentie. Op de locaties van de voormalige veentjes kunnen losse vondsten (zoals depotvondsten) worden aangetroffen. Het is echter vrijwel onmogelijk deze objecten zonder zeer intensief archeologisch onderzoek op te sporen. De verspreiding van deze objecten is zo gering dat de kosten van dit onderzoek meestal niet opwegen tegen het nut van de archeologische kennis.

Effecten van de alternatieven

Onderstaande tabel zijn de effectscores op dit beoordelingscriterium weergegeven, welke daarna worden toegelicht. De scenario's zijn niet van toepassing op het aspect archeologie.

Tabel 3.16

Effectscores archeologie

	Referentie	Basis Alternatief	Minimaal Alternatief	Maximaal Alternatief
Bekende archeologische waarden	0	0	0	0
Ruimtebeslag binnen een zone met een hoge archeologische potentie.	0	0	0	0/-
Totaalscore	0	0	0	0/-

**ALLEEN BIJ ALTERNATIEF
MAXIMAAL MOGELIJK
EFFECT**

Uit bovenstaande tabel blijkt dat alleen in het maximale alternatief negatieve effecten op (verwachte) archeologische waarden kunnen voorkomen. Alleen de zone langs de Potronsdijk, maakt als hervestigingslocatie deel uit van het maximale alternatief. Het gaat hier om een gebiedje met een hoge archeologische potentie.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Compenserende maatregelen voor archeologie bestaan. Men kan archeologische waarden niet verplaatsen of doelbewust creëren. Er zijn geen bekende archeologische waarden in het plangebied, slechts verwachte waarden. Deze bestaan uit 5 zones met een hoge archeologische potentie, waarbij in het maximale alternatief alleen een gebiedje aan de Potronsdijk als hervestigingslocatie voorzien is. Wanneer hier bodemverstorende werkzaamheden worden uitgevoerd dan wordt een proefsleuvenonderzoek aanbevolen. Mocht uit het proefsleuvenonderzoek blijken dat er een behoudenswaardige vindplaats is aangetroffen zal deze door plaanpassing moeten worden ontzien, of, wanneer dit niet mogelijk is zal deze dienen te worden opgegraven. Gravend onderzoek wordt gezien als een mitigerende maatregel. Deze maatregelen hebben ten doel de eventueel te verstoren vindplaats(en) wetenschappelijk te documenteren zodat met het verlies van de vindplaats in ieder geval de kennis ervan wordt vastgelegd en bewaard.

Leemten in kennis en informatie

Op Plan-MER niveau zijn er geen leemten die de oordeels- en besluitvorming belemmeren. Er is een bureauonderzoek²³ uitgevoerd conform de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) met als doel informatie te verwerven aan de hand van bestaande bronnen over bekende en te verwachten archeologische waarden in het plangebied (de referentiesituatie). Er is op basis van deze informatie een specifiek verwachtingsmodel opgesteld zoals beschreven in het bureauonderzoek (bijlage 5). Hierop is de effectscore in dit Plan-MER gebaseerd. Een inherent probleem van bureaustudies voor archeologie is dat het gebaseerd wordt op beperkte informatie en aannamen. Totdat de bodem wordt opengelegd is het in feite niet uit te sluiten of er archeologische waarden aanwezig zijn. Er wordt daarom in het bureauonderzoek slechts gesproken over verwachtingen. Het is voor een Plan-MER echter een stap te ver om een veldonderzoek uit te voeren. Voor de Besluit-MER/bestemmingsplan is het echter wel van belang/verplicht om op locaties met een hoge archeologische potentie archeologisch veldonderzoek uit te voeren om deze kennislacunes te vullen.

²³ De landelijke Indicatieve Kaart van ArcheoLOGische Waarden (IKAW) en de hierop gebaseerde provinciale Cultuurhistorische Waardenkaart (CHW) geven een verwachtingswaarde. Omdat de gemeentelijke verwachtingskaart recenter is en voortkomt uit een veel gedetailleerder onderzoek, zijn de IKAW en CHW niet meegenomen als bron in het bureauonderzoek.

3.5

VERKEER, LUCHT EN GELUID

3.5.1

VERKEER

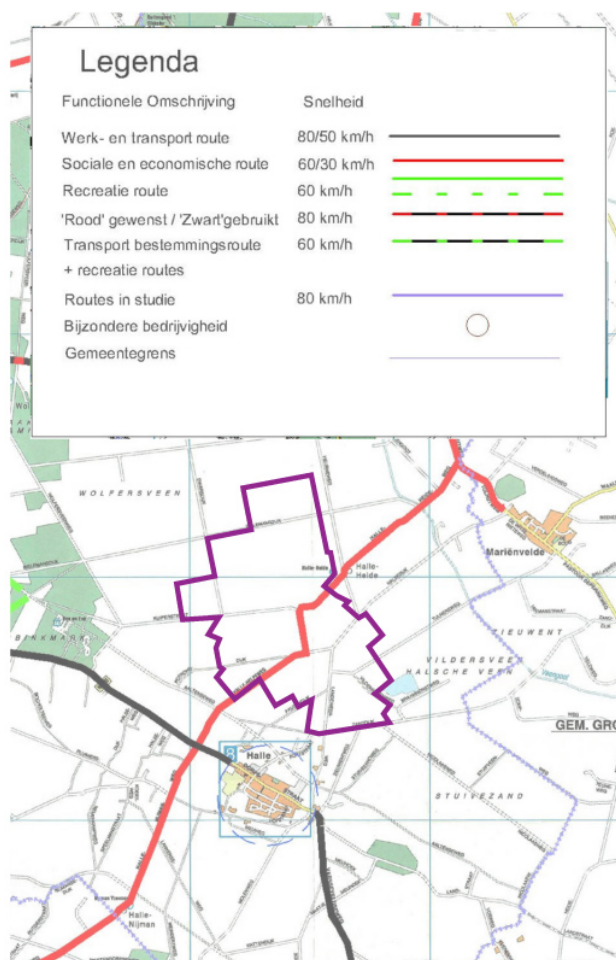
Referentiesituatie en alternatieven

In november 2007 heeft de gemeente Bronckhorst een kentekenonderzoek laten uitvoeren in het gebied rond Halle om de intensiteit op de verschillende wegen te achterhalen. Hieruit blijkt dat er geen sprake is van hoge verkeersintensiteiten op de wegen in het buitengebied rond Halle. Op geen enkele weg wordt de etmaalintensiteit van 1.000 motorvoertuigen benaderd. Plattelandswegen hebben een capaciteit van 3000 tot 6000 motorvoertuigen per etmaal.

Afbeelding 3.25 geeft de wegstructuur in de referentiesituatie weer.

Afbeelding 3.25

Infrastructuur in en om het LOG Halle Heide (bron: wegennetvisie gemeente Bronckhorst)



In de huidige situatie zijn er geen capaciteitsproblemen op de wegen in en naar het LOG. De belangrijkste verkeersafwikkeling in het LOG vindt plaats via de Halle-Heide weg. Deze wordt in het Gemeentelijk verkeers- en vervoersplan aangeduid als sociale en economische route. Deze weg heeft hoofdzakelijk een verbindende functie.

Daarnaast is er in het LOG een aantal locale (deels verharde) wegen aanwezig evenals enkele wandel- en fietsroutes die hiermee samenhangen. Het gaat hierbij om o.a. de Heurneweg, de Landeweerweg en de Halsedijk.

INGREEP

De ingreep bij de verschillende alternatieven bestaat uit de aanwijzing van bouwblokken of zones voor her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven. Als gevolg daarvan verandert het aantal verkeersbewegingen van en naar het LOG.

Een toekomstgericht gesloten varkensbedrijf (750 zeugen, 501 NGE) vormt het uitgangspunt voor de berekening. Een gesloten varkensbedrijf met 750 zeugen produceert circa 6 vrachtwagenbewegingen en circa 5 personenautoverplaatsingen per werkdag en per bedrijf. De aanvoer van voer, de afvoer van mest, aan- en afvoer van dieren en afvoer van kadavers is hierbij verspreid over de week (5 werkdagen) en tevens verspreid over het jaar. De veronderstelde vrachtwagenbewegingen zijn gebaseerd op:

- Voer: 5500 ton > 1 vracht is 32 ton, dus 170 vrachten per jaar.
- Mest: 8000 m³ > 1 vracht is 37 m³, dus 215 vrachten per jaar.
- Dieren: zeugenaanvoer 15 x per jaar, zeugenafvoer 28 x per jaar, slachtrijpe varkens 43 x per jaar, circa 130 vrachten per jaar.
- Destructie: 260x per jaar.

Per jaar en per bedrijf zijn dit circa 775 vrachten. Per werkdag is dit bijna 3 vrachtauto's per bedrijf met 6 vrachtwagenbewegingen per werkdag per bedrijf. Er is geen onderscheid gemaakt in nieuwvestiging en/of hervestiging.

In onderstaande tabel is het aantal vrachtwagen- en personenautobewegingen per dag weergegeven op basis van het aantal bedrijven.

Tabel 3.17

Effectparameters en scores verkeersbewegingen

Aantal bedrijven en vrachtwagen- en personen-autobewegingen per dag			
	Basis Alternatief	Minimaal Alternatief	Maximaal Alternatief
Aantal bedrijven	6 bedrijven	4 bedrijven	12 bedrijven
Aantal vrachtwagenbewegingen per dag (2 richtingen)	36 vrachtwagens	24 vrachtwagens	72 vrachtwagens
Aantal personenautobeweging per dag (2 richtingen)	30 auto's	20 auto's	60 auto's
Totaalscore	66 mvt/etmaal	44 mvt/etmaal	132 mvt/etmaal

Effecten van de alternatieven

In de onderstaande tabel zijn de effectscores voor verkeer weergegeven, die daarna worden toegelicht.

Tabel 3.18

Effectscores verkeer

	Referentie	Basis Alternatief	Minimaal Alternatief	Maximaal Alternatief
Verkeersafwikkeling	0	0	0	0
Verkeersveiligheid	0	0	0	0
Totaalscore	0	0	0	0

Verkeersafwikkeling

GEEN EFFECT OP VERKEER

De toename van het aantal verkeersbewegingen (vrachtwagens en personenwagens), t.o.v. de referentiesituatie, veroorzaakt geen extra problemen op de lokale wegen in de LOG's in termen van verkeersafwikkeling en doorstroming. Het betreft immers relatief een geringe toename van het aantal verkeersbewegingen (maximaal 132 motorvoertuigen per etmaal).

De verkeersafwikkeling en doorstroming is niet onderscheidend omdat het om zeer geringe aantallen gaat en omdat de lokale wegen voldoende (rest)capaciteit hebben om eventueel extra verkeer adequaat te verwerken. Daarnaast kan opgemerkt worden dat de nieuwe bedrijven heel verspreid in het gebied zijn gepland, namelijk langs de Halsedijk, de Landeweerweg, de Portonsdijk, de Bielemansdijk en de Dwarsdijk. Het verkeer zal zich via de wegen in het gebied verspreiden.

Verkeersveiligheid

De wegen zijn rustig en de belasting bevindt zich ver onder de capaciteitsnorm voor plattelandswegen. Als gevolg van de geringe toename van de verkeersbewegingen wordt geen verslechtering van de verkeersveiligheid verwacht. De alternatieven zijn niet onderscheidend.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Er zijn geen maatregelen noodzakelijk en voorzien.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming. De effectscores zijn bepaald op basis van een inschatting van het aantal verkeersbewegingen per bedrijf evenals een beeld van de bestaande wegen in het gebied.

3.5.2

LUCHTKWALITEIT

Referentiesituatie en alternatieven

In onderstaande tabel zijn de achtergrondconcentraties fijn stof (PM10)²⁴ en stikstofdioxide (NO2) in de referentiesituatie weergegeven. Voor beide stoffen geldt een grenswaarde van 40 µg/m³ voor de jaargemiddelde concentratie²⁵. De situatie in de autonome ontwikkeling voldoet hier aan.

Tabel 3.19

Achtergrondconcentratie
LOG Halle -Heide
(incl. zeezoutcorrectie)

Jaar	Fijn stof PM10	Stikstofdioxide NO2
	jaargemiddelde concentratie	jaargemiddelde concentratie
2007 ²⁶	22-25	16-20
2010	21-24	14-17
2020	19-22	10-12

INGREEP EN EFFECTBEPERKENDE MAATREGELEN

Her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven beïnvloedt de luchtkwaliteit als gevolg van transport en de bedrijfsvoering. Nieuwvestigingslocaties liggen minimaal 90m van bedrijven en 180m van de gevel van woningen of andere kwetsbare objecten (woningen, scholen, ziekenhuizen, scholen, speeltuinen en sportvelden).

²⁴ PM10 voor deeltjes met een doorsnee tot 10 micrometer of van PM2,5 voor deeltjes met een doorsnede tot 2,5 micrometer. Over het algemeen geldt dat hoe kleiner de deeltjes zijn, hoe dieper ze in de luchtwegen kunnen doordringen.

²⁵ Bron: Wet milieubeheer, normen en eisen ten aanzien van luchtkwaliteit, titel 5.2, 2007.

²⁶ Bron: Natuur- en Milieuplanbureau.

Effecten van de alternatieven

In onderstaande tabel zijn de effectscores op dit beoordelingscriterium weergegeven, welke daarna worden toegelicht.

Tabel 3.20

Effectscores lucht

	Referentie	Basis Alternatief	Minimaal Alternatief	Maximaal* Alternatief
Fijn stof (PM10) verkeer	0	0	0	0
NO2 verkeer	0	0	0	0
Fijn stof (PM10) bedrijf	0	0	0	0
NO2 bedrijf	0	0	0	0
Totaalscore	0	0	0	0

* de score geldt ook voor het scenario fijn stof

Verkeer

In onderstaande tabel is de bijdrage van het wegverkeer aan de concentraties voor een oplopend aantal bedrijven langs een weg weergegeven.²⁷ Dit betreft een indicatieve berekening met behulp van de NIBM-tool²⁸. Gezien het feit dat de NIBM-tool is gebaseerd op een situatie met 'worst case' uitgangspunten voor het verkeer, de straat en de omgeving, zal de bijdrage in werkelijkheid lager zijn. Mede gezien de relatief lage achtergrondconcentraties worden bij een toename van 1 tot 15 bedrijven geen knelpunten verwacht met betrekking tot de luchtkwaliteit langs de ontsluitingswegen (het maximale alternatief gaat uit van 12 bedrijven). Door de minimale bijdrage (score: 0) is het bedrijfsgelateerde verkeer niet onderscheidend voor de diverse alternatieven.

Tabel 3.21

Verkeersbijdrage extra bedrijfsgelateerde verkeer (indicatieve berekening met NIBM-tool)

Toename aantal standaard-bedrijven	Aantal extra verkeersbewegingen		extra bijdrage concentratie	
	auto's	Vracht-wagens	Fijn stof Jaargemiddelde (µg/m³)	Stikstofdioxide Jaargemiddelde (µg/m³)
1	5	6	0,02	0,08
3	15	18	0,05	0,25
5	25	30	0,08	0,41
8	40	48	0,13	0,66
15	75	90	0,24	1,22

Bedrijfsvoering

In onderstaande tabel is de jaargemiddelde concentratie (in µg/m³) en het aantal overschrijdingsdagen van fijn stof weergegeven. Hierin is de bijdrage van een standaardbedrijf verwerkt. De jaargemiddelde concentratie is afhankelijk van het type luchtreiniging, de afstand ten opzichte van het emissiepunt en de achtergrondconcentratie.

Tabel 3.22

Fijnstofemissie (µg/m³ PM10) op bedrijfsniveau per type luchtreiniging

Type Lucht-reiniging	Emissie gr/dier/uur	Afstand	Fijn stof		
			Bijdrage aan Jaar-gemiddelde door bedrijf	Jaargemid-delde incl. achtergrond-concentratie*	Overschrij-dingsdagen
geen nabehan-deling	0,015068	10	19 à 20	33 à 44	> 35
		25	5	29	< 35
		50	1 à 2	25 à 26	< 35

²⁷ Uitgangspunt is 2008. In dit jaar zijn de emissiecijfers van het verkeer het hoogst (worstcase-beandering).

²⁸ http://www.infomil.nl/contents/pages/163424/nibm-tool_versie27-11-2008.xls

Type Lucht-reiniging	Emissie gr/dier/uur	Afstand	Fijn stof		
			Bijdrage aan Jaar-gemiddelde door bedrijf	Jaargemid-delde incl. achtergrond-concentratie*	Overschrij-dingsdagen
Chemische of biologische luchtwasser	0,0061	10	8	32	≈ 35
		25	2 à 3	26 à 27	< 35
		50	1 à 2	25 à 26	< 35
Combilucht-wasser	0,0030	10	4	28	< 35
		25	1 à 2	25 à 26	< 35
		50	1	25	< 35

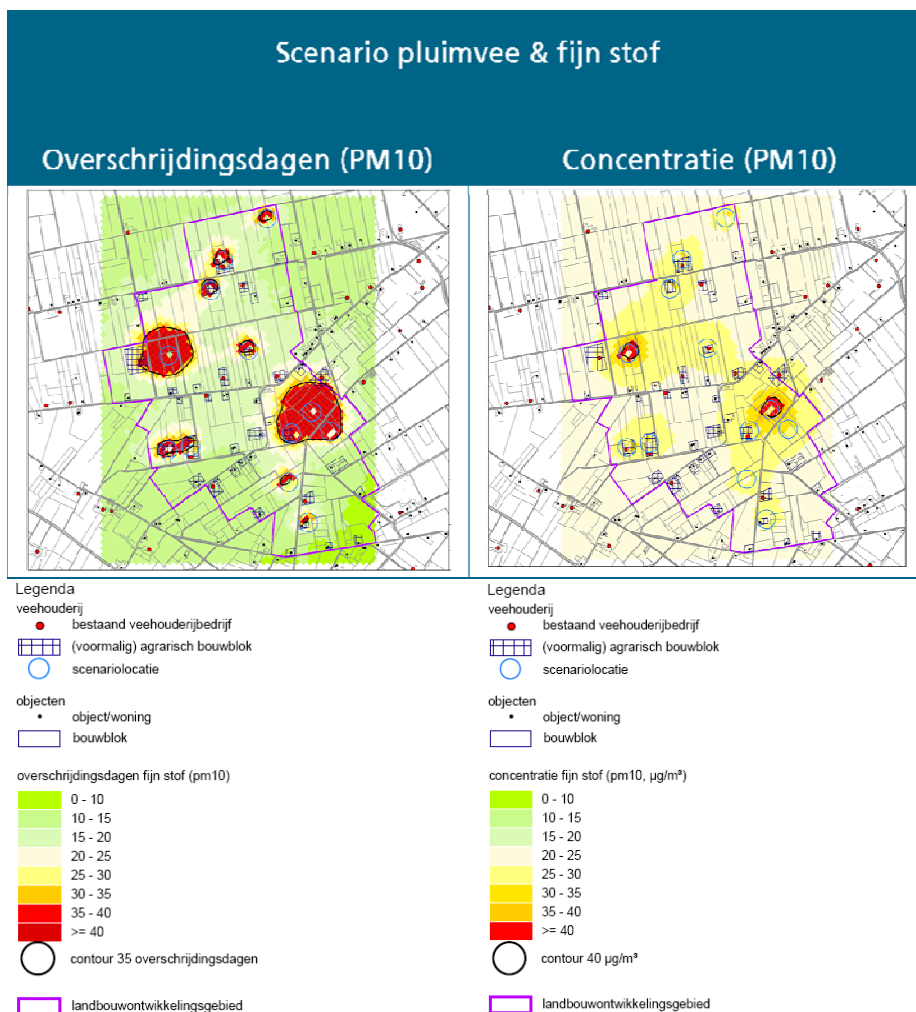
* Uitgaande van een maximale achtergrondconcentratie van $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ in 2010

Uit bovenstaande tabel blijkt dat alleen in de situatie waarin geen nabehandeling plaatsvindt op een afstand van 10 m de grenswaarde voor fijn stof wordt overschreden. In de overige situaties wordt de grenswaarde niet overschreden. Het voldoen aan de grenswaarde van een nieuw- of hervestiging wordt getoetst in het kader van de daarvoor benodigde Wm-vergunning aanvraag. De noodzaak om nabehandelingstechnieken toe te passen kan hierbij voorgeschreven worden. Om een nieuwvestiging of uitbreiding t.a.v. ammoniak, geur en/of luchtkwaliteit in te passen is over het algemeen een nabehandelingstechniek noodzakelijk. Met een dergelijke techniek wordt het mogelijk de effecten op luchtkwaliteit ook vlak bij de inrichting beperkt te houden en, indien van toepassing, meerdere bronnen dicht bij elkaar te plaatsen.

Ten aanzien van fijn stof is een gevoeligheidsanalyse uitgevoerd met het Scenario Fijn Stof. Hierbij is het Alternatief Maximaal doorgerekend met 12 IV-bedrijven waarvan 10 standaard varkensbedrijven (500 zeugen gesloten) en 2 standaard pluimveehouderijen (100.000 legkippen per bedrijf). Voor de berekening is het computermodel isl3a gebruikt. Dit model is wettelijk voorgeschreven. Afbeelding 3.26 geeft het resultaat weer van de modelberekening aan fijn stof (PM10) in het aantal overschrijdingsdagen en de concentratie ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Afbeelding 3.26

Resultaat modelberekening
scenario fijn stof & pluimvee



Het resultaat van deze modelberekening staan ook op kaart in bijlage 6.

Er is rekening gehouden met de achtergrondbelasting, waarin de bestaande veehouderij bedrijven zijn meegenomen, en er is op zeezout gecorrigeerd. Op korte termijn komen nieuwe emissiefactoren voor kippen, hiermee is natuurlijk geen rekening gehouden. Uit bovenstaande figuur blijkt dat binnen de contour met 35 overschrijdingsdagen geen gevoelige objecten liggen (anders dan bedrijfswoningen) en dat de norm voor stof alleen ter plaatse van het bouwblok van de pluimveehouderij overschreden wordt.

**GEEN EFFECT OP FIJN STOF
EN STIKSTOFDIOXIDE**

De achtergrondconcentratie voor fijn stof en stikstofdioxide ligt onder de streefwaarde.

Het *transport*verkeer tot 15 locaties voor her- of nieuwvestiging langs een weg leidt niet (tot nauwelijks) tot overschrijding van de streefwaarde van fijn stof en stikstofdioxide. Bij de alternatieven is er sprake van 4 tot 12 nieuwe bedrijven die zich nieuw- of hervestigen. Dit leidt tot de conclusie dat het transport van en naar de bedrijven geen effect heeft op de luchtkwaliteit bij de verschillende alternatieven.

**HER- EN NIEUWVESTIGING
MOGELIJK**

Alleen in de situatie waarin geen nabehandeling plaatsvindt wordt de grenswaarde voor fijn stof overschreden op een afstand van 10 m. Met het voorschrijven van nabehandelingstechnieken worden nieuwe knelpunten voorkomen. Vestiging is hierdoor, gezien de heersende achtergrondconcentraties, in het LOG mogelijk.

**GEVOELIGE OBJECTEN
VOLDOEN AAN
GRENSWAARDE**

Er zijn geen gevoelige objecten (woningen, scholen, ziekenhuizen, speeltuinen en sportvelden) waar als gevolg van de her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven de grenswaarde voor fijn stof wordt overschreden.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Gelet op de effectscores, zijn er geen aanvullen de maatregelen nodig ten opzichte van de effectbeperkende maatregelen (luchtreiniging) zoals hiervoor beschreven.

Leemten in kennis en informatie

De effectscores zijn bepaald op basis van modelberekeningen en expert judgement. Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming.

3.5.3**GELUID*****Referentiesituatie en alternatieven***

De geluidsbelasting in het LOG wordt voornamelijk bepaald door de agrarische bedrijven, bestemmings- en doorgaand verkeer (Halle-Heide weg). De geluidsbelasting van de agrarische bedrijven (vooral ventilatoren, laden en lossen) wordt gereguleerd met de Wm-vergunning. Hierdoor wordt voorkomen dat op gevoelige objecten en terreinen (woningen, scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen, zorginstellingen en woonwagendplaatsen) geluidhinder boven de gestelde (voorkeurs-)grenswaarde komt.

**INGREEP EN
EFFECTBEPERKENDE
MAATREGELEN**

In de referentiesituatie is er sprake van bedrijven die stoppen en bedrijven die uitbreiden. De ingreep bij de verschillende alternatieven bestaat uit de aanwijzing van bouwblokken/zones voor her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven. Dit leidt tot geluidemissies veroorzaakt door de bedrijfsvoering en daarmee samenhangende transportbewegingen. Nieuwvestigingslocaties liggen tenminste op 100m en 200m (wel wordt er een afwijkingpercentage van 10% gehanteerd) van omliggende bouwblokken respectievelijk de voorgevel van woningen of andere kwetsbare objecten.

Effecten van de alternatieven

Onderstaande tabel zijn de effectscores op dit beoordelingscriterium weergegeven, welke daarna worden toegelicht.

Tabel 3.23

Effectscores geluid

	Referentie	Minimaal	Basis	Maximaal
Geluidsbelasting (extra) bedrijven	0	0	0	0
Geluidbelasting (extra) verkeer	0	0	0	0
Totaalscore	0	0	0	0

GEEN EFFECT OP GELUIDHINDER

Volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en Milieuzorg' bedraagt de hinderafstand tot een rustige woonwijk voor *bedrijven* waar varkens gefokt of gehouden worden 30 m. Nieuwvestigingslocaties liggen minimaal op 100 m en 200 m van omliggende bouwblokken respectievelijk de voorgevel van woningen of andere kwetsbare objecten. Dit betekent dat aangenomen mag worden dat hierop geen geluidhinder plaatsvindt. De alternatieven zijn wat geluidhinder betreft niet onderscheidend.

Uit paragraaf 3.5.1 blijkt dat de toename van het aantal *verkeersbewegingen* bij de alternatieven, en daarmee de geluidsbelasting verwaarloosbaar is.

Mitigerende maatregelen

Gelet op de effectscores zijn er geen mitigerende maatregelen –op het niveau van het bestemmingsplan- noodzakelijk. Hoewel dit niet verwacht wordt kunnen indien noodzakelijk extra emissiebeperkende maatregelen (b.v. ventilatoren en laden en lossen inpandig) in het kader van de Wm-vergunning worden voorgeschreven.

Leemten in kennis en informatie

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming. De effectscores zijn bepaald op basis van kwantitatieve gegevens en expert judgement.

3.6

BODEM EN WATER

Referentiesituatie en alternatieven

In (de directe omgeving van) het LOG bevinden zich (vrijwel) geen bijzondere functies of kwaliteiten. Er is geen bodembeschermingsgebied, grondwaterbeschermingsgebied, waterwingebied of boringsvrije zones grondwater, anti-verdrogingsgebied, wateren met ecologische doelstellingen, geen waternatuur, etc. De noordoostpunt van het LOG snijdt een zone "beschermingsgebied natte natuur" voor een klein deel aan. Het gaat hierbij om een beschermingszone van natte natuur binnen de EHS. Voor deze gebieden geldt een standstill principe voor de grondwaterstanden en oppervlaktewaterpeilen.

Effecten

Waterneutraal bouwen is een belangrijk uitgangspunt bij de alternatieven. Dit betekent dat er geen wijziging (ingreep) in de grondwaterstand, grondwaterstroming en waterberging als gevolg van de her- en nieuwvestiging van IV bedrijven plaatsvindt. Ook vindt er geen emissie van (mest-)stoffen naar het oppervlakte- en grondwater plaats door het gebruik van vloeistofdichte vloeren.

INGREEP EN EFFECTBEPERKING

In onderstaande tabel zijn de effectscores weergegeven, welke daarna worden toegelicht.

Tabel 3.24

Effectscores bodem en water

	Referentiesituatie	Basis	Minimaal	Maximaal
Bodembeschermingsgebied	0	0	0	0
Grondwaterbeschermingsgebied	0	0	0	0
Waterwingebied/boringsvrije zone	0	0	0	0
Hydrologisch aandachtsgebied	0	0	0	0
Verdroogd gebied	0	0	0	0
Waternatuur	0	0	0	0
Water met ecologische doelstelling	0	0	0	0
Bodem- en grondwaterkwaliteit	0	0	0	0
Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0
Totaalscore	0	0	0	0

GEEN EFFECT OP BODEM EN WATER

Omdat er (vrijwel) geen bijzondere kwaliteiten of functies voorkomen en er waterneutraal (incl. vloeistofdichte vloeren) wordt gebouwd is het aspect bodem en water niet onderscheidend voor de locatiekeuze van de bouwblokken voor her- en nieuwvestiging en treden er op dit aspect geen milieueffecten op.

WATERTOETS

Op 26 augustus 2008 vond er overleg plaats met het waterschap Rijn & IJssel met de vraag of het schap zitting wilde nemen in de projectgroep 'Ontwikkelingsvisie LOG Halle-Heide'. Het waterschap gaf te kennen geen behoefte te hebben om zitting te nemen in de projectgroep omdat er voor het aspect 'water' geen specifieke belangen spelen. Het waterschap vond wel van belang aandacht te besteden aan infiltratie van hemelwater in de bodem en/of waterberging op het bedrijfsp perceel alsmede de afvoer van vuilwater via het rioleringsstelsel.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Er zijn, mede gelet op de neutrale score op dit aspect, geen mitigerende maatregelen voorzien ten opzichte van de effectbeperkende maatregelen die onderdeel uitmaken van de ingreep bij de alternatieven.

Leemten

Er zijn geen leemten in kennis en informatie geconstateerd, die de oordeels en besluitvorming kunnen beïnvloeden.

HOOFDSTUK

4

Vergelijking van de alternatieven

4.1

RESUME EFFECTEN

In de onderstaande tabel zijn de effectscores per alternatief en per aspect weergegeven ten opzichte van de referentiesituatie.

Tabel 4.25

Een overzicht van de effectscore per alternatief en per aspect.

	Referentie	Minimaal alternatief	Basis-alternatief	Maximaal alternatief	Scenario ammoniak
Natuur :					
* Natura 2000, NB-wet gebied	0	- -	- -	- -	- -
* (P)EHS en Wav-gebied	0	-	-	- -	- -
* Beschermde soorten	0	0	0	0	0
Totaalscore natuur	0	-	-	- -	- -
Geur	0	0/-	-	- -	nvt
Landschap	0	0/-	-	- -	nvt
Cultuurhistorie	0	0/-	-	- -	nvt
Archeologie	0	0	0	0/-	nvt
Verkeer	0	0	0	0	nvt
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	nvt
Geluid	0	0	0	0	nvt
Bodem en water	0	0	0	0	nvt
Klimaat					

Score:++=zeer positief; +=positief; 0/+ =licht positief; 0=neutraal; 0/- = licht negatief; -=negatief; - - =zeer negatief

De effectscore voor het Scenario 'fijn stof' is niet opgenomen omdat de twee pluimveebedrijven in dit scenario niet anders scoren op luchtkwaliteit (fijn stof) dan de twee varkensbedrijven.

4.2

CONCLUSIES

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de minimale invulling van het LOG het beste scoort ten opzichte van de referentiesituatie. Daarna komt het basisalternatief en dan de maximale invulling van het LOG. Het scenario ammoniak, scoort het slechtst.

Voor natuur, geur, landschap en cultuurhistorie en archeologie zijn de alternatieven onderscheidend. De gevolgen voor de aspecten verkeer, luchtkwaliteit, geluid en bodem & water zijn neutraal/verwaarloosbaar. De alternatieven zijn voor deze aspecten niet onderscheidend.

Op de Natura 2000 gebieden en NB-wet gebied vindt mogelijk een significant effect plaats (score - -) en dient in een Besluit-m.e.r. een passende beoordeling te worden opgesteld. Het maximale alternatief (incl. scenario ammoniak) heeft een *sterk* negatief effect (- -) op de (P)EHS/Wav-gebieden. Bij het Minimale en Basisalternatief is dit effect negatief (-). Op beschermde soorten is er geen effect (0).

Voor geur neemt de kwaliteit van het leefklimaat bij de alternatieven af. In de huidige situatie is het leefklimaat zeer goed. Bij het minimum, basis en Alternatief Maximaal treedt in verdergaande mate een verschuiving op naar de categorieën goed, redelijk goed, matig tot slecht. Bij het basis- en maximale alternatief valt respectievelijk 1 en 10 % van de geurgevoelige objecten in de categorie "slecht".

De scores ten aanzien van landschap en cultuurhistorie worden voornamelijk beïnvloed door het aantal her- en nieuwvestigingsbedrijven, die de karakteristieke openheid en de zichtlijnen van het landschap beïnvloeden.

Alleen het Alternatief Maximaal scoort licht negatief op archeologie, omdat op een locatie potentiële waarden aanwezig zijn.

BIJLAGE 1 Nota van antwoord

Indiener	Hoofdpunten Reactie	Antwoord
Gemeente Doetinchem d.d. 9-10-2008	De gemeente Doetinchem heeft geen op- of aanmerkingen	Voor kennisgeving aannemen.
Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten d.d. 3-10-2008	Het beoordelen van “aantasting archeologische waarden” is voldoende. Binnen het plangebied slechts twee kleine vlakken aanwezig met een middelhoge trefkans aanwezig die relevant zijn; het gehele overige plangebied is met lage trefkans geklasseerd. Verder geen aanleiding tot het maken van opmerkingen.	In het bestemmingsplan wordt een aanlegvergunningstelsel opgenomen voor alle gebieden met hoge of middelhoge verwachtingswaarde, incl. verplichting tot archeologisch onderzoek. Eventueel geldt als uitgangspunt in de visie dat nieuwvestigings- en uitbreidingslocaties in het LOG alleen mogelijk zijn in het deel met een lage archeologische verwachtingswaarde (bron: www.kich.nl). Overigens geldt dat bij de voorbereiding van het bestemmingsplan nog diverse onderzoeken worden uitgevoerd, waaronder een bureaustudie archeologie en eventueel aanvullend veldonderzoek.
Stichting Leefbaar Halle-Heide d.d. 24-10-2008	Algemeen Opstellen van plan-MER en ontwikkelingsvisie voor Log is voorbarig: - Reconstructieplan is voor het grootste deel van het reconstructiegebied door de Raad van State vernietigd, eerst reparatie van het reconstructieplan dan pas ontwikkelingsruimte van de intensieve veehouderij in de LOG's bieden; - Er is niet goed gecommuniceerd - Er is een burgerinitiatief t.a.v. de LOG's in behandeling.	- Door de uitspraak van de Raad van State is de directe doorwerking van de Reconstructiewetzonering van de baan. Het Reconstructieplan geldt hierdoor niet als voorbereidingsbesluit waarmee ontwikkelingen die strijdig zijn met de landbouw in het LOG, worden aangehouden. Dit doet echter niets af aan de inhoudelijke opgave en maatregelen zoals beschreven in de Reconstructieplannen. - De slechte communicatie wordt voor kennisgeving aangenomen - Met het burgerinitiatief staat ondermeer de eis om bedrijven met meer dan 2000 vleesvarkens alleen ontwikkelingsruimte te bieden op bio-

Indiener	Hoofdpunten Reactie	Antwoord
		industrieterreinen en nieuwe bedrijven landschappelijk goed in te passen met maatregelen om stank, stof en geluid zoveel mogelijk te beperken. Het burgerinitiatief is op 19 november jl. behandeld in de commissie Landelijk Gebied en Water. Een definitief oordeel valt in de Provinciale Staten op 3 december 2008. Naar verwachting komt er geen steun voor dit initiatief.
	Inhoudelijk	
	1) <i>Geur</i>: In het LOG dient de IPPC-richtlijn nagestreefd te worden. Om een hoog niveau van bescherming van het milieu veilig te stellen dient in het uit te voeren geuronderzoek in ieder geval rekening te worden gehouden met een achtergrondbelasting die nergens in het LOG toeneemt tot boven de 3 OU/m³. Tevens dient de milieugebruiksruimte onderzocht te worden in het geval aansluiting wordt gezocht bij de geurnorm voor de bebouwde kom van 3 OU/m³ voor individuele bedrijven. Het onderzoek moet een kaart opleveren die aangeeft of en zo ja waar en in welke mate uitbreiding/omschakeling/nieuw- of hervestiging mogelijk is binnen de randvoorwaarden op het gebied van geur.	De indicatieve ruimte voor geurhinder wordt bepaald op basis van de wettelijke normen uit de Wet geurhinder veehouderij: 3 ou (binnen de bebouwde kom) en 14 ou (buiten de bebouwde kom). Uitgangspunt is de omtrek van bebouwde kommen, default Vstacks parameters voor staluitvoering en ene ruwheid op kilometerhokniveau. Het resultaat bestaat uit een kaart met indicatieve ruimte op gridcelniveau waarbinnen de alternatieven passen. Per alternatief wordt vervolgens het leefklimaat beoordeeld op basis van indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder.
	2) <i>Volkshuisvesting en dierziektepreventie</i>: dit aspect ontbreekt in de notitie. Belangrijk gebrek! In plan-MER dient nadrukkelijk aandacht besteed te worden aan dit onderwerp. Effecten van bedrijfsuitbreidingen en nieuwvestigingen op dit onderwerp dienen kwantitatief onderbouwd te zijn. Ook hier dient een hoog niveau van de bescherming van het milieu nagestreefd te worden en dient nadrukkelijk rekening te worden gehouden met het voorzorgbeginsel. In verband hiermee moeten de gevolgen voor ondermeer mrsa, influenza, salmonella, en andere	Het aspect volkshuisvesting en dierziektepreventie krijgt geen aandacht in het plan-MER. De eisen voor dierenwelzijn en huisvesting van dieren is vastgelegd in Europese- en rijksregelgeving en wordt niet geregeld in een bestemmingsplan. In haar toekomstvisie op de veehouderij is welzijn en gezondheid voor dieren een speerpunt van de minister. Eventuele extra maatregelen worden op termijn afgedwongen door het rijk.

Indiener	Hoofdpunten Reactie	Antwoord
	dierziekten in kaart gebracht worden. Nadrukkelijk dient aandacht besteed te worden aan afstandseisen tussen bedrijven die voor wat betreft dit onderwerp voldoen aan het voorzorgbeginsel en een hoog niveau van bescherming van het milieu. 3) <i>Luchtkwaliteit</i>: Bereken de gevolgen voor de fijn stof emissie zonder rekening te houden met de zogenoemde zeezoutcorrectie. Het gebruik van de zeezoutaftrek is immers niet in overeenstemming met de eerste dochterrichtlijn kwaliteit. Art. 5, lid 4 van die richtlijn stelt slechts dat de norm niet meer als grenswaarde geldt wanneer er in de lucht concentraties van PM10 aanwezig zijn als gevolg van natuurverschijnselen waardoor er concentraties voorkomen die significante overschrijvingen van de normale achtergrondniveaus van natuurlijke oorsprong inhouden. Zeezoutaerosolen leiden niet tot overschrijvingen van de normale achtergrondniveaus van natuurlijke oorsprong, want zij vormen mede het normale achtergrondniveau van natuurlijke oorsprong. De aanduiding van het begrip ‘natuurverschijnsel’ in art. 2.15 van de richtlijn somt ook limitatief slechts tijdelijke (calamitaire) verschijnselen op. Het bestaan van zeezout in concentraties fijn stof was tijdens de totstandkoming van de richtlijn ook al alom bekend en de bepaling in art. 2.15 is daarbij nadrukkelijk niet bedoeld om soepelere luchtkwaliteitsnormen te komen. Dat is echter net wel het effect van de zeezoutaftrek.	Het onderzoek naar de luchtkwaliteit vindt plaats conform de eisen gesteld in de Wet milieubeheer (luchtkwaliteitseisen) en de daaronder vallende Ministeriële regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Volgens deze vigerende wetgeving t.a.v. luchtkwaliteit mag bij de bepaling van de concentraties fijn stof een zeezoutcorrectie worden toegepast. Deze uitkomsten worden gerapporteerd in het plan-MER. Bij de rapportage zal expliciet duidelijk worden gemaakt welke zeezoutcorrectie is toegepast, zodat de daartoe geïnteresseerden tevens de fijn stofconcentraties zonder zeezoutcorrectie kunnen bepalen. De toepassing van de zeezoutcorrectie is gebaseerd op artikel 5.19 lid 2 van de Wm waarin het volgende is bepaald: “Bij het vaststellen van het kwaliteitsniveau, bedoeld in het eerste lid, worden als concentraties van verontreinigende stoffen in beschouwing genomen: stoffen, die direct of indirect door de mens in de lucht worden gebracht en die schadelijke gevolgen kunnen hebben voor de gezondheid van de mens of het milieu in zijn geheel”. Deze tekst volgt letterlijk de tekst van artikel 2 van de Europese kaderrichtlijn luchtkwaliteit. De bepaling zoals aangehaald door reclamanten is vastgelegd in artikel 5.16, lid 3 van de Wm waarin is bepaald dat “Bij het vaststellen van het kwaliteitsniveau,

Indiener	Hoofdpunten Reactie	Antwoord
		bedoeld in het eerste lid, worden concentraties van zwevende deeltjes (PM10), die veroorzaakt worden door natuurverschijnselen, buiten beschouwing gelaten” Deze bepaling over het niet meenemen van incidentele, unieke natuurverschijnselen bij de bepaling van de fijn stofconcentraties staat los van de reguliere bepaling van de fijn stofconcentraties en de daarbij behorende toepassing van de zeezoutcorrectie zoals vastgelegd in de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.
	4) <i>Ammoniak</i> : nadrukkelijk dient rekening gehouden te worden met de achtergronddepositie. Ook kleinere natuurgebieden en natuurwaarden dienen in de studie meegenomen te worden. De mate van reductie van de ammoniakdepositie op natuurgebieden als gevolg van verplaatsingen van intensieve veehouderijbedrijven dient in kaart gebracht te worden. Bovendien dient in de studie onderzocht te worden of er gewassen zijn in het LOG die directe ammoniakschade kunnen ondervinden. Daarbij dient niet slechts gekeken te worden naar de afstandsnormen van 25 of 30 meter uit het rapport Stallucht en Planten, maar dient tevens rekening te worden gehouden met de effectgrens uit het rapport Effecten van ammoniak op planten in de directe omgeving van stallen.	Het effect van verschillen in ammoniakdepositie tussen de huidige en de geplande situatie op de op een afstand van ongeveer 3 km van het LOG gelegen natuurgebieden binnen de EHS zal bepaald worden. Deze zullen gerelateerd worden aan de huidige en toekomstige achtergronddepositie en aan de theoretische drempelwaarden voor stikstofdepositie van de desbetreffende natuurdoeltypen. Dit is het laagste niveau waarop drempelwaarden bekend zijn. Drempelwaarden van individuele gewassen zijn nauwelijks bekend; het effect van ammoniakdepositie hierop is daarom niet te toetsen en daarom weinig zinvol. Bovendien hebben de genoemde rapporten, die soms worden gehanteerd voor de individuele vergunningverlening in relatie tot gewasschade, het over afstanden van maximaal 50 m. Voor het detailniveau van dit bestemmingsplan zijn dergelijke afstanden veel te gedetailleerd, aangezien het plan geen inzicht biedt in de daadwerkelijke locatie van individuele bedrijven.
	5) <i>Flora en Fauna</i> : dient geïnventariseerd te worden en bekeken dient te worden wat de effecten van de ontwikkeling van intensieve veehouderijen daarop is. Speciaal aandacht besteden aan weidevogelgebied.	De status van het genoemde weidevogelgebied wordt bekeken en de invloed van het instellen van het LOG hierop. Behalve de effecten van ammoniak en eventueel verstoring kunnen er, gezien het detailniveau van het bestemmingsplan, geen verdere uitspraken worden gedaan

Indiener	Hoofdpunten Reactie	Antwoord
		over de effecten op flora en fauna. Dit is aan de orde bij vergunningverlening voor nieuwvestiging of uitbreiding van (agrarische) bedrijven. Eventuele inventarisatie van flora en fauna is dan pas zinvol. Overigens geldt ook hier dat bij de voorbereiding van het bestemmingsplan diverse onderzoeken worden uitgevoerd, waaronder (veld)onderzoek naar flora en fauna.
	6) <i>Geluid:</i> Onderzoek of het langtijdgemiddelde geluidsniveau niet meer is dan 40 dB(A) als etmaalwaarde en niet meer dan 50 dB(A), 45 en 40 dB(A) in resp. dag, avond en nachtperiode bij woningen van derden en andere geluidsgevoelige gebouwen. Bij voorkeur op kaart aangeven of en zo ja waar en in welke mate uitbreiding/omschakeling/ nieuw- of hervestiging mogelijk is binnen de randvoorwaarden op het gebied van geluid.	Het planMER geeft geen uitsluitsel over daadwerkelijke nieuwvestigingen van intensieve veehouderij of concrete uitbreiding van bestaande veehouderijen. Daarom kan bepaling van de exacte mate van geluidhinder door concrete projectontwikkelingen in deze fase niet worden uitgevoerd. Duidelijk is dat voor het buitengebied verkeer een voornamelijk geluidbron is. Rond nieuwe en uitbreidende intensieve veehouderij kan de geluidbelasting toenemen door de aanwezigheid van ventilatoren en het laden en lossen van grondstoffen en dieren. De meeste andere geluidproducerende activiteiten bij intensieve veehouderij vinden in pandig plaats. Het landelijke geluidbeleid is bepaald dat wanneer een geluidgevoelig object op minder van 50 meter afstand van een geluidsbron ligt, zoals een intensief veehouderijbedrijf, akoestisch onderzoek noodzakelijk is. Indien deze afstand tussen de 50 en 100 meter is, is een indicatief onderzoek verplicht. Indien de afstand groter is dan 100 meter is onderzoek niet noodzakelijk. Uitgaande van deze richtlijn worden in het planMER de mogelijkheden voor (door)ontwikkeling bepaald aan de hand van de aan- of afwezigheid van geluidgevoelige objecten. De concrete toets aan welke geluidbelasting geluidgevoelige objecten worden blootgesteld vindt plaats bij het akoestisch onderzoek t.b.v. de Wm-vergunning (en de wellicht daarbij gepaarde besluit-

Indiener	Hoofdpunten Reactie	Antwoord
		MER). Uiteraard wordt in het planMER ook de wettelijke en beleidsmatige context t.a.v. geluid uitgewerkt.
	7) <i>Ontsluiting wegen, verkeersveiligheid:</i> het karakter van de weg (smal) levert problemen op voor de ontwikkelingsmogelijkheden. Hier dient nauwgezet naar gekeken te worden. Uit het onderzoek dient een principe-uitspraak te vloeien waarin is aangegeven of dit LOG wel voldoet aan de eisen die megabedrijven aan ontsluitingen stellen. Wanneer dit niet het geval is dient het LOG nadrukkelijk niet opengesteld te worden voor dergelijke bedrijven, maar voor gezins+ bedrijven	De ontsluiting van LOG en de bestaande en extra verkeersstromen gerelateerd aan de planontwikkelingen worden in het plan-MER beschreven. De mate waarin gebieden en locaties ontsloten kunnen worden maakt onderdeel uit van het onderzoek dat wordt gedaan in het kader van de Visie LOG Halle Heide.
	8) <i>Landschappelijke inpassing:</i> Megabedrijven hebben een impact op landschap die vergelijkbaar is met die van bedrijventerreinen. Temeer omdat het nu een open gebied is, waar dergelijke stallen een belangrijke aantasting van vormen. Stallen zijn goed en inpassing is hoe dan ook niet mogelijk zonder de open structuur geweld aan te doen.	Wordt voor kennisgeving aangenomen.
De heer E. Wolsink d.d. 27-10-2008	Algemeen	
	De heer Wolsink geeft aan het niet eens te zijn met de locatiekeuze van de LOG Halle-Heide. Het log Halle Heide is willekeurig gekozen. Er zijn binnen de gemeente Bronckhorst betere locaties te vinden Inwoners kunnen moeilijk een gedegen reactie geven op documenten en rapporten zoals notitie Reikwijdte en Detailniveau LOG en MER-rapporten e.d.	Het LOG is begrensd in het Reconstructieplan. Dit plan is vastgesteld door Provinciale Staten van Gelderland. Wordt voor kennisgeving aangenomen.
	Inhoudelijk	
	1) Er dient voldoende ruimte te zijn op de wegen	Wordt voor kennisgeving aangenomen.

Indiener	Hoofdpunten Reactie	Antwoord
	2) Waar blijft het verkeer uit de naburige log's Marienvelde en Ruurlose Broek	De ontsluiting van LOG en de bestaande en extra verkeersstromen gerelateerd aan de planontwikkelingen worden in het plan-MER beschreven.
	3) Eventuele nieuwbouw moet uitsluitend langs bestaande wegen worden geplaatst en de hoogte moet beperkt blijven.	Wordt voor kennisgeving aangenomen.
	4) Bedenkingen bij de Volksgezondheid	Fijn stof geldt als criteria bij het bepalen van het effect op luchtkwaliteit. Verkeersveiligheid heeft m.n. betrekking op de fietsroutes van schoolgaande kinderen door en om het plangebied. De overige aspecten m.b.t. volksgezondheid en veterinaire kwetsbaarheid maken geen deel uit van het plan-MER omdat hiervoor Europese- en rijksregelgeving van kracht is. Het bestemmingsplanbesluit is daaraan gebonden.
	5) EHS op 1.300 meter ten westen van het plangebied. Volgens Wethouder Baars is de minimale afstand 2.000 meter tot een potentiële IV-locatie (notitie feb. 2008). Naar oosten stroomt op ongeveer 1000 meter De Veengoot met natuurontwikkelingsgebieden. Ook hiervoor geldt een minimale afstand van 1000 meter vanaf de kernrand (idem notitie).	In zijn notitie van 18 maart jl. heeft wethouder Baars vragen vanuit de raad beantwoord. Hij heeft daarbij aangegeven dat de volgende criteria zijn gebruikt voor het begrenzen van de LOG's in het Reconstructieplan: 1. minimaal 1000 m vanaf kernrandzones en verblijfsrecreatie; 2. minimaal 2000 m vanaf gebieden aangewezen door de Natuurbeschermingswet door de Habitatrictlijn en vanaf de Voor Verzuring Gevoelig Gebied (WAV) – binnen EHS. In het planMER wordt het effect op natuurgebieden binnen de EHS bepaald. De verschillen in ammoniakdepositie tussen de huidige en de toekomstige situatie wordt tot op een afstand van ongeveer 3 km vanaf het LOG in kaart gebracht. Er zijn geen Natura2000-gebieden en Natuurbeschermingswetgebieden in de buurt van het LOG Halle Heide. Het dichtstbijzijnde gebied met een Nb-wet

Indiener	Hoofdpunten Reactie	Antwoord
		status ligt op 8 km afstand van het LOG. Dit is het natuurgebied de Zumpe. Natura 2000 gebieden liggen op een nog grotere afstand. Voor Zumpe is geen passende beoordeling noodzakelijk. Er wordt getoetst of de activiteiten significante gevolgen kunnen hebben voor het natuurschoon en de natuurwetenschappelijke betekenis of voor dieren en planten in het natuurgebied. Deze criteria zijn echter niet hard. Daarnaast kan op een afstand van 8 km moeilijk onderscheid worden gemaakt tussen de verschillende alternatieven. Bovendien komen in de Zumpe, op basis van een eerste inschatting, geen waarden voor die extreem gevoelig zijn voor verzuring of vermeting. Het is een vochtig bosgebiedje (24 ha) met kwel en daarvan afhankelijke (water)vegetatie.
	6) Geluidsoverlast: houdt afstand tussen bedrijven en woningen.	Geluidsoverlast is een belangrijk criterium bij het ontwikkelen van het LOG. Deze overlast kan echter pas in kaart worden gebracht als de concrete locaties bekend zijn. De geluidsoverlast wordt dan in kaart gebracht en beoordeeld in het kader van een Wm-vergunning en besluit-MER. In het plan-MER vindt een algemene exercitie plaats waar geluidruimte ligt en waar niet.
	7) Vrees voor stankoverlast	Geurhinder wordt beoordeeld in het plan-MER.
	8) Wat gebeurt er bij een dierziekte uitbraak	Veterinaire kwetsbaarheid is een rijksaangelegenheid en wordt niet beoordeeld in een plan-MER voor een bestemmingsplanbesluit.
	9) Wat gebeurt er bij een dierziekte uitbraak in de naburige log's, deze liggen wel erg dichtbij (Marienvelde en Ruurlose Broek).	Veterinaire kwetsbaarheid is een rijksaangelegenheid en wordt niet beoordeeld in een plan-MER voor een bestemmingsplanbesluit.
	10) Hoeveel grondwater zal er worden onttrokken aan het gebied. (verdroging)	Uitgangspunt voor het planMER is waterneutraal bouwen. Volgens het Waterschap Rijn en IJssel zijn haar belangen in

Indiener	Hoofdpunten Reactie	Antwoord
		het LOG Halle Heide beperkt. Afkoppelen en infiltreren van hemelwater zijn leidend.
	11) In hoeverre blijft de vochtige stinkende lucht hangen bij windstil weer.	Bij het beoordelen van geurhinder wordt uitgegaan van wettelijk voorgeschreven geurmodellen waarin de windrichting is gebaseerd op voorspellingen van het KNMI.
	12) Wat is het effect van de nieuw te vestigen bio-industrie op de natuurwaarden in het gebied.	Het effect van ammoniakdepositie en eventueel verstoring op de nabijgelegen natuurgebieden binnen de EHS zal bepaald worden. Dit zal tot op het niveau van natuurdoeltype gebeuren, aangezien over het effect van ammoniak op individuele soorten nauwelijks iets bekend is.
	13) Er lopen toeristische wandel- en fietsroutes kris-kras door het gebied.	Wordt voor kennisgeving aangenomen.
	14) Duidelijk moet worden hoe het dierenwelzijn in de verblijven zal zijn, en wat maatschappelijk verantwoord dieren houden is. Dieren mogen niet de dupe worden van ons consumptiegedrag.	De eisen voor dierenwelzijn en huisvesting van dieren is vastgelegd in Europese- en rijksregelgeving en wordt niet geregeld in een bestemmingsplan en wordt dus ook niet onderzocht in het planMER.
	15) Eventueel nieuw te bouwen dierenverblijven moeten minimaal voldoen aan de eisen, zoals in punt 14 genoemd is.	De eisen voor dierenwelzijn en huisvesting van dieren is vastgelegd in Europese- en rijksregelgeving en wordt niet geregeld in een bestemmingsplan en wordt dus ook niet onderzocht in het planMER.
	16) Bio-industrie is niet duurzaam. Toelichting volgt in brief, geen verdere vraag.	Wordt voor kennisgeving aangenomen.
	17) Een acceptabel alternatief is wat ons betreft scharrelvarkens en scharrelkippen. Dit past geheel in het beeld van "Groen hart van de Achterhoek".	Wordt voor kennisgeving aangenomen.
	18) Reactie op pag. 12: Variant grondgebonden landbouw. Hier wordt gesproken van 25%. Dit zou eerder 50% moeten zijn.	Er is geen concurrentie tussen de intensieve en grondgebonden landbouw binnen de beschikbare

Indiener	Hoofdpunten Reactie	Antwoord
	Graag kopie van Alterra-werkverslag.	milieugebruiksruimte.
	19) Wij vinden dat de gemeente erg onzorgvuldig omgaat met burgerrecht en verworven recht (zie pag. 4.). Wij voelen ons 2 ^e -rangs burgers door de ontwikkelingen en hoe de gemeente hier mee omgaat. 20) Reacties ook namens familie en andere betrokkenen.	Wordt voor kennisgeving aangenomen.
	21) Mocht het onmogelijk zijn om af te zien van Bio-industrie dan zou deze industrie geplaatst moeten worden op een daarvoor geschikt gemaakt en ingericht bio-industrieterrein. Hierdoor kan er rekening gehouden worden met de omgeving en plaatsing. Ook kan dan eventueel burgerwoningen uitgekocht en verplaatst worden, zodat deze geen overlast ondervinden, zoals gebruikelijk bij industrieterrein	Wordt voor kennisgeving aangenomen.
	Tot slot	
	De manier waarop tijdens informatieavonden toon werd gezet door manier van vragen beantwoorden heeft het gevoel van tweederangsburger versterkt.	Wordt voor kennisgeving aangenomen.

BIJLAGE 2

Relatie reikwijdteadvies en MER

Inhoud Advies reikwijdte en detailniveau	Waar behandeld in dit MER ?
1: Hoofdpunten voor het MER	
• de milieugebruiksruimte voor onder andere geur. Geef op kaart aan in welke gebieden wel en geen milieugebruiksruimte aanwezig is en in welke gebieden met maatregelen milieugebruiksruimte gecreëerd kan worden.	Par. 2.2
• verwachte toe- en afname van emissies van ammoniak en fijnstof in het LOG en op plaatsen waar bedrijven uitgeplaatst worden.	Par. 3.2, 3.5.2
• de maximaal mogelijke effecten op natuur (m.n. het Beschermde Natuurmonument “De Zumpe” en Natura 2000-gebied “Stelkampsveld”). In het geval significante negatieve gevolgen niet zijn uit te sluiten, dient een ‘passende beoordeling’ in het plan-MER te worden opgenomen.	Par. 3.2
• de te hanteren principes bij landschappelijke inpassing van eventuele uitbreiding en vestiging van bedrijven binnen het LOG	Par. 2.3.3, 3.4.1
• de mogelijkheden om binnen een bestemmingsplan proactief in te spelen op de autonome ontwikkelingen, met name de verwachte schaalvergroting binnen de veehouderij.	H 1
2: Beleidskader	
• Tijdens een bezoek aan de locatie is het de Commissie duidelijk geworden dat er een visie in de maak is die bepaalt welke mogelijkheden voor nieuwvestigingen uitbreiding er in het LOG bestaan. Neem de hiervoor gehanteerde uitgangspunten en aannames en de hieruit voortvloeiende randvoorwaarden op in het plan-MER, ondersteund met goed leesbaar kaartmateriaal. Beschrijf de afweging die tot voornoemde uitgangspunten en randvoorwaarden heeft geleid.	Par 2.3
• Beschrijf welke wet- en regelgeving de beleidsruimte in het bestemmingsplan begrenst. Ga hierbij in op de diverse milieuthema's die bepalend (kunnen) zijn voor de ontwikkeling van het buitengebied, zoals natuur/ammoniak, landschap, luchtkwaliteit, geur, geluid en mobiliteit. Met name ten aanzien van de Natuurbeschermingswet 1998 adviseert de Commissie alert te zijn op nieuwe beleidsontwikkelingen en jurisprudentie.	Par. 2.2
• Geef de beleidsambities en -afspraken weer ten aanzien van duurzame ontwikkeling, en beschrijf welke mogelijkheden binnen de context van het bestemmingsplan bestaan om hierbij aan te sluiten. Besteed bijvoorbeeld aandacht aan de mogelijkheden van gezamenlijke voorzieningen ten behoeve van de veehouderij zoals energiebesparing/energiezuinige technieken en methoden voor duurzame energieopwekking, zoals het leveren van restwarmte aan woningen/bedrijven en warmte/koude opslag.	Niet van toepassing gezien de beperkte ontwikkelruimte in het LOG Halle Heide.
3: Alternatievenbeschrijving	
• In aanvulling op de in de notitie R&D genoemde m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten gaat het (onder meer) om de ontwikkelingen die bijdragen aan de emissie en depositie van stikstof, waaronder die in de rundveehouderij, en de emissie van geur en fijn stof. Ga in het plan-MER tevens in op de kansen en bedreigingen voor landschaps- en/of natuurwaarden die in het buitengebied kunnen ontstaan door verdere groei, verplaatsing of bundeling van	Par. 3.2, 3.3, 3.4, 3.5.2.

(rond)veehouderijbedrijven. • Hanteer als referentiesituatie de huidige situatie inclusief de autonome ontwikkelingen. Uitgangspunt daarbij is dat alle IPPC-plichtige bedrijven voldoen aan de IPPC-richtlijn en de normen van het Besluit Huisvesting. Betrek daarbij: • de (autonome ontwikkelingen van de) emissie van ammoniak in het plangebied zelf en de hieruit voortvloeiende depositie van zuur en stikstof op hiervoor gevoelige natuur, waaronder Beschermd Natuurmonumenten, Natura 2000-gebieden en de provinciale Ecologische Hoofdstructuur; • de ontwikkelingen van de achtergronddepositie van ammoniak (afkomstig van buiten het plangebied); • de (autonome ontwikkelingen van de) emissie van geur in het plangebied zelf en de hieruit voortvloeiende (cumulatieve) geurbelasting in en in de directe omgeving buiten het plangebied.	Par. 2.4.1, 2.4.2, 3.2, 3.3
• Beschrijf naast de in de notitie R&D genoemde intensieve veehouderij tevens de rundveehouderij in het plangebied en daarbuiten omdat deze de milieuontwikkelingsruimte voor andere functies (zoals de intensieve veehouderij) mede bepaalt. Ga hierbij in op de verwachte beëindiging, nieuwvestiging en groei van de rundveehouderijbedrijven. Betrek daarbij de verwachte groei en schaalvergroting van de sector bij opheffing van de melkquotering.	Par. 2.4.6
• Beschrijf tevens de beperking van de ontwikkelingsruimte die volgt uit de aanwezigheid van de schietvereniging (en bijbehorende voorzieningen) aan de Tulnersweg 2 te Halle.	Aan de Tulnerstraat 2 te Halle is een Schietinrichting gevestigd met een vrije buitenbaan voor kleiduiven. Op grond van het VNG boekje 'Bedrijven en milieuzonering (16 april 2007)' zijn de volgende afstanden aangehouden vanaf het terrein: 1. Geluid: 200 meter (naar omliggende woningen) 2. Gevaar: 300 meter (naar gevoelige objecten waaronder woningen) De ontwikkelingsruimte voor IV-bedrijven wordt hierdoor niet verder beperkt.
• Beschrijf in het plan-MER hoe de alternatieven tot stand zijn gekomen. Deze worden bepaald door of er milieuruimte is en of deze al dan niet volledig wordt benut. Daarnaast zijn de mogelijkheden van uitbreiding van intensieve veehouderijen in de verwevinggebieden (waaronder sterlocaties) bepalend. Gebruik hiervoor de in de notitie R&D voorgestelde alternatieven, te weten: • Basisalternatief; • Alternatief met maximale milieugebruiksruimte voor de intensieve veehouderij; • Alternatief met minimale milieugebruiksruimte voor de intensieve veehouderij; • Variant met grondgebonden landbouw (melkveehouderijen).	H 2
• In zijn algemeenheid kunnen onderstaande stappen hiervoor gebruikt worden: Alle IPPC-plichtige bedrijven dienden per 30 oktober 2007 te voldoen aan de IPPC-richtlijn. Verder moet worden voldaan aan het Besluit huisvesting dat per 1 april 2008 van kracht is geworden. 1) <i>Bepaal de milieugebruiksruimte</i>: De milieugebruiksruimte dient om de ontwikkelingsmogelijkheden te bepalen binnen de wettelijke en beleidskaders.	Par. 2.2, 3.2, 3.3.3, 5.2

Aangezien het voornemen vooral de ontwikkeling van de veehouderij betreft, wordt deze milieugebruiksruimte vooral bepaald door de emissie van verzurende vermistende stoffen, geur en fijn stof. Ook zal de milieugebruiksruimte gelimiteerd worden door de geldende emissieplafonds in gebieden gelegen binnen 250 meter van zeer kwetsbare natuurgebieden.	
2) <i>Breng de behoefte in beeld.</i> Geef in het plan-MER een beeld van de actuele behoefte aan agrarische uitbreiding-en/of (her- en nieuw-)vestigingslocaties, zowel van intensieve – als van rundveehouderij, en aan uitbreiding- en/of vestigingslocaties voor niet agrarische activiteiten.	Par. 2.4.2, 2.4.6 Deze behoefte is in beeld gebracht met trendmatige ontwikkelingen (bron: CBS-statline) en gebieds- en bedrijvenkennis gemeente. In het kader van de visie voor het LOG zijn geen bedrijven geëquireerd.
3) <i>Confrontatie van milieugebruiksruimte met ontwikkelbehoefte</i> Bepaal op basis van de bovengenoemde milieugebruiksruimte en de reële behoefte aan ruimte voor uitbreiding/hervestiging welke ruimte de gemeente aan (nieuwe) initiatieven kan en wil geven. Als blijkt dat de milieugebruiksruimte onvoldoende is om te voorzien in de ontwikkelbehoefte, maak dan inzichtelijk welke maatregelen genomen kunnen worden om de bijdrage van de activiteiten in het bestemmingsplangebied op de overbelaste situatie te verminderen. Denk hierbij aan het beperken van de kavelgrootte, bouwhoogte, eisen aan technische middelen om emissies te reduceren, bedrijfsverplaatsingen, saneren van milieuvergunningen en herbestemmen van niet meer in agrarisch gebruik zijnde locaties. Een scenario dat leidt tot een toename van overschrijdingen van kritische depositieniveaus bij Natura 2000-gebieden is waarschijnlijk niet mogelijk. Er resten alléén afname-scenario's, al of niet via een tijdelijk standstill. Ondanks dat het juridisch onzeker is kan een scenario uitgewerkt worden dat, via externe saldering van de effecten van het voornemen, leidt tot depositiereductie op gebiedsniveau. Ga na of andere regelgeving en/of beleid (naast het kader door de Natuurbeschermingswet) een verdere beperking van de milieugebruiksruimte met zich meebrengt, zoals op het gebied van natuur, luchtkwaliteit en geur.	Par. 2.4, 3.2
4: Milieuaspecten	
<i>Effectbeschrijving en detailniveau</i>	
• De omvang van het studiegebied wordt bepaald door het optreden van milieugevolgen en kan per milieuaspect verschillen. Bij de beschrijving van milieugevolgen dienen de effecten cumulatief in beeld gebracht te worden. De effectbeschrijving dient een detailniveau te hebben dat voldoende is voor de besluitvorming. Voor milieuaspecten waarvan de gevolgen naar verwachting ver onder de grenswaarden blijven is een globale en kwalitatieve effectbeschrijving voldoende. Bij (mogelijke) knelpunten (zoals bij ammoniakdepositie op het Beschermde Natuurmonument “De Zumpe” en Natura 2000-gebied “Stelkampsveld” en geur) dienen de effecten echter zo veel mogelijk kwantitatief beschreven te worden. Om het plan te kunnen toetsen aan normen en beleid dient het plan-MER de <i>maximale</i> milieugevolgen te beschrijven van de activiteiten die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Indien uit het plan-MER blijkt dat deze activiteiten (kunnen) leiden tot overschrijdingssituaties dienen mitigerende maatregelen beschreven te worden.	H2 en Par. 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6
<i>Natuur</i>	
• Breng de maximale mogelijke gevolgen van het op te stellen bestemmingsplan in beeld voor in ieder geval de (autonome ontwikkelingen van de) emissie van	Par. 3.2

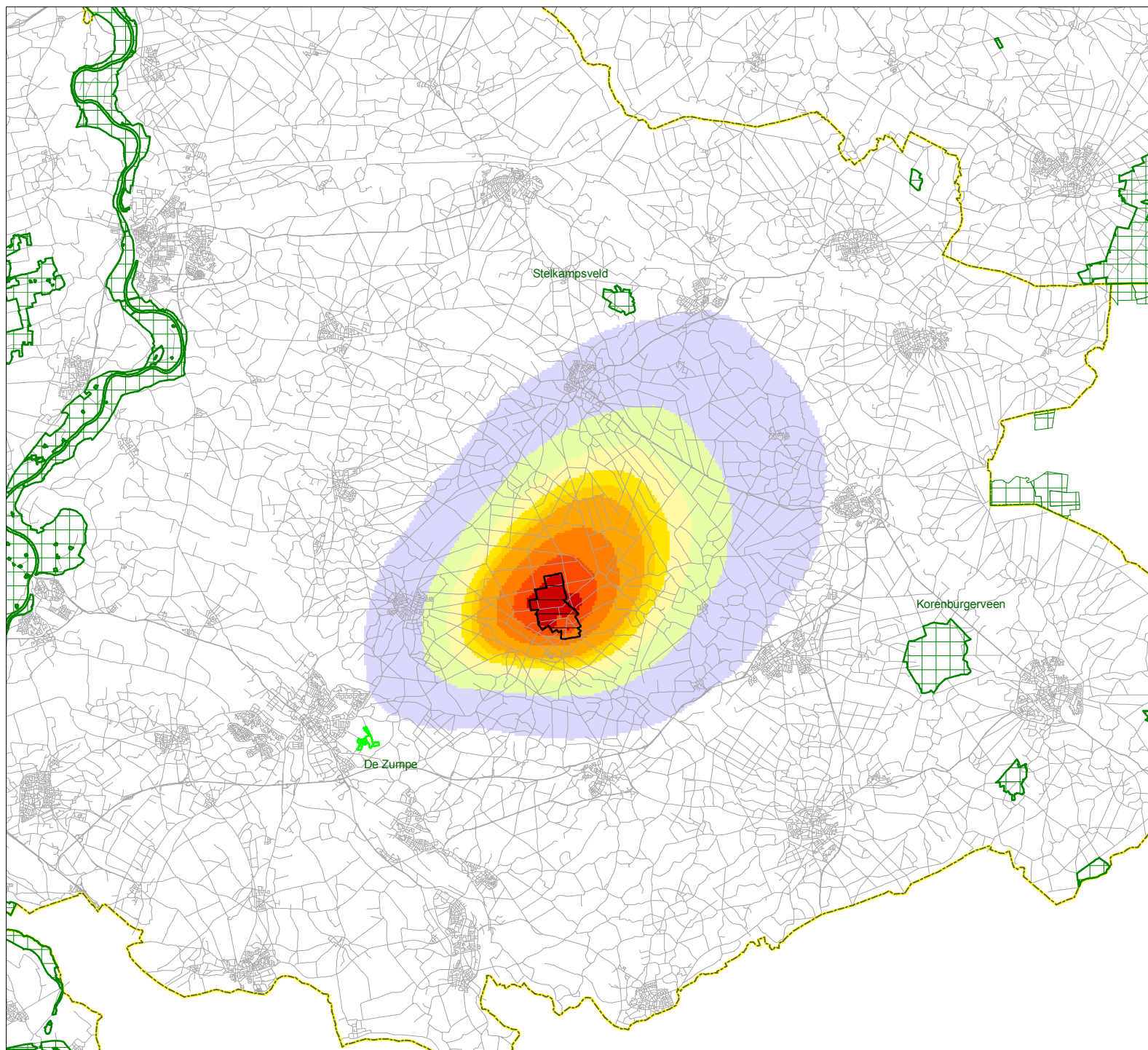
ammoniak in het plangebied zelf en de hieruit voortvloeiende depositie van zuur en stikstof op hiervoor gevoelige natuur, waaronder Beschermde Natuurmonumenten, Natura 2000-gebieden, de provinciale Ecologische Hoofdstructuur en andere natuur. Wanneer de achtergronddepositie in autonome ontwikkeling op nabijgelegen Natura 2000 gebieden hoger zijn dan de kritische depositiewaarden voor zuur en stikstof is sprake van een overbelaste situatie. In een overbelaste situatie zijn significant negatieve gevolgen voor de Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten.	
Als op grond van objectieve gegevens niet kan worden uitgesloten dat de alternatieven afzonderlijk dan wel in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kunnen hebben voor de Natura 2000-gebieden, geldt dat een passende beoordeling opgesteld moet worden. Houd daarbij rekening met de instandhoudingsdoelstellingen van dat gebied. Neem, indien van toepassing, de passende beoordeling op in het plan-MER.	Par. 3.2
Breng hierbij ook de (verandering in de) milieubelasting in beeld die veroorzaakt wordt door initiatieven in het studiegebied. Benut hiervoor de relevante delen van de verzamelde informatie voor het stappenplan in paragraaf 3.3 van dit advies.	Er zijn geen relevante initiatieven.
Onderbouw wat de gevolgen kunnen zijn van het voornemen voor beschermde soorten op grond van de Flora- en faunawet in het plangebied. In het plan MER kan daarbij worden volstaan met het aangeven van de gevolgen voor de doelsoorten van het natuurbeleid, of voor een gemotiveerde selectie van de belangrijkste voorkomende soorten.	Par.3.2.2
<i>Geur</i>	
Werk de in de notitie R&D voorgestelde analyses met betrekking tot geur(ruimte) uit.	Par. 3.3
<i>Landschap, cultuurhistorie en archeologie</i>	
Beschrijf de visie van de gemeente op het landschap en de cultuurhistorie in het plangebied. Geef de mogelijke effecten van het voornemen weer voor landschappelijke, cultuurhistorische en aardkundige waarden.	Par. 2.3.3, 3.4
Geef aan volgens welke principes landschappelijke inpassing nieuwbouw (uitbreiding, hervestiging, nieuwvestiging) binnen het LOG moet plaatsvinden. Visualiseer de varianten voor bouwmogelijkheden van de (intensieve) veehouderijen en andere agrarische bebouwing en bepaal de effecten daarvan op het landschapsbeeld in deze gebieden en naaste omgeving. Geef aan of schaalvergroting in de agrarische bedrijfsvoering ook buiten het bouwblok effecten voor het landschap zal hebben (zoals voor de verkavelingstructuur en houtwallen).	Par. 2.3.3, 3.4.1, 3.4.2
Geef aan de hand van een bureauonderzoek aan waar zich archeologische waarden bevinden. Geef ook daarvoor de mogelijke effecten van het voornemen weer.	Par. 3.4.3 Bijlage 5
<i>Verkeer, luchtkwaliteit en geluid</i>	
Beschrijf voor de alternatieven (indien onderscheidend) de verkeersbewegingen en infrastructuur die mogelijkerwijs aangepast moet worden. Beschrijf voor de verschillende alternatieven de gevolgen voor de verkeersveiligheid. Let daarbij met name op kwetsbare verkeersdeelnemers zoals fietsers.	Par. 3.5.1
Aannemelijk moet worden gemaakt dat het alternatief realiseerbaar is binnen de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. Indien er twijfel mogelijk is over de	Par. 3.5.2

vraag of de grenswaarden worden overschreden, is een modelberekening nodig voor deze toetsing. Beschrijf in het MER op kwantitatieve wijze: • de achtergrondconcentraties van fijn stof (PM10 en PM2,5) en NO2; • de bijdrage van de stofemissies door de initiatieven mogelijk gemaakt door de bestemmingsplanherziening (inclusief verkeersbewegingen) aan de fijn stof- en NO2-concentraties; • de ligging en grootte (in ha) van eventuele overschrijdingsgebieden; • de hoogste concentraties binnen de overschrijdingsgebieden; • de mate waarin het alternatief bijdraagt aan de verbetering c.q. verslechtering van de concentraties fijn stof; • de hoeveelheid woningen en andere gevoelige bestemmingen gelegen binnen de overschrijdingsgebieden; • de mate van overschrijding van grenswaarden ter hoogte van woningen en andere gevoelige bestemmingen. Voer alle berekeningen uit conform de Ministeriële regeling Beoordeling luchtkwaliteit 2007 van het Ministerie voor Volkshuisvesting Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer. Toets de fijn stof- en NO2-concentraties aan de luchtkwaliteitseisen zoals opgenomen in de Wet milieubeheer.	
• Breng de geluidsproductie in beeld van bedrijven/activiteiten waar dit voor het plan-MER relevant is.	Par. 3.5.3
<i>Bodem en water</i>	
• Geef in het plan-MER aan welke gebieden bekend zijn als bodembeschermingsgebied, hydrologische aandachtsgebied of verdroogd gebied en welke gevolgen de status van deze gebieden heeft voor de planonderdelen. Beschrijf in het MER de mogelijke effecten van alle relevante activiteiten op de bodemkwaliteit, geomorfologie, oppervlakte water (kwantiteit en kwaliteit) en grondwater (kwantiteit).	Par. 3.6
• Bij het uitvoeren van de watertoets adviseert de Commissie de voor de m.e.r. relevante resultaten in het plan-MER op te nemen. Geef aan in hoeverre afstemming met de waterbeheerder heeft plaatsgevonden.	Par. 3.6
<i>Klimaat en energie</i>	
• Beschrijf in het MER de mogelijkheden om de emissies van broeikasgassen (CO2, CH4 en N2O) te reduceren, voor duurzame energie opwekking zoals biogas en windenergie.	De gemeenteraad heeft 27 maart 2008 het klimaatbeleid vastgesteld (www.bronckhorst.nl onder infobalie-klimaat-klimaatbeleidsplan). De gemeenteraad heeft zich op 31 januari 2008 uitgesproken tegen windenergie. De gemeente staat wel open voor andere vormen van duurzame energie zoals zonnecollectoren en biogasinstallaties. De IV-locaties in het LOG Halle Heide zijn niet getoetst op de haalbaarheid hiervan. Locaties zijn immers indicatief. Pas bij een concreet plan is dit aan de orde.
5 Monitoring en evaluatie	
• De Commissie adviseert het bevoegde gezag om bij het besluit aan te geven hoe en op welke termijn een evaluatieonderzoek verricht zal worden om de voorspelde effecten met de daadwerkelijk optredende effecten te kunnen vergelijken en zo nodig aanvullende mitigerende	Par. 2.3.4

maatregelen te treffen. Het verdient aanbeveling dat de initiatiefnemer in het MER een aanzet geeft tot dit evaluatieonderzoek en daarbij een verband legt met de geconstateerde leemten in informatie en onzekerheden.	
6 Overige aspecten	
• Voor de onderdelen ‘vergelijking van alternatieven’, ‘leemten in milieu informatie’ en ‘samenvatting van het MER’ heeft de Commissie geen aanbevelingen naast de wettelijke voorschriften.	H4, Samenvatting
• Gebruik in het plan-MER recent kaartmateriaal (met legenda), dat de teksten inzichtelijk maakt en verduidelijkt. Neem in ieder geval kaarten op met daar op: • de ligging van de bestaande veehouderijbedrijven en de intensieve veehouderijen in het buitengebied. Geef daarbij aan wat de omvang is van deze bedrijven en welke bedrijven op termijn zullen stoppen en welke zich willen doorontwikkelen; • de ligging en begrenzing van het Beschermde Natuurmonument “De Zumpe”, het Natura 2000-gebied “Stelkampsveld” en andere gevoelige natuur in de nabijheid van het plangebied. Neem in ieder geval één kaart op met daarop aangegeven alle gebruikte topografische aanduidingen. Voorzie kaarten van een duidelijke schaal en legenda.	Par. 2.2.2, 2.4, Bijlage 3

BIJLAGE 3

Kaarten ammoniakdepositie



Legenda

-  Natura2000 gebied
-  Natuurmonument De Zumpe

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies
vanuit het landbouwontwikkelingsgebied
(mol N/ha/jr)

- 0 - 1
-  1 - 2
-  2 - 3
-  3 - 4
-  4 - 5
-  5 - 6
-  6 - 10
-  10 - 25
-  25 - 100
-  100 - 1000
-  1000 - 10000
-  ≥ 10000

 landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

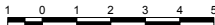
Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

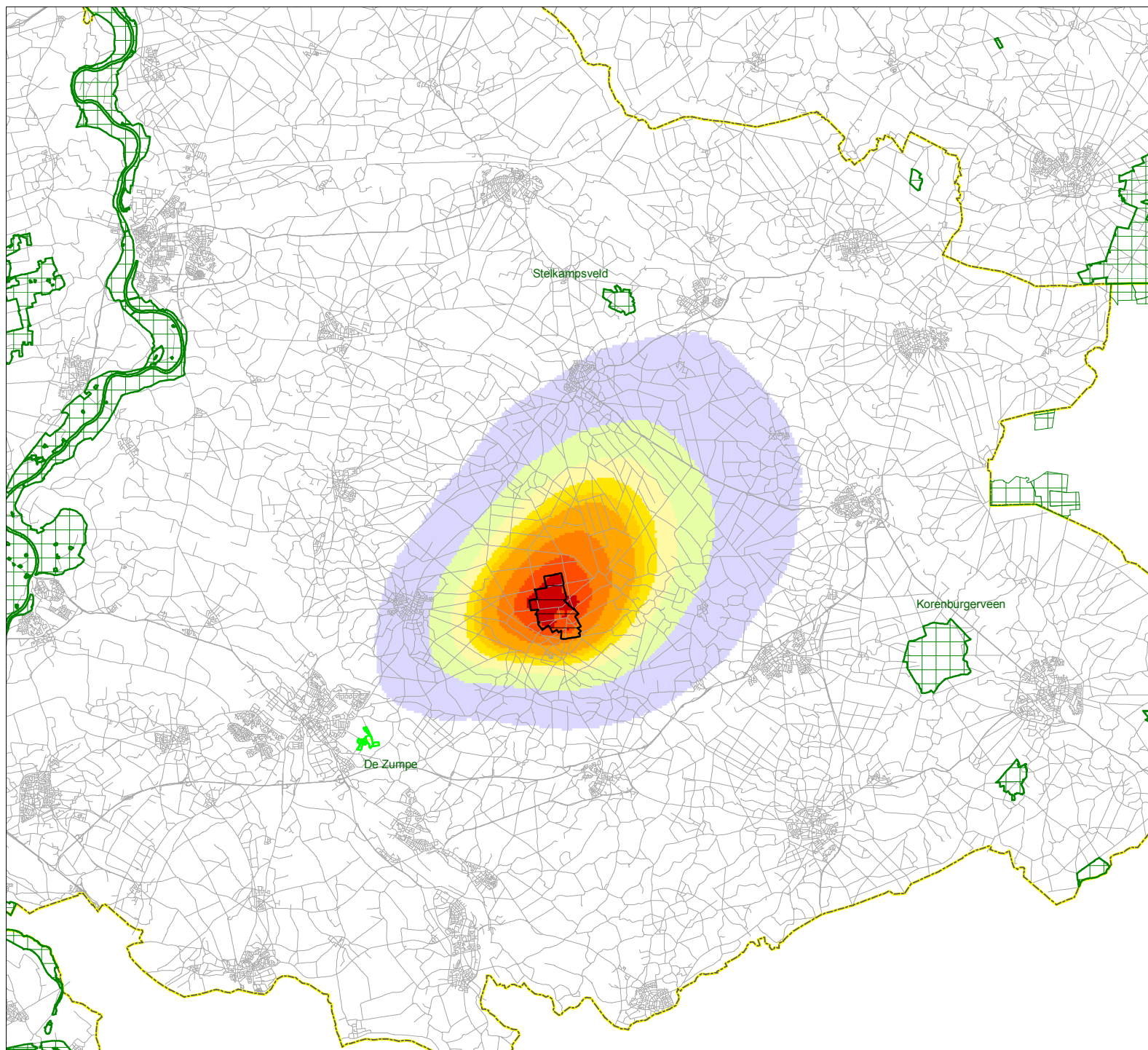
Modelberekening depositie van ammoniak
- huidige situatie

opdrachtgever:
gemeente
Bronckhorst

uitvoering

infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  0 1 2 3 4 5 Kilometers B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

-  Natura2000 gebied
-  Natuurmonument De Zumpe

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies
vanuit het landbouwontwikkelingsgebied
(mol N/ha/jr)

- 0 - 1
-  1 - 2
-  2 - 3
-  3 - 4
-  4 - 5
-  5 - 6
-  6 - 10
-  10 - 25
-  25 - 100
-  100 - 1000
-  1000 - 10000
-  >=10000

 landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

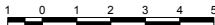
Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

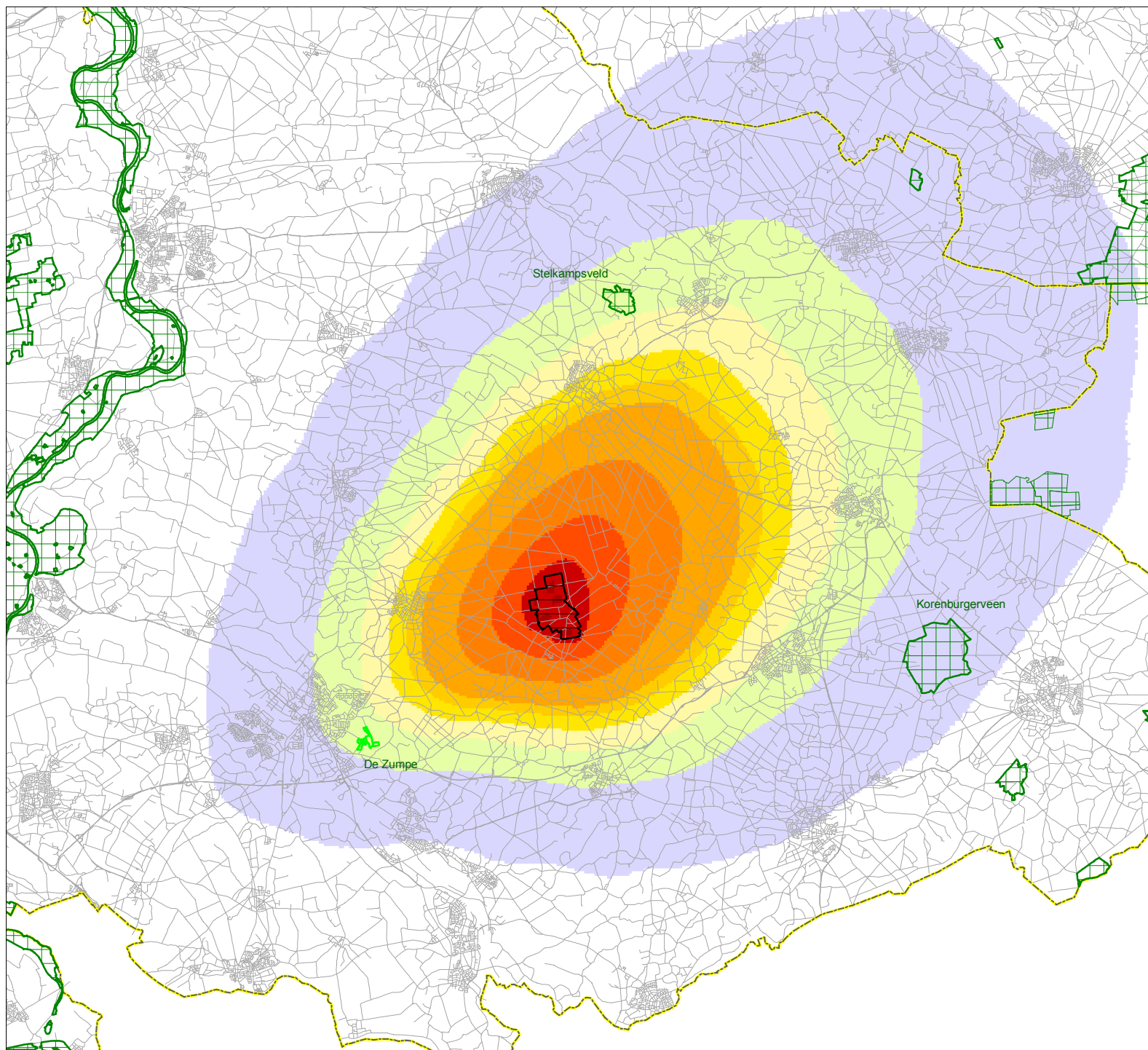
Modelberekening depositie van ammoniak
- autonome ontwikkeling

opdrachtgever:
gemeente
Bronkhorst

uitvoering

infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  5 Kilometers B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

-  Natura2000 gebied
-  Natuurmonument De Zumpe

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies
vanuit het landbouwontwikkelingsgebied
(mol N/ha/jr)

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 10
- 10 - 25
- 25 - 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- >=10000

 landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

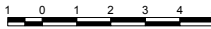
Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

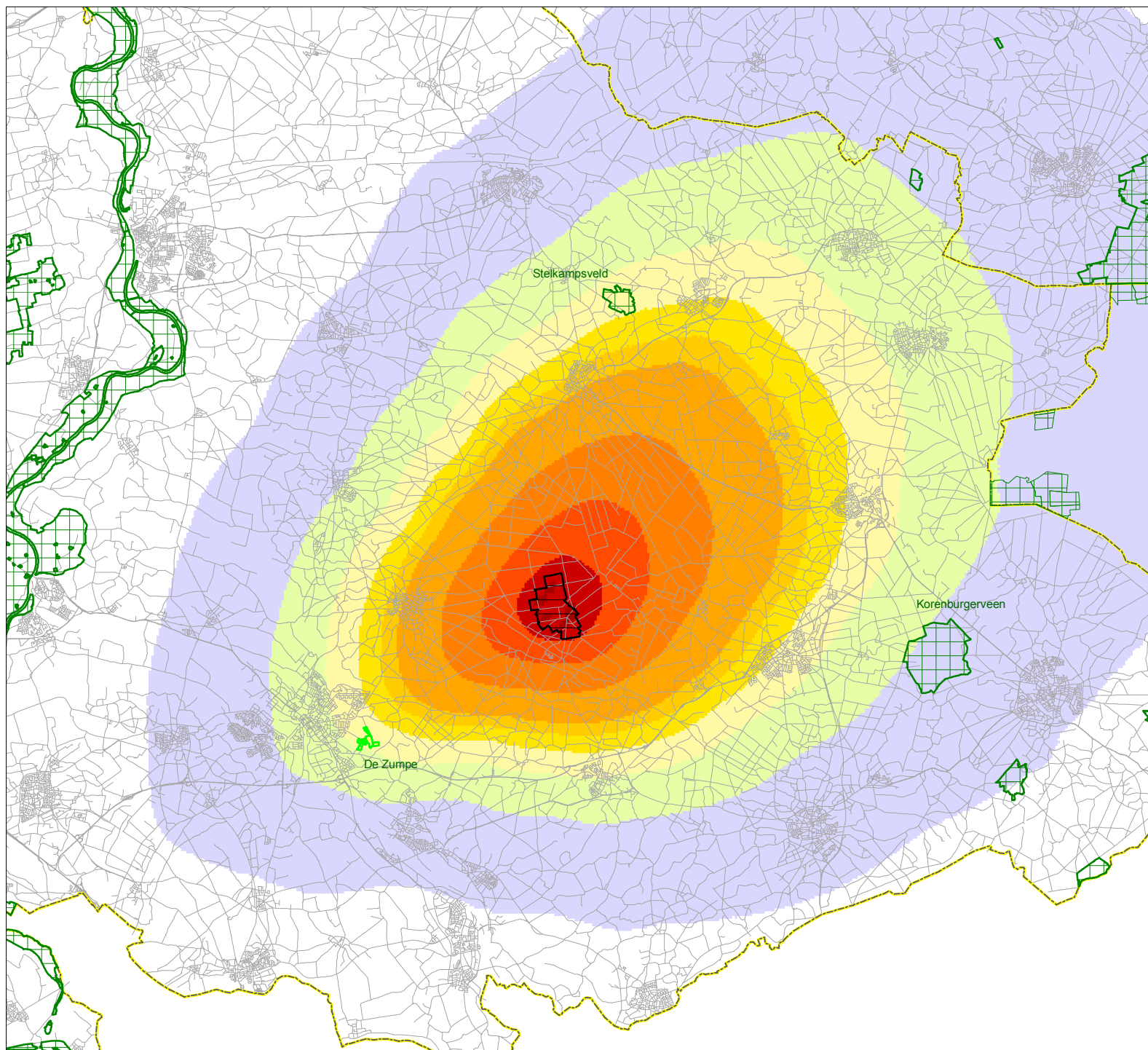
Modelberekening depositie van ammoniak
- alternatief minimale invulling

opdrachtgever:
gemeente
Bronckhorst

uitvoering

infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  0 1 2 3 4 5 Kilometers B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

-  Natura2000 gebied
-  Natuurmonument De Zumpe

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies
vanuit het landbouwontwikkelingsgebied
(mol N/ha/jr)

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 10
- 10 - 25
- 25 - 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- >=10000

 landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

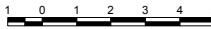
Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

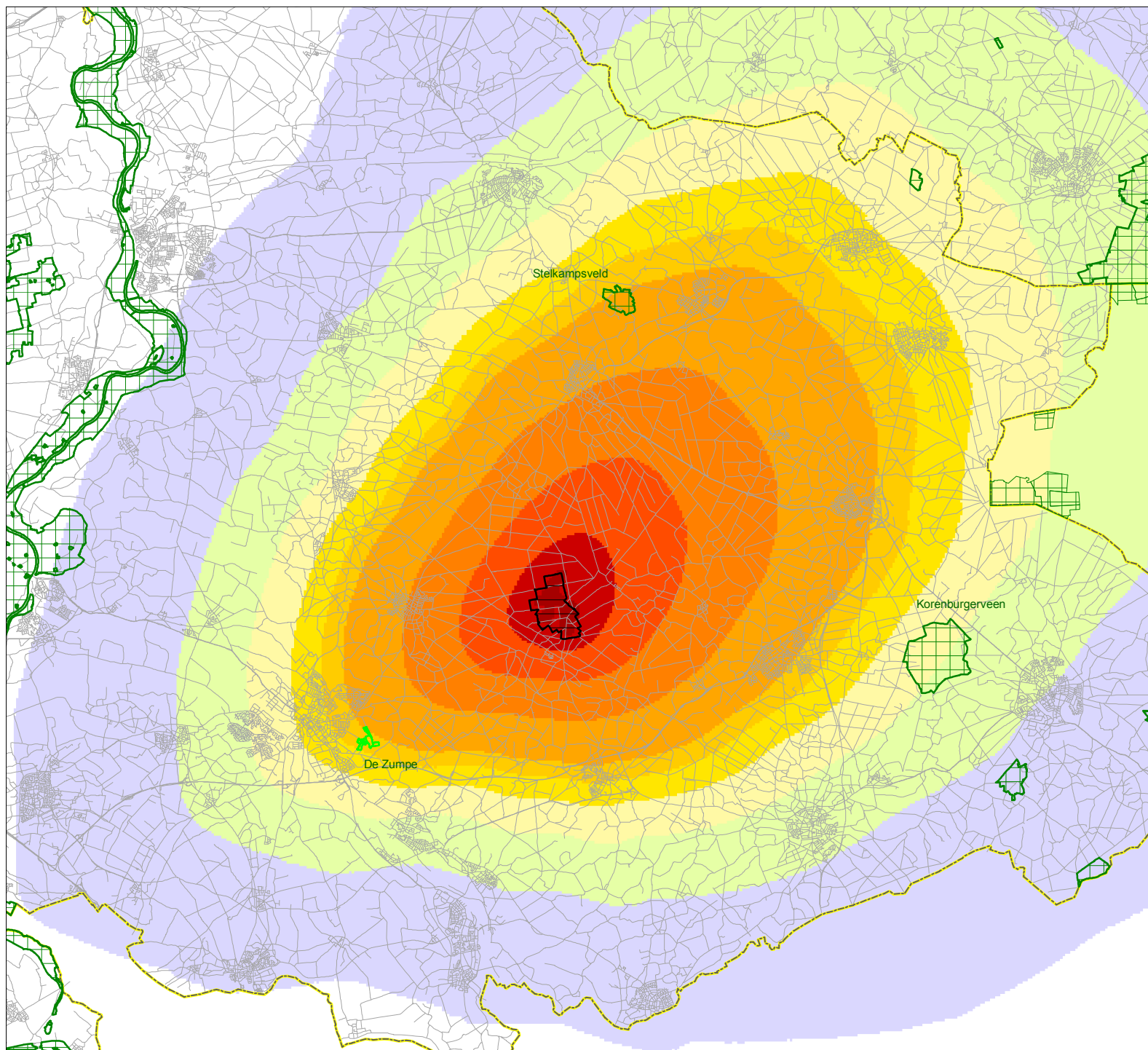
Modelberekening depositie van ammoniak
- basisalternatief

opdrachtgever:
gemeente
Bronckhorst

uitvoering

infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  5 Kilometers B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

-  Natura2000 gebied
-  Natuurmonument De Zumpe

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies
vanuit het landbouwontwikkelingsgebied
(mol N/ha/jr)

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 10
- 10 - 25
- 25 - 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- >=10000

 landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

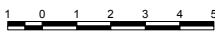
Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

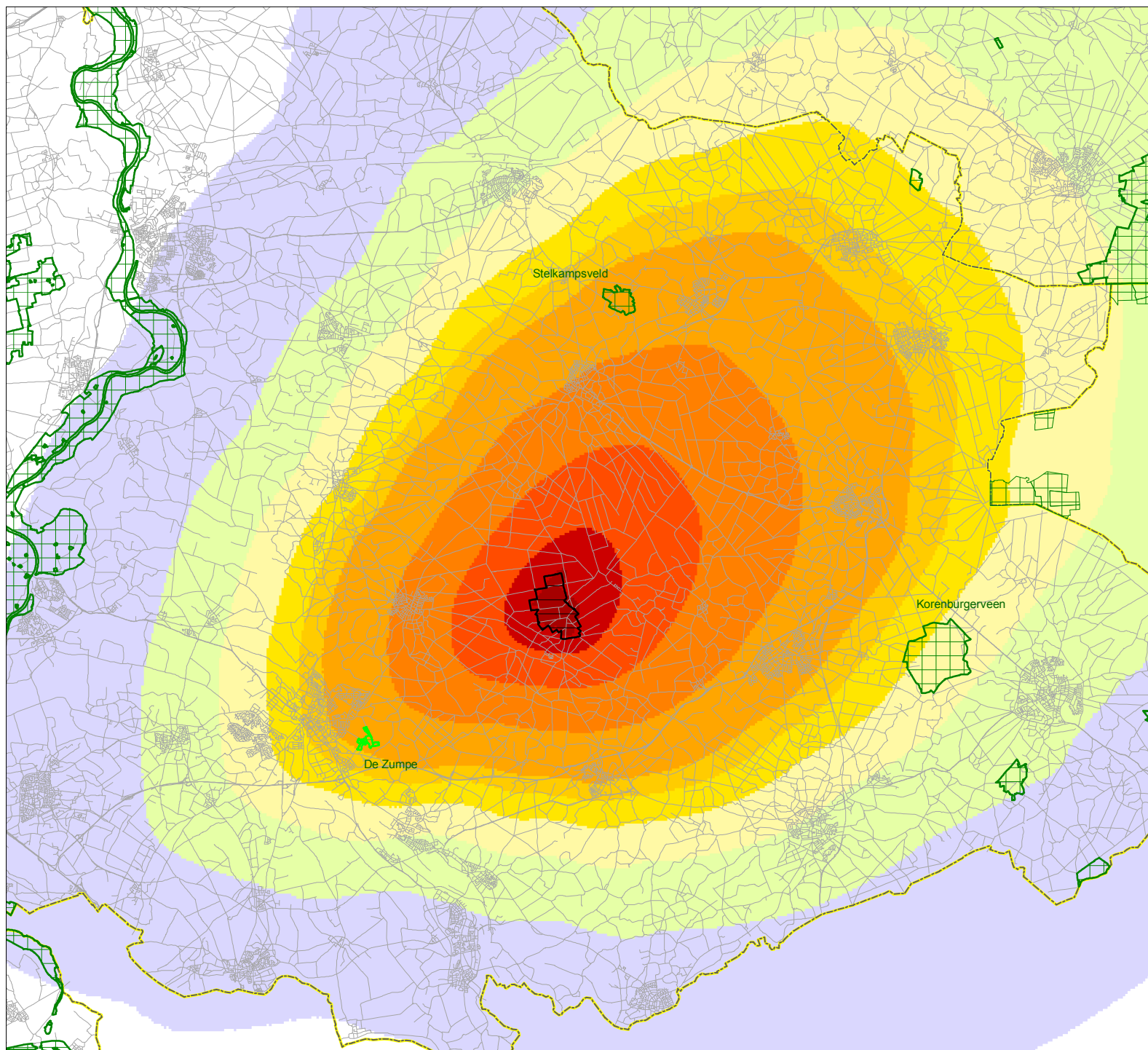
Modelberekening depositie van ammoniak
- alternatief maximale invulling

opdrachtgever:
gemeente
Bronkhorst

uitvoering

infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  5 Kilometers B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

-  Natura2000 gebied
-  Natuurmonument De Zumpe

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies
vanuit het landbouwontwikkelingsgebied
(mol N/ha/jr)

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 10
- 10 - 25
- 25 - 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- >=10000

 landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

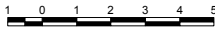
Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

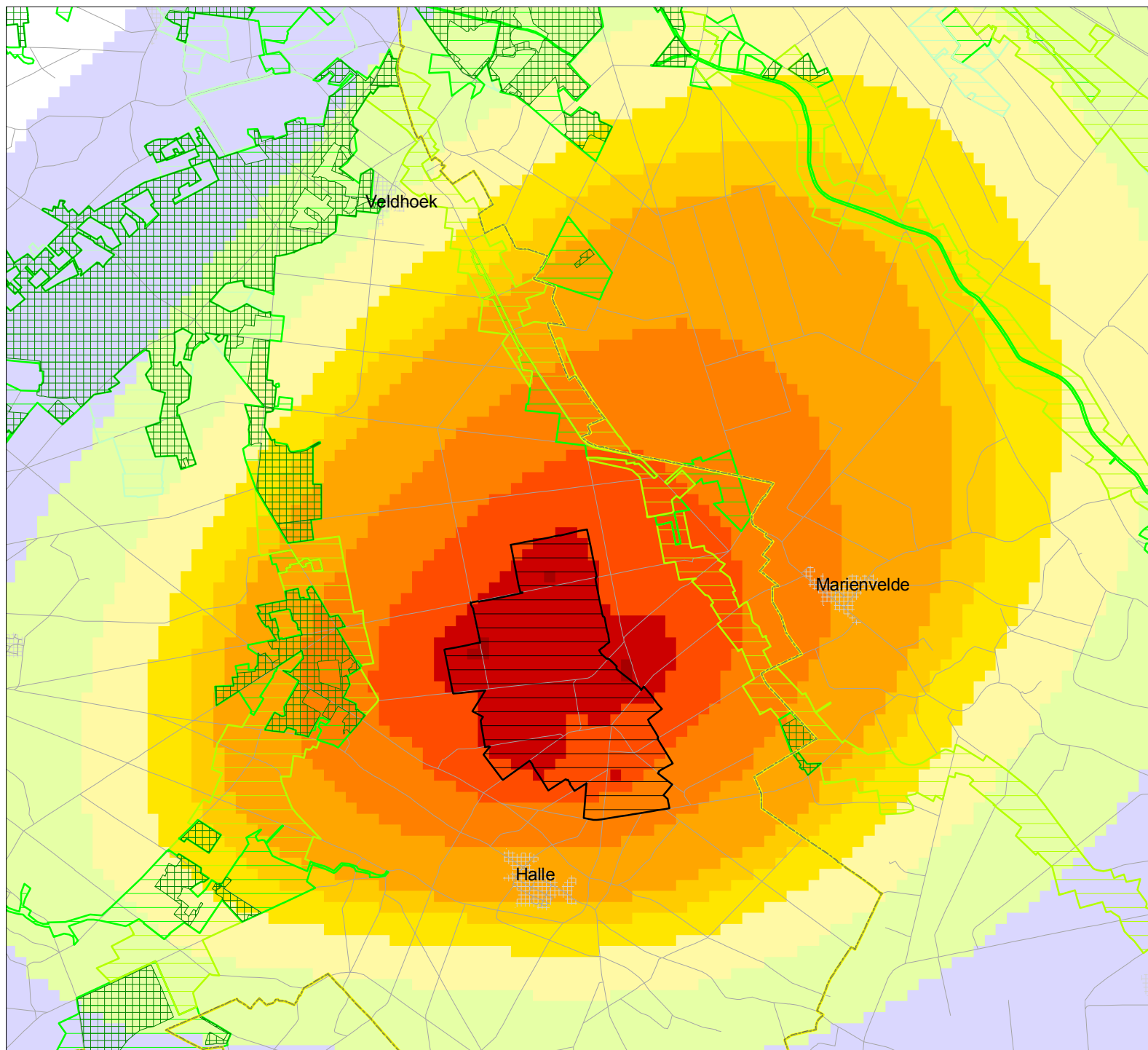
Modelberekening depositie van ammoniak
- alternatief maximale invulling
met uitbreiding rundvee

opdrachtgever:
gemeente
Bronkhorst

uitvoering

Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  0 1 2 3 4 5 Kilometers B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

Ecologische Hoofdstructuur

- natuur
- verweven
- verbindingzone

- zeer kwetsbaar gebied Wav (concept 2009)

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies vanuit het landbouwontwikkelingsgebied (mol N/ha/jr)

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 10
- 10 - 25
- 25 - 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- ≥10000

- landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

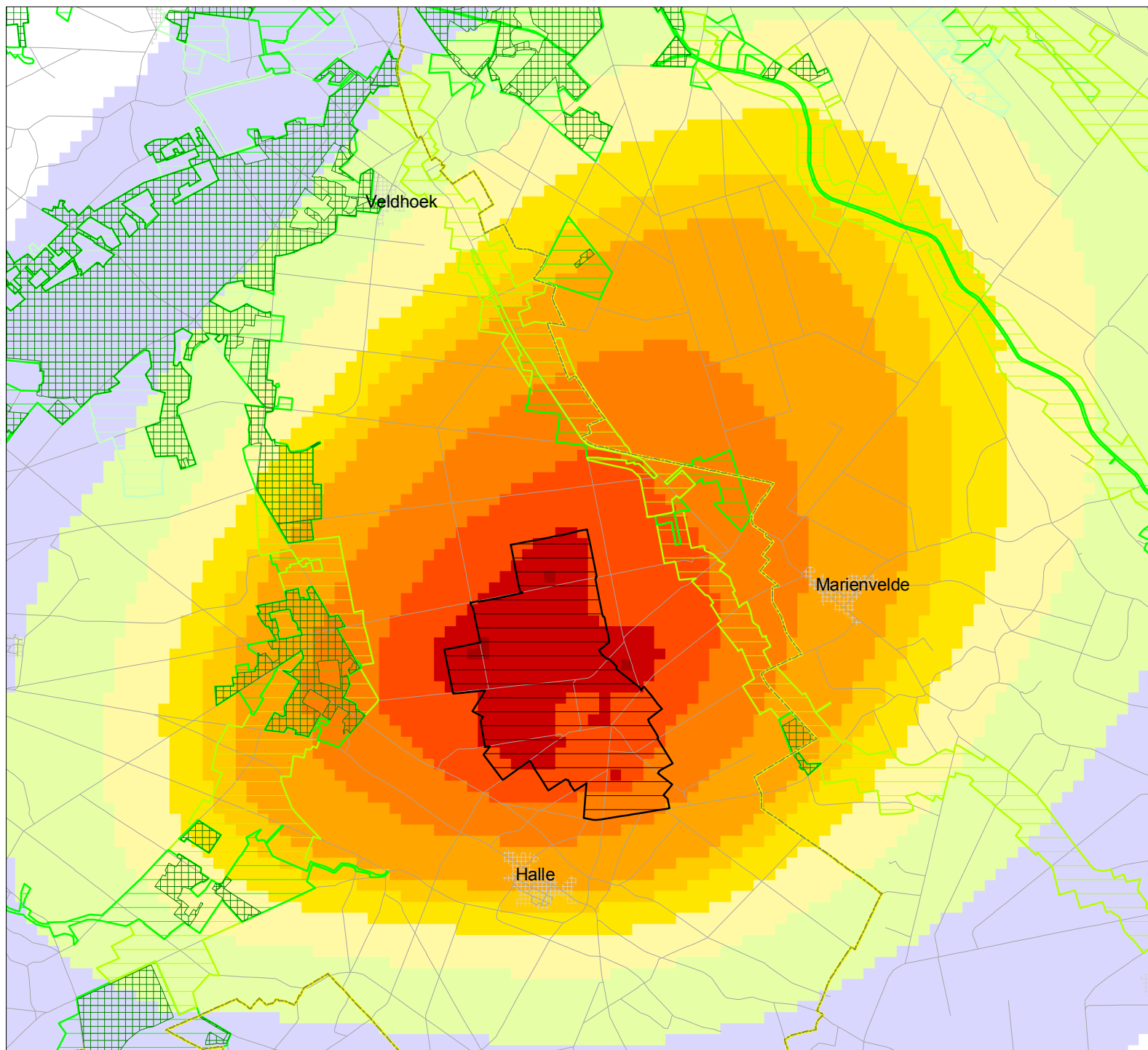
Modelberekening depositie van ammoniak - huidige situatie

opdrachtgever:
gemeente
Bronkhorst

uitvoering
 **ARCADIS**
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  200 0 200 400 600 800 1000 Meters

B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

Ecologische Hoofdstructuur

- natuur
- verweven
- verbindingzone

- zeer kwetsbaar gebied Wav (concept 2009)

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies vanuit het landbouwontwikkelingsgebied (mol N/ha/jr)

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 10
- 10 - 25
- 25 - 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- ≥10000

- landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

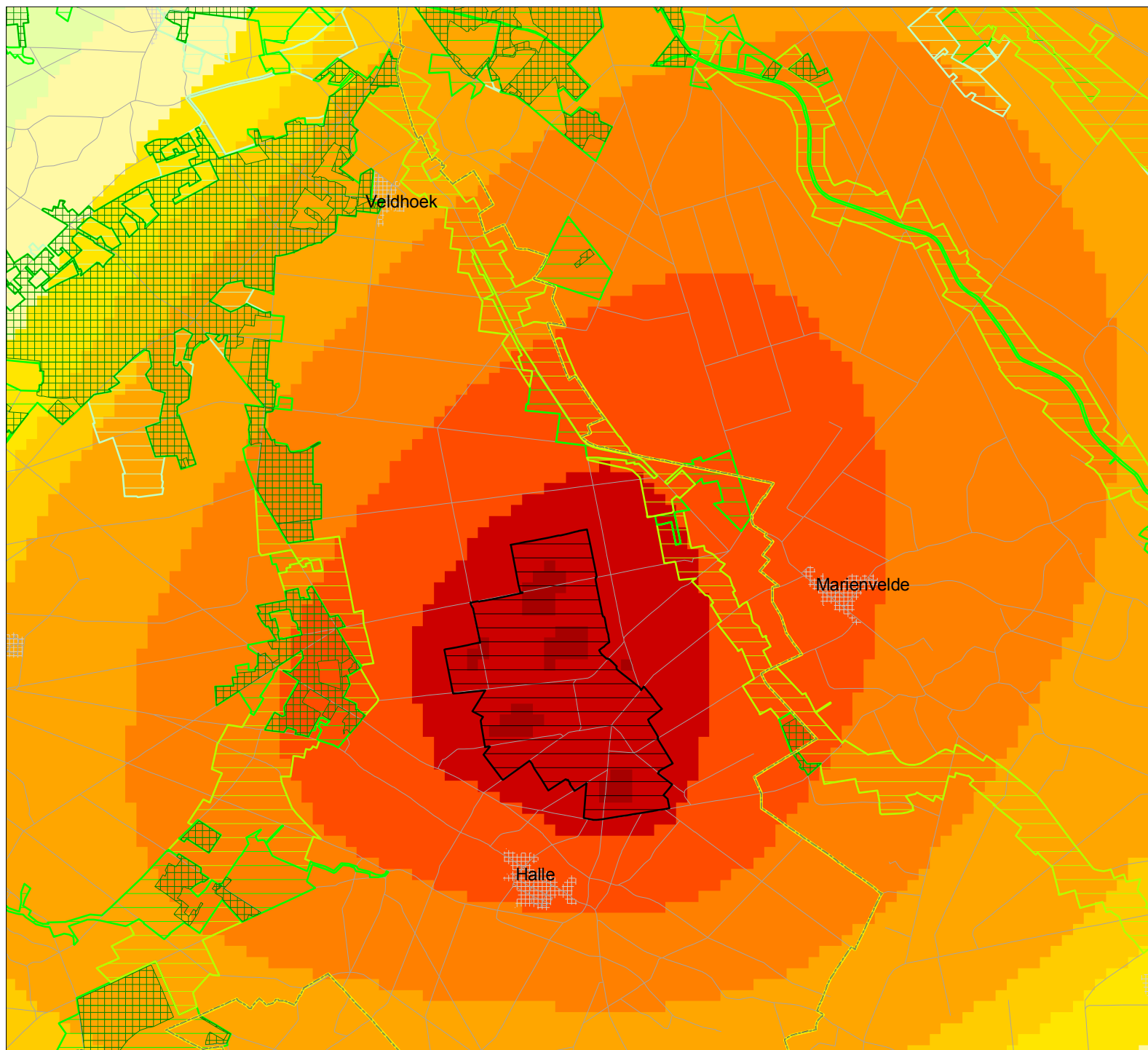
Modelberekening depositie van ammoniak - autonome ontwikkeling

opdrachtgever:
gemeente
Bronkhorst

uitvoering
 **ARCADIS**
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  0 200 400 600 800 1000 Meters

B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

Ecologische Hoofdstructuur

- natuur
- verweven
- verbindingzone

- zeer kwetsbaar gebied Wav (concept 2009)

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies vanuit het landbouwontwikkelingsgebied (mol N/ha/jr)

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 10
- 10 - 25
- 25 - 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- ≥10000

- landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

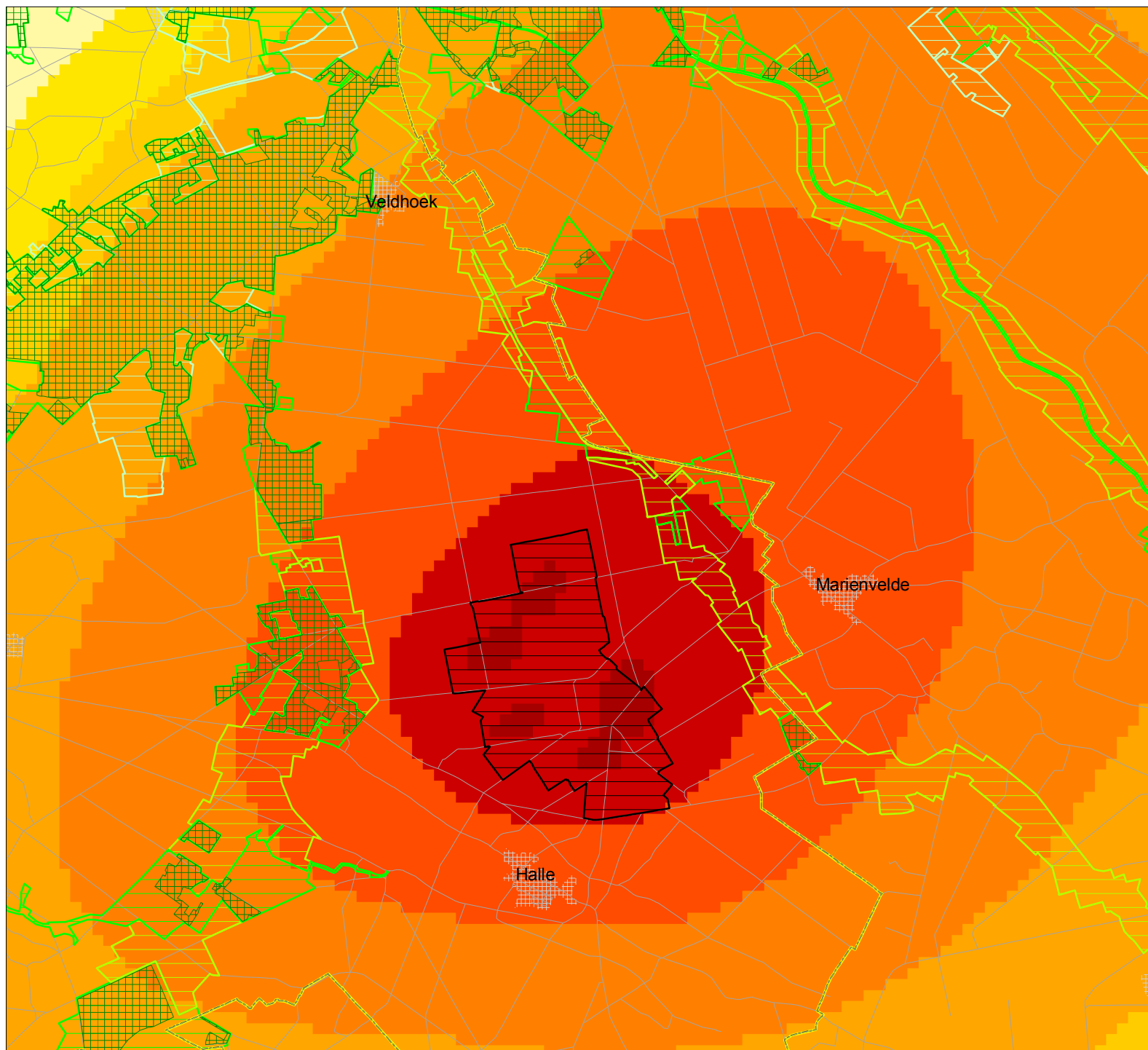
Modelberekening depositie van ammoniak - alternatief minimale invulling

opdrachtgever:
gemeente
Bronkhorst

uitvoering
 ARCADIS
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  200 0 200 400 600 800 1000 Meters

B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

Ecologische Hoofdstructuur

- natuur
- verweven
- verbindingzone

- zeer kwetsbaar gebied Wav (concept 2009)

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies vanuit het landbouwontwikkelingsgebied (mol N/ha/jr)

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 10
- 10 - 25
- 25 - 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- ≥10000

- landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

Modelberekening depositie van ammoniak - basisalternatief

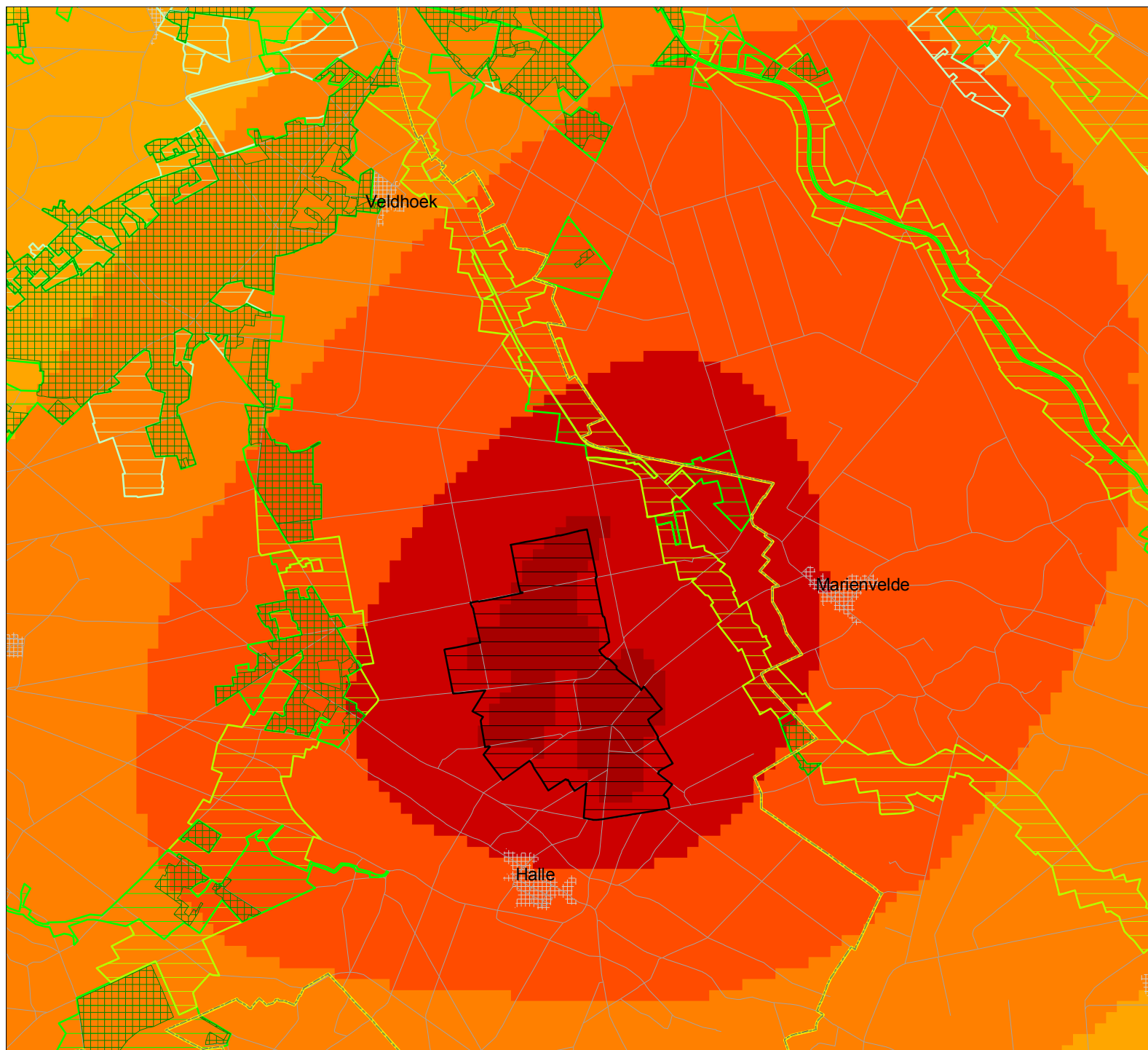
opdrachtgever:
gemeente
Bronkhorst

uitvoering

infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  Meters

B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

Ecologische Hoofdstructuur

- natuur
- verweven
- verbindingzone

- zeer kwetsbaar gebied Wav (concept 2009)

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies vanuit het landbouwontwikkelingsgebied (mol N/ha/jr)

- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 4
- 4 - 5
- 5 - 6
- 6 - 10
- 10 - 25
- 25 - 100
- 100 - 1000
- 1000 - 10000
- ≥10000

- landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

Modelberekening depositie van ammoniak - alternatief maximale invulling

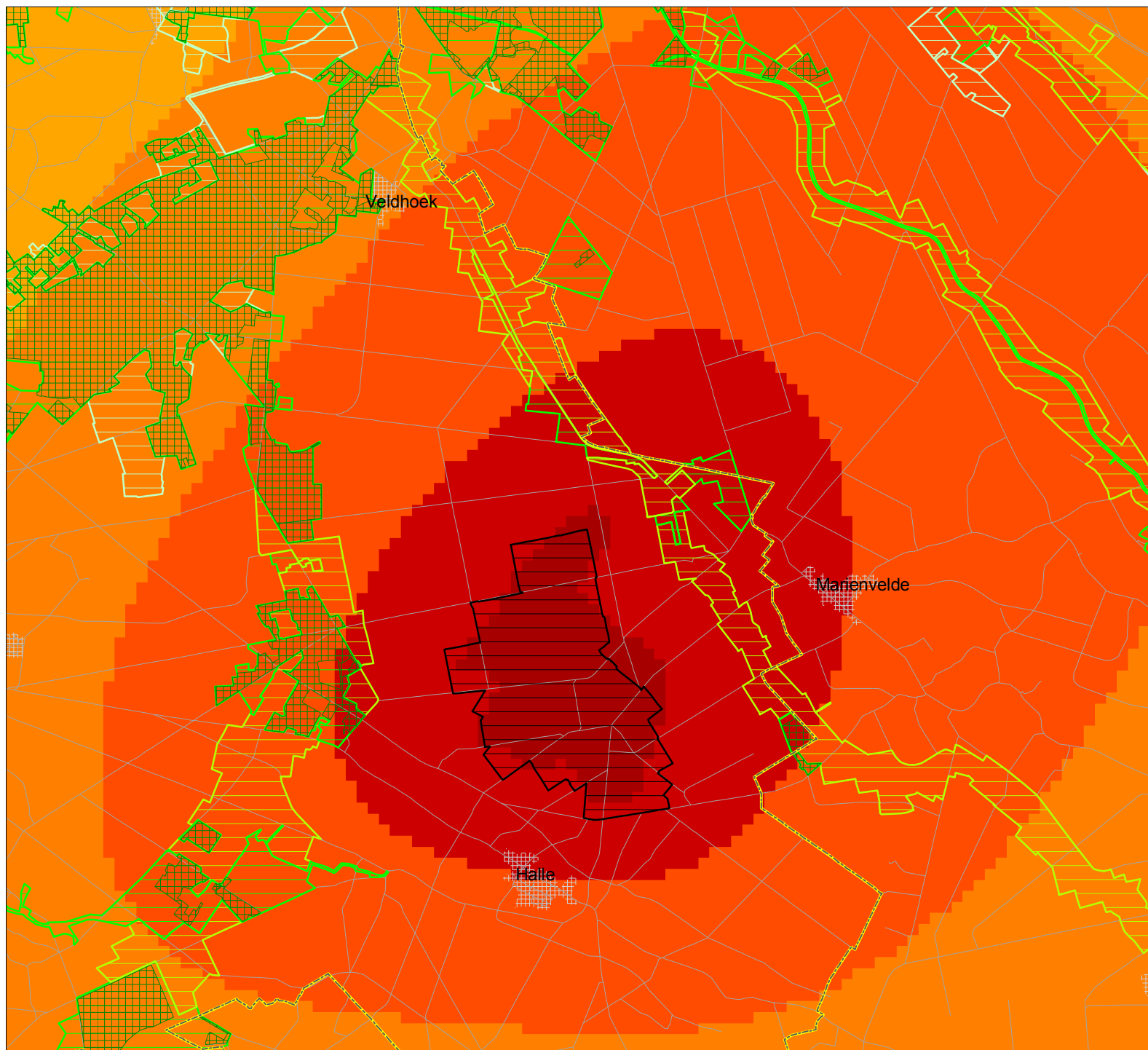
opdrachtgever:
gemeente
Bronckhorst

uitvoering

infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  Meters

B01022.200024
3 feb 2009



Legenda

Ecologische Hoofdstructuur

-  natuur
-  verweven
-  verbindingzone
-  zeer kwetsbaar gebied Wav (concept 2009)

depositie van stikstof a.g.v. stalemissies vanuit het landbouwontwikkelingsgebied (mol N/ha/jr)

- 0 - 1
-  1 - 2
-  2 - 3
-  3 - 4
-  4 - 5
-  5 - 6
-  6 - 10
-  10 - 25
-  25 - 100
-  100 - 1000
-  1000 - 10000
-  ≥ 10000

 landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Depositie van ammoniak a.g.v. stalemissies

Modelberekening depositie van ammoniak - alternatief maximale invulling met uitbreiding rundvee

opdrachtgever:
gemeente
Bronkhorst

uitvoering

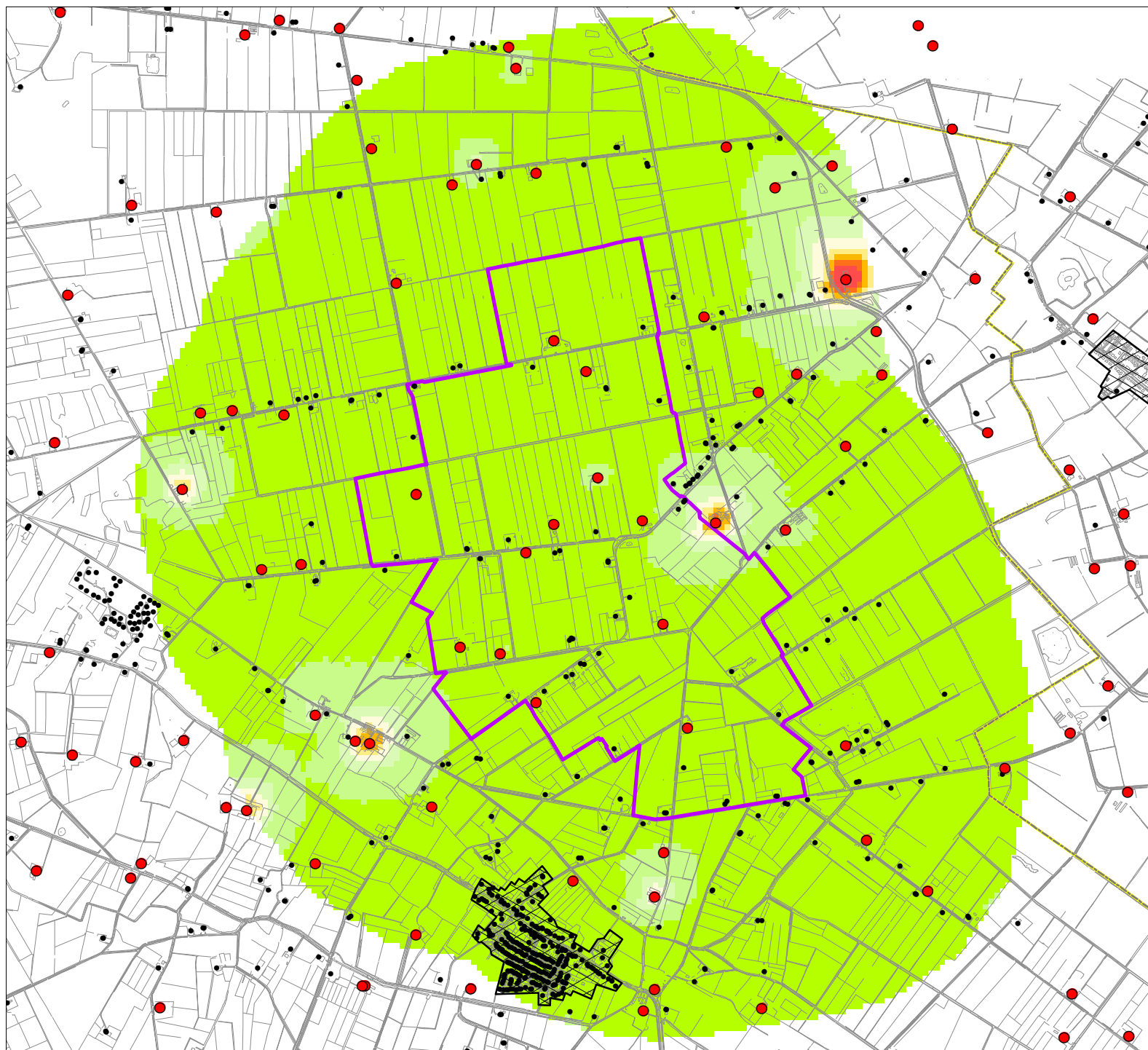
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal:  200 0 200 400 600 800 1000 Meters

B01022.200024
3 feb 2009

BIJLAGE 4

Kaarten geur



Legenda

veehouderij

• bestaand veehouderijbedrijf



○ scenariolocatie

voor geurhinder gevoelige objecten

• object



bebouwde kom

beoordeling leefklimaat op basis van
de indicatieve achtergrondbelasting
t.a.v. geurhinder

zeer goed

goed

redelijk goed

matig

tamelijk slecht

slecht

zeer slecht

extreem slecht

landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Beoordeling leefklimaat op basis van
de indicatieve achtergrondbelasting
ten aanzien van geurhinder
- huidige situatie

gebaseerd op een ruwheid van 0.20 en default
Vstacks parameters voor staluitvoering

opdrachtgever:

gemeente
Bronckhorst

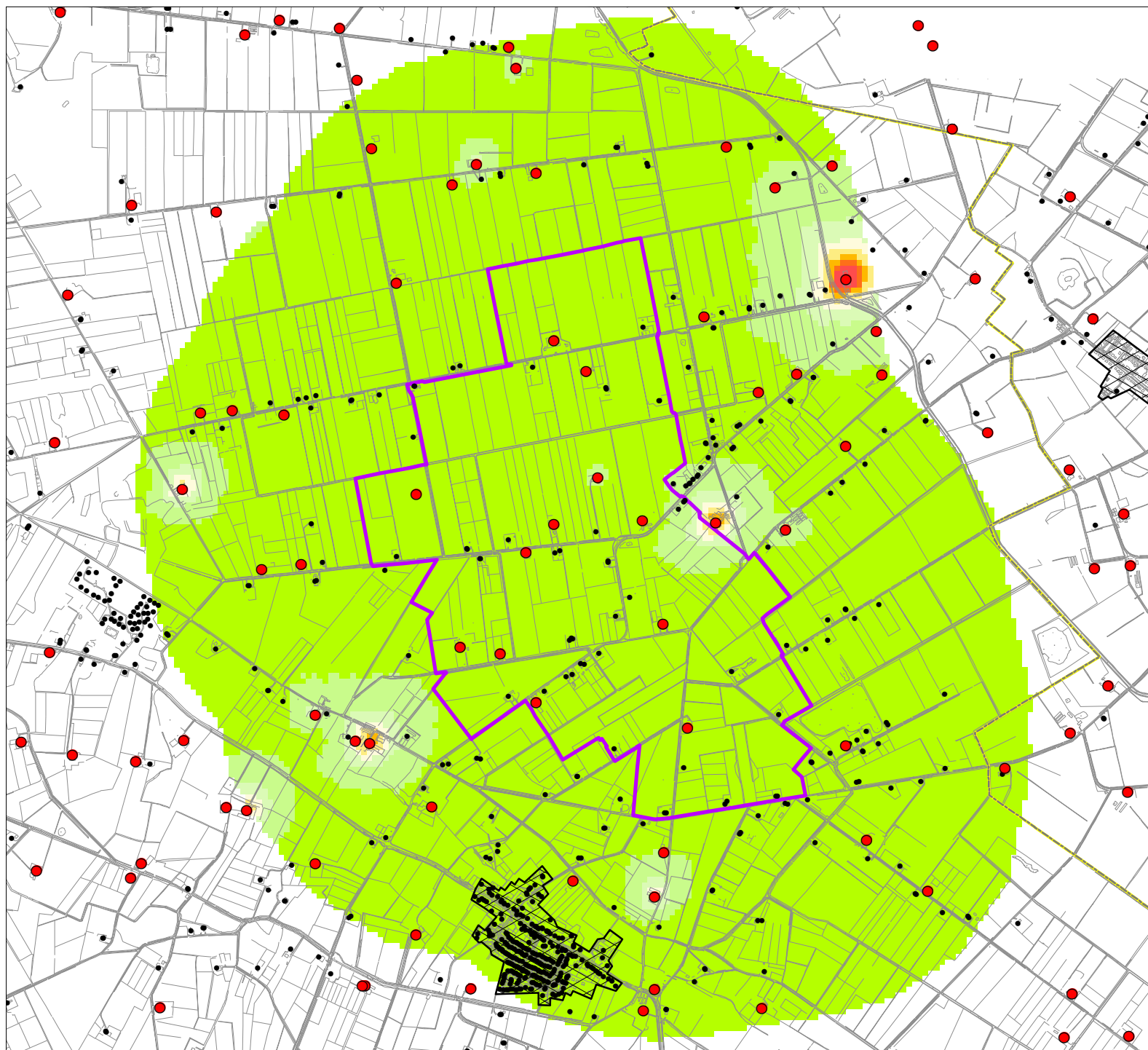
uitvoering

ARCADIS
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 100 0 100 200 300 400 500 Meters

B01022.200024

3 feb 2009



Legenda

veehouderij

• bestaand veehouderijbedrijf

○ scenariolocatie

voor geurhinder gevoelige objecten

• object

▭ bebouwde kom

beoordeling leefklimaat op basis van
de indicatieve achtergrondbelasting
t.a.v. geurhinder

■ zeer goed

■ goed

■ redelijk goed

■ matig

■ tamelijk slecht

■ slecht

■ zeer slecht

■ extreem slecht

▭ landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Beoordeling leefklimaat op basis van
de indicatieve achtergrondbelasting
ten aanzien van geurhinder
- autonome ontwikkeling

gebaseerd op een ruwheid van 0.20 en default
Vstacks parameters voor staluitvoering

opdrachtgever:

gemeente
Bronckhorst

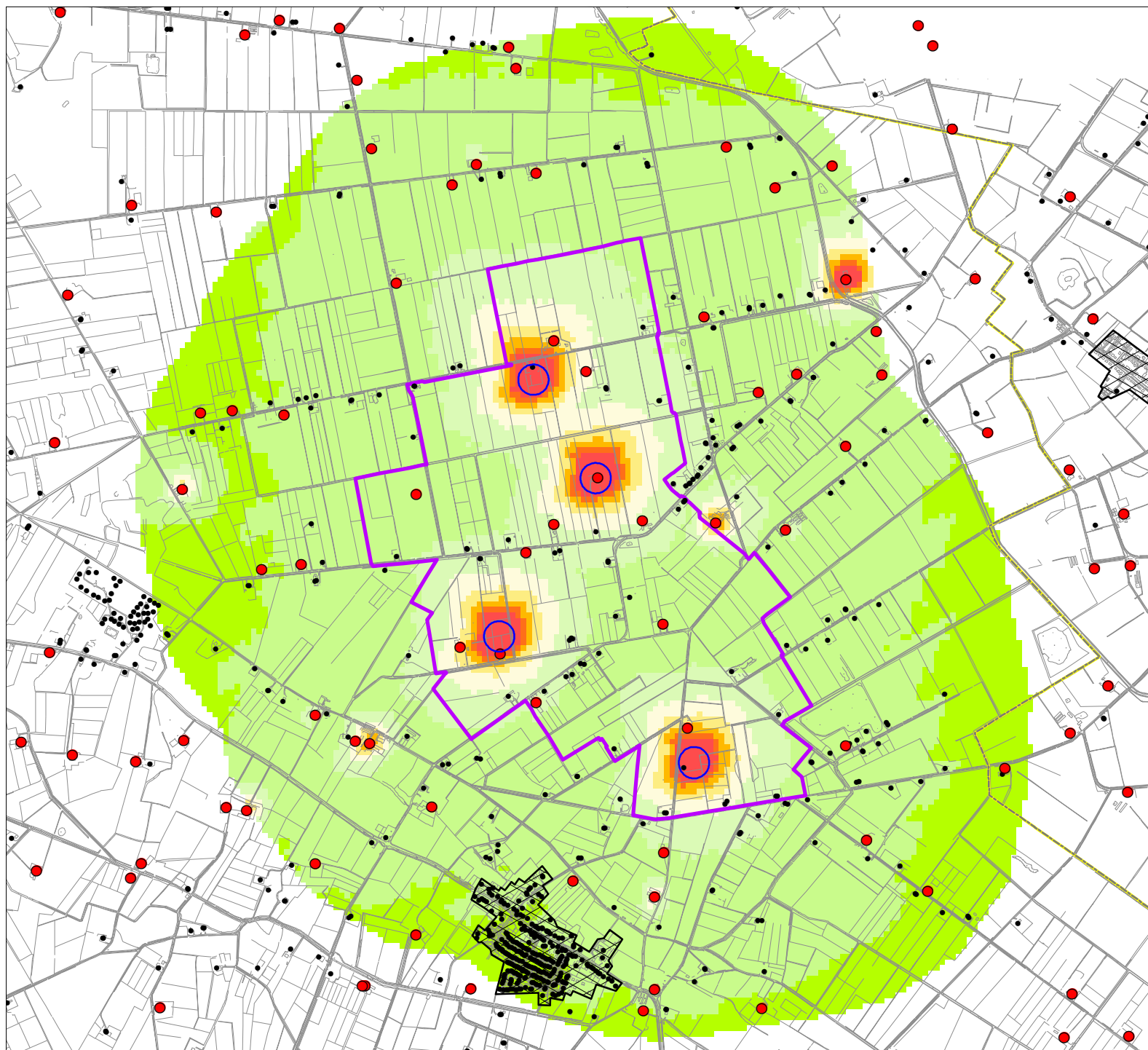
uitvoering

ARCADIS
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 100 0 100 200 300 400 500 Meters

B01022.200024

3 feb 2009



Legenda

veehouderij

• bestaand veehouderijbedrijf

○ scenariolocatie

voor geurhinder gevoelige objecten

• object

▤ bebouwde kom

beoordeling leefklimaat op basis van
de indicatieve achtergrondbelasting
t.a.v. geurhinder

■ zeer goed

■ goed

■ redelijk goed

■ matig

■ tamelijk slecht

■ slecht

■ zeer slecht

■ extreem slecht

▭ landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Beoordeling leefklimaat op basis van
de indicatieve achtergrondbelasting
ten aanzien van geurhinder
- alternatief minimale invulling

gebaseerd op een ruwheid van 0.20 en default
Vstacks parameters voor staluitvoering

opdrachtgever:

gemeente
Bronckhorst

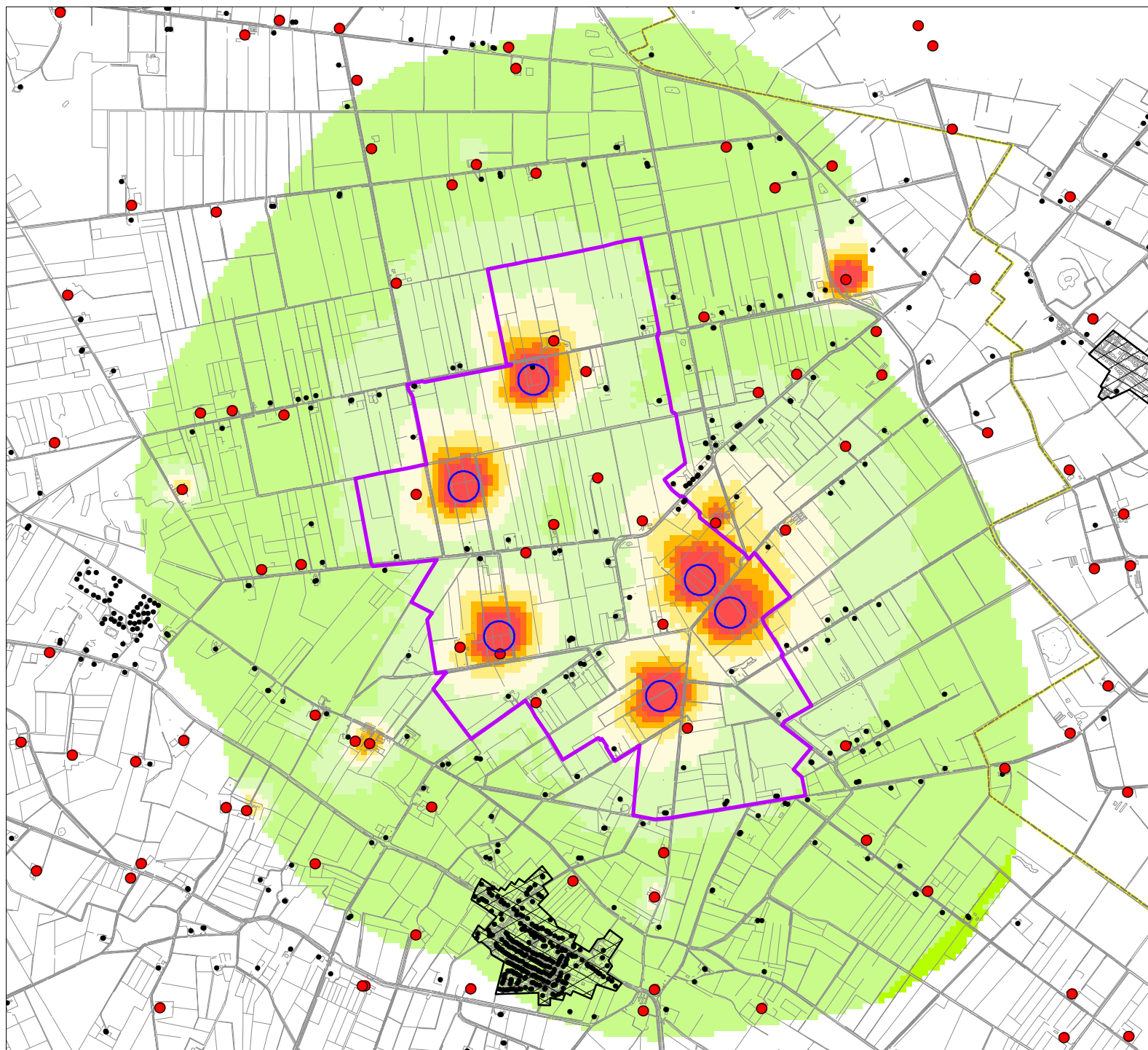
uitvoering

 **ARCADIS**
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 100 0 100 200 300 400 500 Meters

B01022.200024

3 feb 2009



Legenda

veehouderij

• bestaand veehouderijbedrijf

○ scenariolocatie

voor geurhinder gevoelige objecten

• object

▭ bebouwde kom

beoordeling leefklimaat op basis van
de indicatieve achtergrondbelasting
t.a.v. geurhinder

■ zeer goed

■ goed

■ redelijk goed

■ matig

■ tamelijk slecht

■ slecht

■ zeer slecht

■ extreem slecht

▭ landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Beoordeling leefklimaat op basis van
de indicatieve achtergrondbelasting
ten aanzien van geurhinder
- basisalternatief

gebaseerd op een ruwheid van 0.20 en default
Vstacks parameters voor staluitvoering

opdrachtgever:

gemeente
Bronckhorst

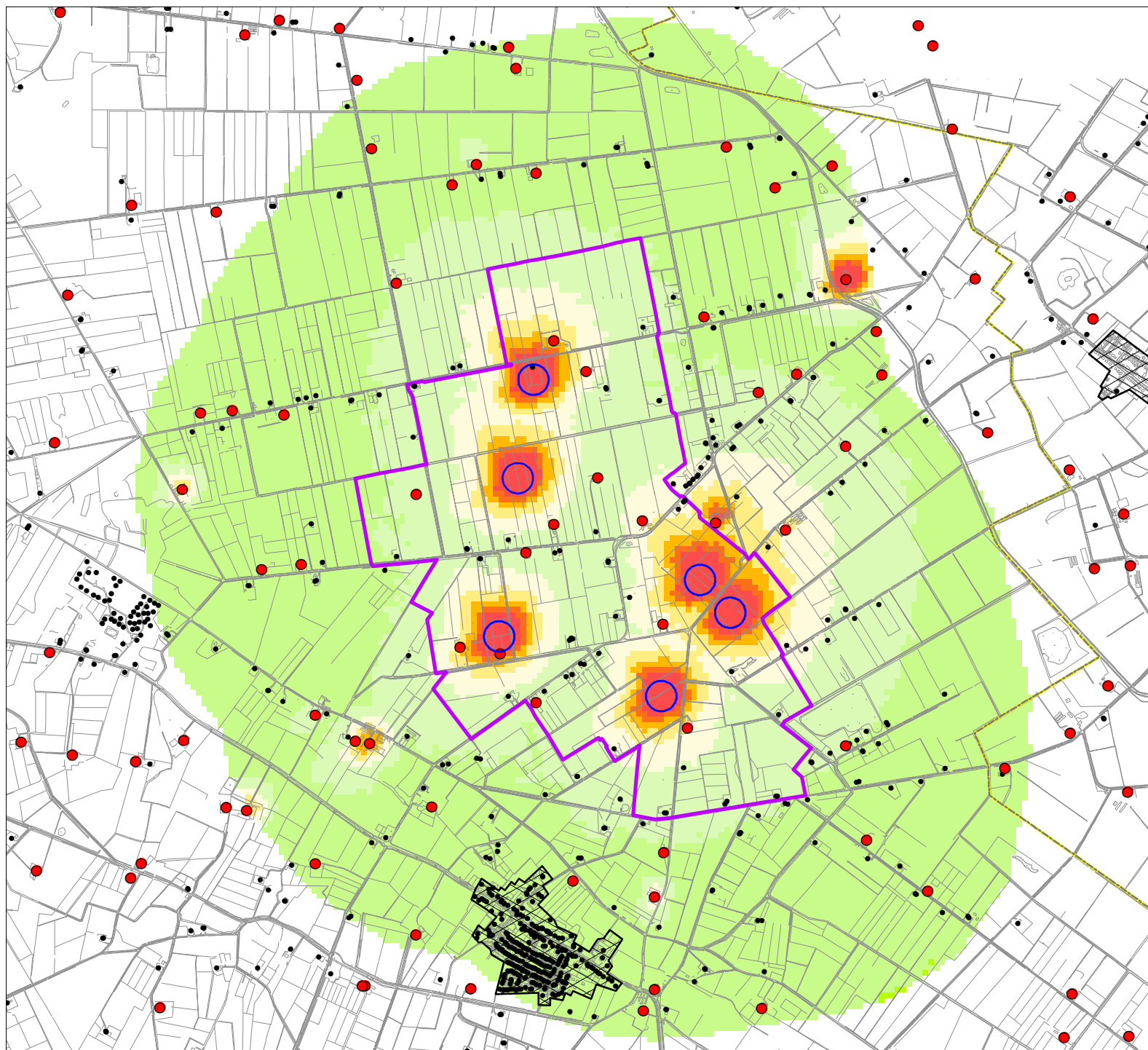
uitvoering

 **ARCADIS**
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 100 0 100 200 300 400 500 Meters

B01022.200024

3 feb 2009



Legenda

veehouderij

• bestaand veehouderijbedrijf

○ scenariolocatie

voor geurhinder gevoelige objecten

• object

▤ bebouwde kom

beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting t.a.v. geurhinder

■ zeer goed

■ goed

■ redelijk goed

■ matig

■ tamelijk slecht

■ slecht

■ zeer slecht

■ extreem slecht

▭ landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder
- basisalternatief, variant april 2009

gebaseerd op een ruwheid van 0.20 en default Vstacks parameters voor staluitvoering

opdrachtgever:

gemeente
Bronckhorst

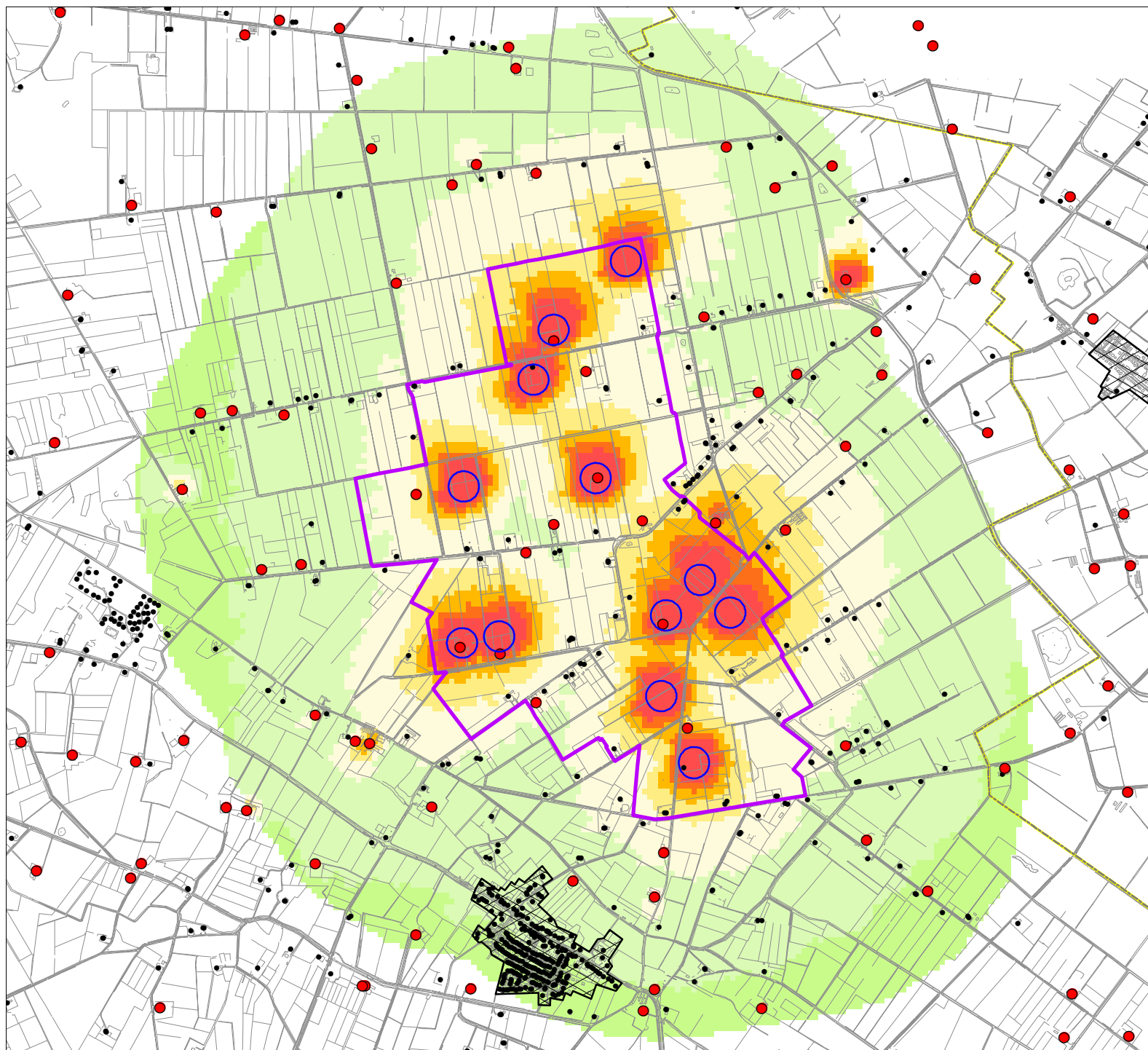
uitvoering

ARCADIS
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 100 0 100 200 300 400 500 Meters

B01022.200024

16 apr 2009



Legenda

veehouderij

• bestaand veehouderijbedrijf

○ scenariolocatie

voor geurhinder gevoelige objecten

• object

▭ bebouwde kom

beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting t.a.v. geurhinder

■ zeer goed

■ goed

■ redelijk goed

■ matig

■ tamelijk slecht

■ slecht

■ zeer slecht

■ extreem slecht

▭ landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Beoordeling leefklimaat op basis van de indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder
- alternatief maximale invulling

gebaseerd op een ruwheid van 0.20 en default Vstacks parameters voor staluitvoering

opdrachtgever:

gemeente
Bronckhorst

uitvoering

ARCADIS
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 100 0 100 200 300 400 500 Meters

B01022.200024

3 feb 2009

BIJLAGE 5

Bureauonderzoek Archeologie

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE LOG
HALLE-HEIDE

GEMEENTE BRONCKHORST

17 april 2009
074068092:0.4
B01022.200024.001B

Inhoud

1	Inleiding en Onderzoekskader	3
1.1	Aanleiding onderzoek	3
1.2	De onderzoekslocatie	3
1.2.1	Administratieve gegevens	4
1.2.2	Huidige situatie	4
1.2.3	Toekomstig gebruik	4
1.2.4	Bodemverstorende activiteiten	4
1.2.5	Onderzoeksdoel	4
1.3	Onderzoeksmethoden van de bureaustudie	5
2	Archeologie	6
2.1	Gemeentelijke kaarten Bronckhorst	6
2.2	Archeologische Monumenten Kaart (AMK) en Archis-waarnemingen	7
2.3	Bodemkundige bronnen	7
2.4	Historisch onderzoek	8
3	Conclusies en aanbevelingen	9
3.1	Verwachtingsmodel	9
3.2	Aanbevelingen	10
3.3	Effectcriteria voor de mer	10
Bijlage 1	Bronnen	11
Bijlage 2	Verklarende woordenlijst en afkortingen	12
Bijlage 3	Archeologische potentiekaart	13
	Colofon	

HOOFDSTUK 1 Inleiding en Onderzoekskader

1.1

AANLEIDING ONDERZOEK

De gemeente Bronckhorst wil haar bestemmingsplan voor het landbouwontwikkelingsgebied (LOG) Halle-Heide gedeeltelijk herzien. Het gebied is momenteel verdeeld in drie zones. Er zijn plannen binnen het gebied een aantal intensieve veehouderijen te verplaatsen en uit te breiden. Een en ander is m.e.r.-plichtig. Als onderdeel van het MER dient een archeologisch bureauonderzoek te worden uitgevoerd. Contactpersonen bij ARCADIS zijn de heer P.Hartskeerl (projectleider) en E.W. Brouwer (archeoloog).

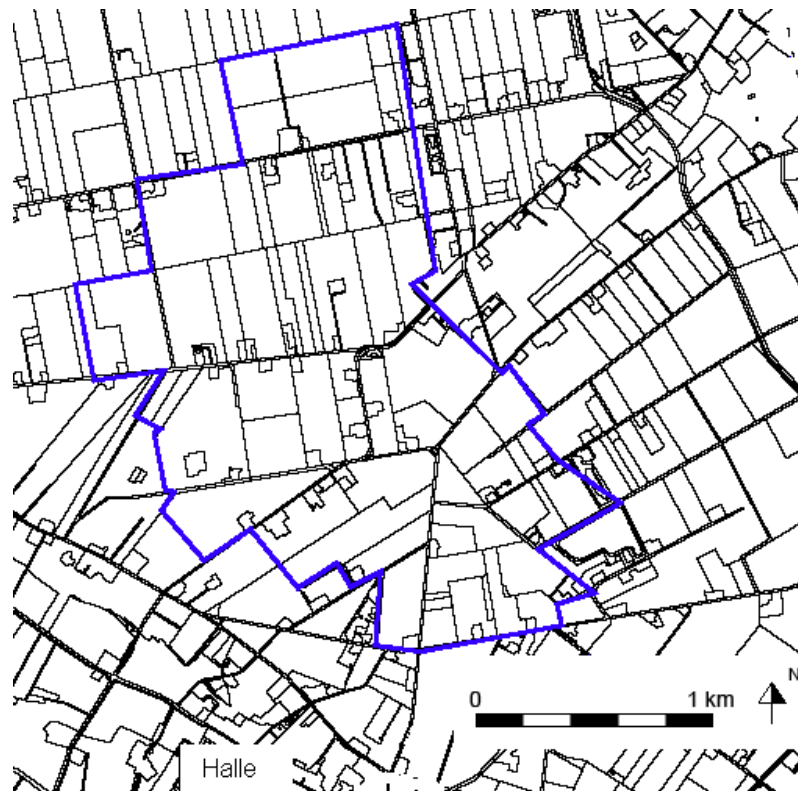
1.2

DE ONDERZOEKSLOCATIE

De begrenzing van het plangebied is in onderstaande figuur weergegeven.

Afbeelding 1.1

Begrenzing van het plangebied
in blauw



Het plangebied wordt gevormd door de zone waarbinnen eventuele bodemverstoringen worden gepland. Het onderzoeksgebied is een groter gebied en wordt gevormd door een zone van ruwweg 1 km rondom het plangebied. Ten aanzien van archeologisch onderzoek heeft de introductie van een onderzoeksgebied tot doel een betere afweging te kunnen maken van de archeologische potentie van het plangebied.

1.2.1

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

Tabel 1.1

Administratieve gegevens

Objectgegevens onderzoek	
Landelijk registratienummer (CIS-code)	33544
Opdrachtgever	gemeente Bronckhorst
Plaats	Halle
Gemeente (Provincie)	Gelderland
Toponiem/ Adres	Halle-Heide
Kaartblad	41A
Oppervlak	Plangebied: Circa 2 km ²
Coördinaten (RD)	Noord : 227130/448295 Oost : 228070/446270 Zuid : 227215/445630 West : 225770/447190
Archeoregio	3, Overijssels-Gelderse zandgebied
Huidig gebruik	grasland, akkerland
Uitvoerder	ARCADIS Nederland BV
Bevoegd gezag	gemeente Bronckhorst
Uitvoeringsperiode onderzoek	februari 2009
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Assen

1.2.2

HUIDIGE SITUATIE

Momenteel is het plangebied overwegend in gebruik als akker en grasland. Binnen het plangebied bevinden zich een aantal boerderijen.

1.2.3

TOEKOMSTIG GEBRUIK

Binnen het plangebied wordt gezocht naar een locatie voor (geclusterde) intensieve veehouderij.

1.2.4

BODEMVERSTORENDE ACTIVITEITEN

De aanleg van intensieve veebedrijven gaat gepaard met bodemverstoring (bouwrijpmaken, aanleg gierkelders en dergelijke, leidingen, kabels, fundamenten en dergelijke).

1.2.5

ONDERZOEKSDOEL

Dit bureauonderzoek heeft tot doel informatie te verwerven aan de hand van bestaande bronnen over bekende en te verwachten archeologische waarden in het plangebied. Er wordt op basis van deze informatie een specifiek verwachtingsmodel opgesteld. De resultaten van het bureauonderzoek zullen de basis van de plan-mer vormen.

1.3

ONDERZOEKSMETHODEN VAN DE BUREAUSTUDIE

Het detailniveau van de mer is bepalend voor het detailniveau van het bureauonderzoek. Omdat het detailniveau van de mer laag is, zal er slechts een beperkt bureauonderzoek worden uitgevoerd. Voornaamste bron van het bureauonderzoek zullen daarom de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart de gemeentelijke beleidsadvieskaart zijn. Deze bronnen worden aangevuld met secundaire bronnen, namelijk de Archeologische Monumenten Kaart (AMK), het ARChEologisch Informatie Systeem II (Archis II), historische kaartmateriaal en relevante publicaties van archeologisch of bodemkundig onderzoek in de omgeving van het plangebied.

Archis II is het centrale databestand dat in Nederland het meest compleet voorhanden zijnde bestand inzake archeologische vondsten (waarnemingen) en monumenten is. Alle bekende behoudenswaardige terreinen / monumenten in Nederland zijn weergegeven op de Archeologische Monumenten Kaart (AMK). De AMK onderscheidt terreinen van archeologische, hoge archeologische en zeer hoge archeologische waarde, al dan niet beschermd. De datering van de in de tekst genoemde archeologische perioden is terug te vinden in tabel 1.2.

Tabel 1.2

Archeologische periodes. Bron: ABR.

Periode	Begin	Einde
nieuwe tijd	1500	heden
late middeleeuwen	1050	1500
vroege middeleeuwen	450	1050
Romeinse tijd	12 v. Chr.	450
late ijzertijd	250 v. Chr.	12 v. Chr.
midden ijzertijd	500 v. Chr.	250 v. Chr.
vroege ijzertijd	800 v. Chr.	500 v. Chr.
late bronstijd	1.100 v. Chr.	800 v. Chr.
midden bronstijd	1.800 v. Chr.	1.100 v. Chr.
vroege bronstijd	2.000 v. Chr.	1.800 v. Chr.
laat neolithicum	2.850 v. Chr.	2.000 v. Chr.
midden neolithicum	4.200 v. Chr.	2.850 v. Chr.
vroeg neolithicum	5.300 v. Chr.	4.200 v. Chr.
laat mesolithicum	6.450 v. Chr.	4.900 v. Chr.
midden mesolithicum	7.100 v. Chr.	6.450 v. Chr.
vroeg mesolithicum	8.800 v. Chr.	7.100 v. Chr.
laat paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.

HOOFDSTUK 2 Archeologie

2.1

GEMEENTELIJKE KAARTEN BRONCKHORST

Gemeentelijke archeologische verwachtingskaarten geven aanzienlijk meer detail dan de landelijke Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden (IKAW). In deze studie worden daarom de verwachtingskaarten van de betreffende gemeenten gebruikt.

Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart (GAWV)

Op de GAWV ligt het plangebied overwegend in een zone van dekzandvlakten- of laagten. De archeologische verwachting voor deze geomorfologische eenheid is laag voor archeologische resten uit alle perioden. Eventuele archeologische resten welke kunnen voorkomen hangen vooral samen met beekdalgebonden activiteiten, zoals bruggen, voorden, watermolens en dergelijke. Daarnaast kunnen archeologische resten zoals afvaldumps en dergelijke voorkomen, die in verband staan met bewoning op nabijgelegen, hoge gronden. Daarnaast kunnen diverse categorieën losse vondsten worden aangetroffen. Te denken valt bijvoorbeeld aan zogenaamde depotvondsten. Deze vondstcategorie wordt gevormd door objecten die opzettelijk zijn achtergelaten op bepaalde betekenisvolle locaties. Een voorbeeld hiervan vormen stenen bijlen uit neolithicum of bronstijd, welke vaak in of nabij vennetjes worden aangetroffen en worden gezien als ritueel offergaven.

In het oostelijk en zuidelijk deel van het plangebied komen diverse dekzandruggen en –koppen voor met een dik plaggendek. Deze delen hebben een hoge verwachting voor resten uit alle perioden. Dekzandopduikingen waren tot in het recente verleden altijd bevoorkeurde nederzittingslocaties, hetgeen vooral samenhangt met de relatief droge bodem ter plaatse. Daarbij dient te worden opgemerkt dat met name gedurende de periode laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum (de periode van de jagers/ verzamelaars) men bij voorkeur op kleine dekzandkopjes binnen een straal van ongeveer 175 m van een bron van vers zoet water bivakkeerde. Er zijn geen geomorfologische of historische aanwijzingen dat in of nabij het plangebied beken voorkwamen.

Op de zandopduikingen werden vanaf de late middeleeuwen vaak ook essen aangebracht. Essen werden vaak aangelegd op locaties die al gedurende lange tijd door de mens werden gebruikt. Een es is een door de mens opgebrachte laag van met mest vermengde plaggen, ter verbetering van de bodemvruchtbaarheid. Vanaf het moment dat de es op schaal van betekenis in gebruik werd genomen, zijn geen nieuwe archeologische waarden in situ te verwachten. Weliswaar zijn in een esdek vaak veel objecten te vinden, maar deze zijn meestal als afval in de es beland (secundaire context) en tijdens gebruik van de es verploegt. Archeologische resten afgedekt door een plaggendek van meer dan 50 cm dik zijn bovendien minder kwetsbaar voor bodemingrepen (ploegen en dergelijke), waardoor eventueel aanwezige resten mogelijk goed geconserveerd zijn gebleven. Wel is de oorspronkelijk (Pleistocene) zandgrond onder het dek zijn tijdens de aanlegfase vaak

aangeploegd. Vaak blijkt de oorspronkelijke E- en B-horizont – de oorspronkelijke bewoningslaag – zijn opgenomen in het esdek. Met name de onderste laag van het esdek kan daarom bijzonder rijk aan vondsten zijn.

In het meest zuidelijke deel van het plangebied, langs de Aaltenseweg en het westelijk deel van de Zanddijk, komen dekzandwelvingen voor. Dekzandwelvingen hebben een middelmatige archeologische verwachting voor archeologische resten uit alle perioden. In zoverre archeologische resten zich vlak onder het maaiveld bevinden – dus niet afgedekt zijn door een al dan niet antropogeen dek – zijn deze kwetsbaar voor bodemingrepen. Archeologische resten op dekzandwelvingen zijn daarom vaak minder goed geconserveerd. Ten noorden, grenzend aan het plangebied, komt een dekzandwelving in voormalig veengebied voor. Deze heeft een middelmatige archeologische verwachting voor resten uit alle perioden. Eventueel aanwezige archeologische resten zijn waarschijnlijk minder goed geconserveerd.

Gemeentelijke archeologische beleidsadvieskaart (GAB)

De dekzandopduikingen met een dik esdek zijn op de GAB gewaardeerd als hoog archeologisch waardevol verwachtingsgebied (AWV). Gestreefd wordt naar behoud in de huidige staat (extensieve vormen van grondgebruik). Indien behoud niet mogelijk is, dan dient vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd bij bodemingrepen dieper dan 40 cm –mv. en groter dan 100m².

De dekzandwelvingen (al dan niet in voormalig veengebied) zijn gewaardeerd als middelmatig AWV. Ook hiervoor geldt een streven naar behoud in de huidige staat en extensieve vormen van grondgebruik. Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor of bekende bodemverstoring dienen bij voorkeur vermeden te worden. Indien behoud niet mogelijk is, dan dient bij bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv. en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Het overgrote deel van het plangebied (dekzandvlakten of –laagten) is gewaardeerd als laag AWV. Hiervoor geldt een streven naar behoud in de huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan de bouwvoor of bekende bodemverstoring dienen bij voorkeur vermeden te worden. Indien behoud niet mogelijk is, dan dient bij bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv. en groter dan 2500 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

2.2

ARCHEOLOGISCHE MONUMENTEN KAART (AMK) EN ARCHIS-WAARNEMINGEN

Binnen het plan- en onderzoeksgebied bevinden zich geen archeologische monumenten (AMK-terreinen). Binnen het plangebied zijn geen waarnemingen geregistreerd. Binnen het onderzoeksgebied komen in totaal 9 waarnemingen voor. Deze waarnemingen zijn afkomstig uit diverse perioden en worden meestal aangetroffen op de dekzandopduikingen.

2.3

BODEMKUNDIGE BRONNEN

De bodem in het plangebied bestaat overwegend uit een veldpodzolbodem van lemig fijn zand (legenda-eenheid Hn23). In het uiterste noordoostelijke deel komt een bekeerddgrond voor (pZg23).

De aanwezigheid van een podzolbodem duidt erop dat deze gebieden gedurende langere tijd een landschappelijke stabiliteit, goede ontwatering en vegetatie kenden, hetgeen mogelijkheden voor toenmalige bewoning bood.

Veldpodzolgronden zijn voornamelijk terug te vinden in de jonge ontginningsgebieden, in bossen en in de hier en daar nog voorkomende heidegebieden. Met de benaming “veld” werden tot aan het eind van de 19^e eeuw de nog woeste heidevelden aangeduid, welke tussen de ontginningen en de boerennederzettingen lagen. Veldpodzolen zijn ontwikkeld in zanden met een relatief lage natuurlijke bodemvruchtbaarheid, maar met een hoge vochtigheid. Natte en arme zandgronden waren in het algemeen onaantrekkelijke locaties voor landbouw. De hoger gelegen, en dus drogere veldpodzolen kwamen wel in aanmerking voor landbouw (Spek, 2004).

Beekeerdgronden worden meestal geassocieerd met de aanwezigheid van waterlopen, maar dat hoeft niet noodzakelijkerwijs het geval te zijn. Wel zijn beekerdgronden gevormd onder zeer vochtige omstandigheden en zijn daarmee onaantrekkelijk geweest voor bewoning.

2.4

HISTORISCH ONDERZOEK

Op oude kaarten uit 1773-1794 is het plangebied nog onontgonnen en grotendeels onbebouwd; slechts enkele boerderijen met bijbehorende akkers / velden zijn aangegeven temidden van heidevelden of veengebieden met de benamingen Het Heeren veen en het Halsche veen. Slechts enkele wegen doorkruisen het gebied. Nog rond 1900 was het gebied grotendeels onontgonnen en vrijwel onbebouwd. Op de Bonnebladen (omstreeks 1900) is plangebied nog overwegend aangegeven als een groot heidegebied, doorsneden door enkele wegen.

HOOFDSTUK

3

Conclusies en
aanbevelingen

Het grootste deel van het plangebied was door de relatief hoge bodemvochtigheid ongeschikt voor menselijke bewoning. Er zijn geen archeologische waarnemingen of AMK-terreinen bekend. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied vrijwel onbewoond; heide en veengebieden kenmerkten het gebied.

Op basis van de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart blijkt dat op een aantal locaties dekzandopduikingen met dikke esdekken voorkomen. Op de gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart zijn deze delen aangemerkt met een hoge verwachting op alle archeologische perioden. Er is echter rekening mee te houden dat binnen het plangebied geen waarden uit de periode laat-paleolithicum – vroeg-neolithicum en geen intacte context voor waarden vanaf de late middeleeuwen zijn te verwachten. Uit Archis-waarnemingen in het onderzoeksgebied blijkt dat er sprake is van bewoning in het neolithicum, bronstijd, ijzertijd en late middeleeuwen. Vermoedelijk is ook te rekenen met bewoning in de voorgaande perioden, de Romeinse tijd en vroege middeleeuwen.

3.1

VERWACHTINGSMODEL

Op basis van het verwachtingsmodel is de archeologische potentiekaart ontwikkeld waarop een aantal zones met een hoge kans op het aantreffen van archeologische waarden zijn aangegeven (bijlage 3). Om verwarring met de IKAW of gemeentelijke verwachtingskaarten te voorkomen, wordt hier gesproken van potentiezones.

Er zijn een vijftal zones met een hoge archeologische potentie. Deze zones komen overeen met die van de GAWV en betreft de zandopduikingen met een dik esdek. Op deze locaties kunnen waarden vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen worden verwacht. Waarden uit deze perioden bestaan overwegend uit aardewerkvondsten, dat met name in de onderste lagen van het esdek is aan te treffen. Daarnaast kunnen grondsporen voorkomen. Deze bestaan uit greppelstructuren, paal- en afvalkuilen en dergelijke en waterputten. Deze grondsporen bevinden zich vlak onder het esdek en kunnen tot op grote diepte doorlopen.

Het overige deel van het plangebied heeft een lage archeologische potentie. Op de locaties van de voormalige veentjes kunnen losse vondsten (zoals depotvondsten) worden aangetroffen. Het is echter vrijwel onmogelijk deze objecten zonder zeer intensief archeologisch onderzoek op te sporen en in het algemeen is de verspreiding van deze objecten dermate gering dat de kosten van dit onderzoek niet opwegen tegen het nut van de archeologische kennis.

3.2

AANBEVELINGEN

Geadviseerd wordt de dekzandopduikingen met plaggendek (esdek) te ontzien bij de planvorming. Mocht dit niet mogelijk blijken dan wordt geadviseerd op de betreffende locaties een proefsleuf (protocol IVO-P) aan te leggen. Dit advies komt niet overeen met het advies van de gemeentelijke beleidsadvieskaart. De reden hiertoe is als volgt. Het blijkt dat het in de praktijk zeer moeilijk is te herkennen of en in welke mate de bodem onder een esdek is verstoord. De vraag wanneer die bodem is verstoord – tijdens de oorspronkelijke aanlegfase van het esdek of als gevolg van recente activiteiten – kan vaak niet met voldoende zekerheid beantwoord worden. Bovendien blijkt dat zelfs bij een verstoorde bodem onder het esdek het vaak mogelijk is archeologische grondsporen te herkennen. Om deze reden zijn een aantal provincies en gemeenten er inmiddels toe overgegaan standaard een proefsleuf te adviseren op een esdek. Voor het aanleggen van een proefsleuf is een getoetst Programma van Eisen vereist.

Voor het resterende deel van het plangebied wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd. Ook dit advies is niet overeenkomstig het advies uit de GAWV. Er zijn op basis van de beschikbare gegevens geen redenen aan te nemen dat het gebied geschikt was voor bewoning.

3.3

EFFECTCRITERIA VOOR DE MER

De effectcriteria vormen de basis voor de beoordeling van het onderdeel archeologie in de MER. In principe zijn er twee typen effectcriteria:

- § verstoring van bekende archeologische waarden (zoals AMK terreinen, vondstmeldingen en waarnemingen);
- § verstoring van verwachte archeologische waarden (zoals de IKAW, gemeentelijke verwachtingen en vooral het verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek).

Uit het bureauonderzoek blijkt dat er binnen het plangebied geen bekende archeologische waarden zijn. Omdat de gemeentelijke verwachting is verwerkt in het verwachtingsmodel is er maar één beoordelingscriterium van verwachte archeologische waarden naar voren, namelijk de mate waarin archeologische potentiezones aangetast worden. Dit criterium zal semi-kwantitatief (expert-judgment) gewogen worden volgens onderstaande systematiek (tabel 3.1).

Tabel 3.1

Scoringsmethodiek criterium aantasting archeologische potentiezones.

Score	Toelichting	Omschrijving
0	geen verandering (referentie)	de ingreep heeft geen nadelige effecten op in de bodem aanwezige archeologische waarden.
0/-	gering negatief effect	de ingreep leidt tot verstoring van een deel van één archeologische potentiezone.
-	groot negatief effect	de ingreep leidt tot verstoring van delen van twee archeologische potentiezones.
--	zeer groot negatief effect	de ingreep leidt tot verstoring van één gehele of delen van drie of meer archeologische potentiezone(s).

BIJLAGE 1

Bronnen

- § ALTERRA bodemkaart (Archis II, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), 2004).
- § Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM), 2009.
- § ARCHIS II, archeologische database voor Nederland. ROB, www.archis.nl
- § Brandt, R. 1992, Archeologisch Basis Register (ABR).
- § Grote Historische Atlas van Nederland 1:50.000, Deel 3 Oost-Nederland 1830-1855, Wolters-Noordhoff Atlasproducties Groningen 1990.
- § Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1, College voor de Archeologische Kwaliteit, 2006.
- § RAAP 2008, Gemeentelijke archeologische waarden- en verwachtingskaart en archeologische advieskaart.
- § Spek, Th., 2004. Het Drentse esdorpenlandschap, een historisch-geografische studie (Proefschrift), Utrecht.
- § Tol, A, P. Verhagen, A. Borsboom & M. Verbruggen, 2004. Prospectief Boren. Een studie naar de betrouwbaarheid van booronderzoek in de prospectiearcheologie. RAAP-rapport 1000, Amsterdam.
- § Top 25, rasterkaart 1:25.000, Topografische Dienst Emmen.
- § Top 10, rasterkaart 1:25.000, Topografische Dienst Emmen.
- § Verhoeven, M.P.F., 2003. Landinrichtingsgebied Wintelre-Oerle; een archeologische verwachtings en advieskaart , RAAP-rapport 872, Amsterdam.
- § Versfelt, H.J., 2003. De Hottinger-atlas van Noord- en Oost-Nederland 1773-1794, Groningen.

BIJLAGE 2

Verklarende woordenlijst en afkortingen

Verklarende woordenlijst

Geomorfologie	Verklarende beschrijving van de vormen van het aardoppervlak in verband met de wijze van hun ontstaan.
Pleistoceen	Geologisch tijdvak van circa 2,3 miljoen jaar geleden tot het begin van het Holoceen (circa 8.800 v. Chr.). Het Pleistoceen wordt gekenmerkt door de vier bekende ijstijden.

Afkortingen

ABR	Archeologisch Basis Register. Samengesteld door de RACM. Het ABR is een typologie, in referentielijsten met chronologische waarde voor onder meer materiaal, geomorfologische eenheden, grondgebruik, vondstlagen, complexen et cetera.
AMK(-terrein)	Archeologische Monumenten Kaart. Een gedigitaliseerd bestand van alle bekende behoudenswaardige archeologische terreinen / door de RACM erkende archeologisch monumenten in Archis II. Deze terreinen zijn gewaardeerd als terrein van zeer hoge en hoge archeologische waarde en archeologische waarde. Een extra categorie betreft de niet gewaardeerde terreinen van archeologische betekenis (zogenaamde AB-terreinen).
ARCHIS II	ARCHEologisch Informatie Systeem II, het landelijke digitale databestand voor archeologie van de RACM. Hierin zijn de AMK terreinen, archeologische waarnemingen en vondstmeldingen opgenomen.
IKAW	Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. De landelijke verwachtingskaart voor archeologie geeft een trefkans op archeologische waarden: zeer lage, laag, middelhoog en hoog. Deze waardering is gebaseerd op o.a. bodemtypen, relatieve hoogtes en archeologische vindplaatsen.
IVO	Inventariserend Veldonderzoek. Bestaat in 4 fasen: 1) verkennend booronderzoek; 2) karterend booronderzoek; 3) waarderend booronderzoek; 4) proefsleuvenonderzoek.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Regels betreffende de processen binnen archeologisch onderzoek. Opgesteld door het CCvD.
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurhistorie en Monumenten.

BIJLAGE 3 Archeologische potentiekaart



Hoge archeologische
potentie in of nabij het
projectgebied



Plangebied

0 400 800m

COLOFON

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE LOG HALLE-HEIDE

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE BRONCKHORST

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

Drs. E.W. Brouwer

Archeoloog

GECONTROLEERD DOOR:

Drs. E.N. Akkerman

Senior archeoloog

VRIJGEGEVEN DOOR:

Drs. E.N. Akkerman

Senior archeoloog

17 april 2009

074068092

B01022.200024.001B

ISBN: 978-90-8958-072-6

ARCADIS NEDERLAND BV

Zendmastweg 19

Postbus 63

9400 AB Assen

Tel 0592 392 111

Fax 0592 353 112

www.arcadis.nl

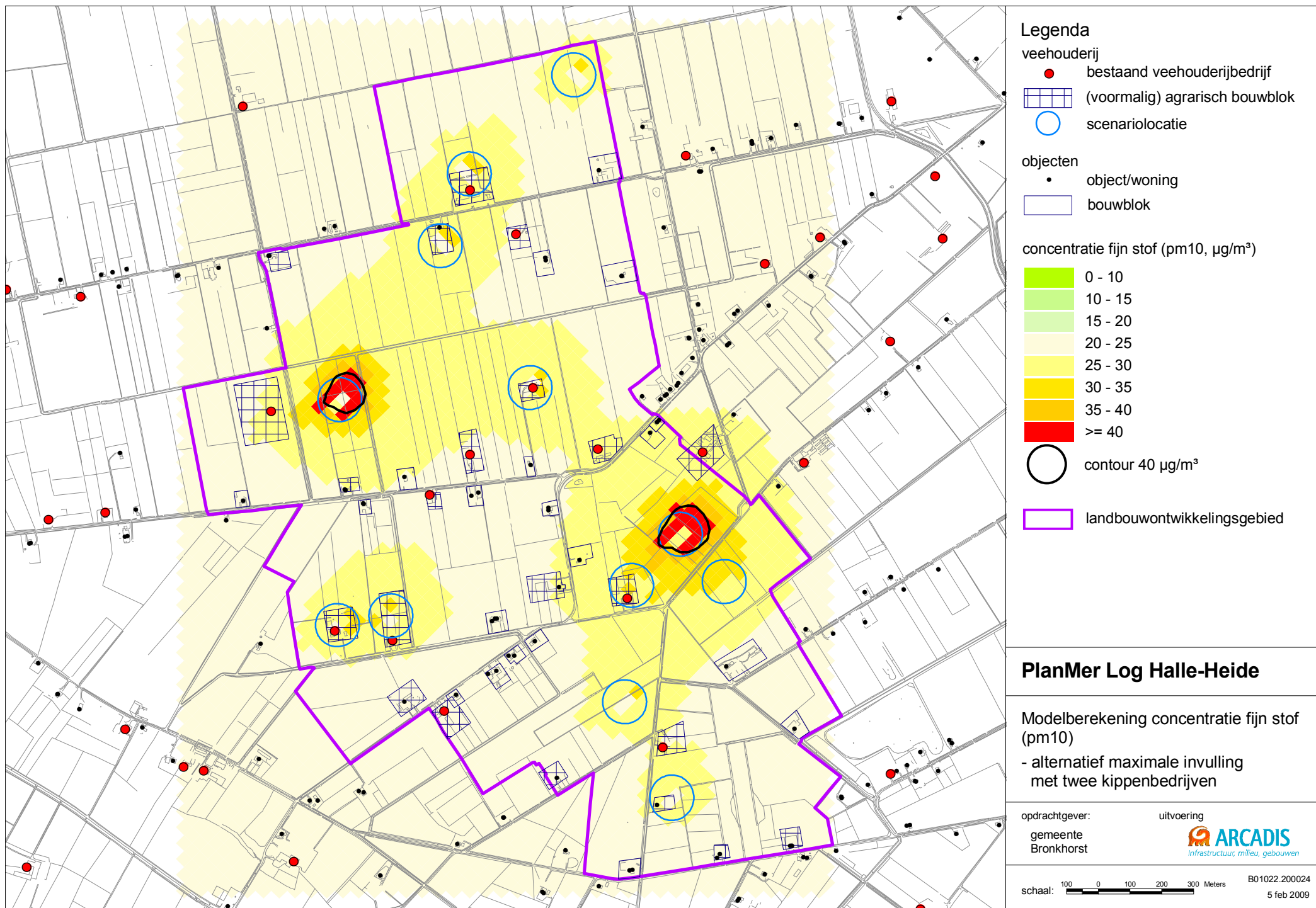
Handelsregister

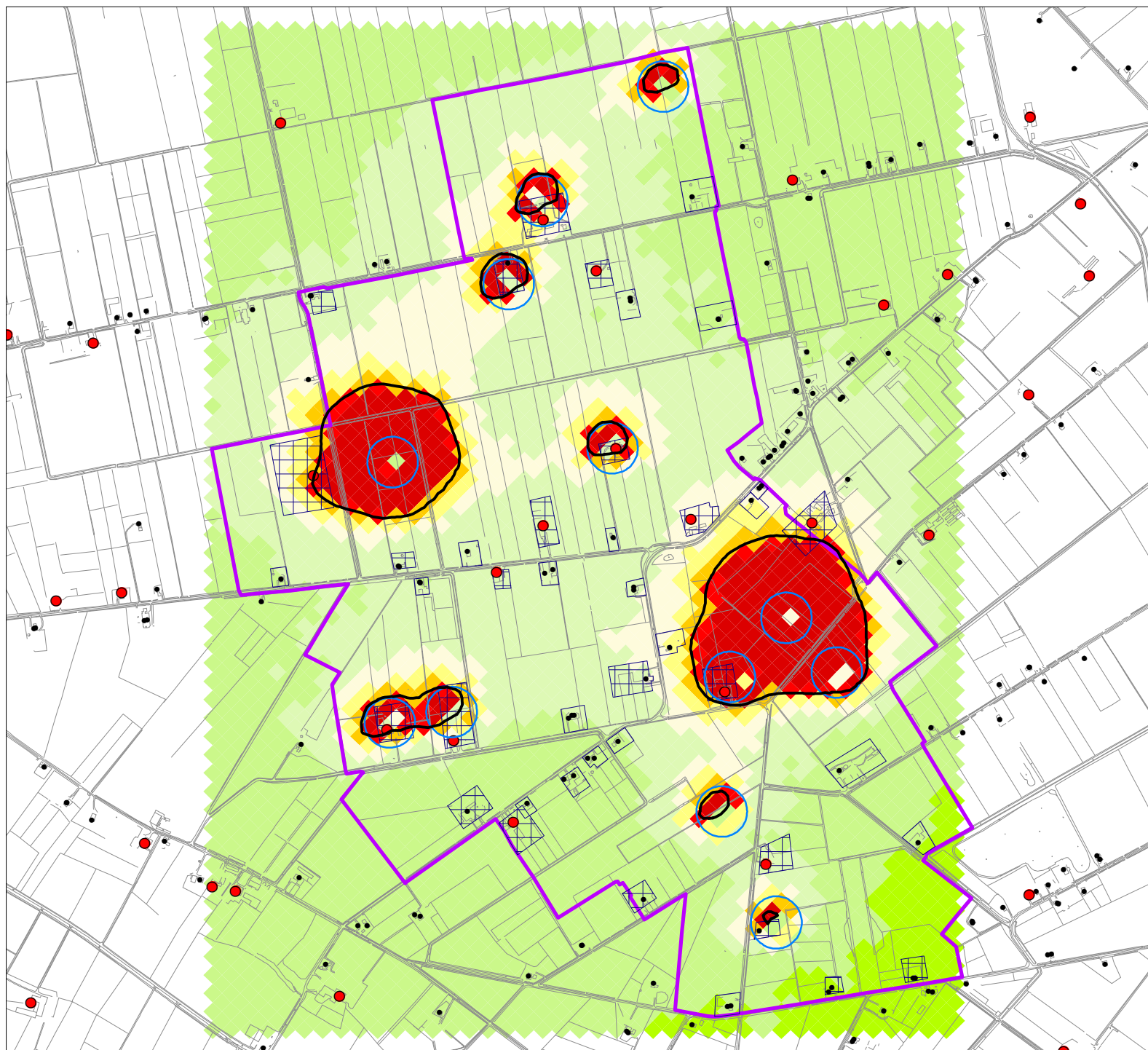
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeleenvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

BIJLAGE 6

Kaarten fijn stof





Legenda

veehouderij

- bestaand veehouderijbedrijf
- (voormalig) agrarisch bouwblok
- scenariolocatie

objecten

- object/woning
- bouwblok

overschrijdingsdagen fijn stof (pm10)

- 0 - 10
- 10 - 15
- 15 - 20
- 20 - 25
- 25 - 30
- 30 - 35
- 35 - 40
- ≥ 40

contour 35 overschrijdingsdagen

landbouwontwikkelingsgebied

PlanMer Log Halle-Heide

Modelberekening overschrijdingsdagen
fijn stof (pm10)

- alternatief maximale invulling
met twee kippenbedrijven

opdrachtgever:
gemeente
Bronckhorst

uitvoering

ARCADIS
infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 100 0 100 200 300 Meters

B01022.200024
5 feb 2009

BIJLAGE 7

Lijst met afkortingen

Amvb huisvesting	Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij. Het besluit stelt veehouderijen verplicht om emissie-arme stallen te bouwen en bevat zogeheten maximale emissiewaarden.
Besluit Huisvesting	Zie Amvb huisvesting
dB	Decibel
ECN	Energieonderzoek Centrum Nederland
EHS	Ecologische hoofdstructuur
IPCC	Intergovernmental panel on climate change
IV	Intensieve veehouderij
LOG	Landbouwontwikkelingsgebied
MER	Milieueffectrapportage
NGE	Nederlandse grootvee eenheid; een maat voor de economische omvang van bedrijfsactiviteiten
NIBM-tool	Niet In Betekende Mate – tool. Een rekenprogramma waarmee een worst case situatie wordt berekend voor de bijdrage van het extra verkeer als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit.
OU	Odeur units (Wet geurhinder en veehouderij)
Plan-MER	Milieu effect rapportage van plannen
PM	Particulate matter; fijn stof
PM10	Particulate matter; fijn stof deeltjes met een doorsnede van 10 µm
PM5	Particulate matter; fijn stof deeltjes met een doorsnede van 5 µm
PM2,5	Particulate matter; fijn stof deeltjes met een doorsnede van 2,5 µm
RvR	Rood voor Rood
VAB	Vrijkomende agrarische bebouwing
Wav	Wet ammoniak en veehouderij

COLOFON

PLAN-MER

LANDBOUWONTWIKKELINGSGEBIED HALLE

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE BRONCKHORST

STATUS:

Definitief

AUTEUR:

ing. P. Hartskeerl

GECONTROLEERD DOOR:

ing. B.M.N. van de Putte

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. B.P.W. Schlangen

13 mei 2009

B01022/CE9/003/200024

ARCADIS NEDERLAND BV
Beaulieustraat 22
Postbus 264
6800 AG Arnhem
Tel 026 3778 911
Fax 026 3515 235
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden veeleelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.