PLAN MER LOG'S OOST GELRE & BERKELLAND

GEMEENTE OOST GELRE & BERKELLAND

9 juli 2009
B02023/CE9/0D8/000029

ARCADIS

Inhoud

Samenvatting 4

1 Inleiding 10
1.1 Aanleiding 10
1.2 Doel bestemmingsplanbesluit 11
1.3 Probleemanalyse 11
1.4 Doel PLAN MER 11
1.5 Plan MER als hulpmiddel voor de besluitvorming 12
1.6 Het buitengebied als studiegebied 12
1.7 M.E.R.-procedure 13
1.8 leeswijzer 15

2 Milieugebruiksruimte, visie en alternatieven 16
2.1 Inleiding 16
2.2 Intensieve veehouderij 16
2.3 Milieugebruiksruimte in de LOG's 17
2.3.1 Geur 17
2.3.2 Ammoniak en natuur 22
2.3.3 Luchtkwaliteit 24
2.4 Ruimtelijke visie landbouwontwikkelingsgebieden 25
2.5 marktontwikkeling veehouderijbedrijven 29
2.6 Alternatieven 32
2.6.1 De alternatiefontwikkeling 32
2.6.2 De referentiesituatie 34
2.6.3 Alternatief Verspreiden buitengebied 35
2.6.4 Alternatief Concentreren LOG'S 36
2.6.5 Scenario: Groei van de alternatieven met 10% 36
2.6.6 Scenario: groei rundveehouderij in het buitengebied met 0% en 10% 38

3 Gebieds- en effectbeschrijving 39
3.1 Inleiding 39
3.2 Natuur (passende beoordeling) 40
3.2.1 Effecten op Beschermde en waardevolle gebieden 40
3.2.2 Beschermde soorten 46
3.3 Geur 48
3.4 Landschap, cultuurhistorie en archeologie 54
3.4.1 Landschap 54
3.4.2 Cultuurhistorie 60
3.4.3 Archeologie 62
3.5 Verkeer, lucht en geluid 67
3.5.1 Verkeer 67
3.5.2 Luchtkwaliteit 70
3.5.3 Geluid 74

3.6 Bodem en water 75
3.7 Gezondheid 77

4 Vergelijking van de alternatieven 79
4.1 Resume effecten 79
4.2 Conclusies 79
4.3 Monitoring & Evaluatie 82

Bijlage 1 Nota van Antwoord 83

Bijlage 2 Ruimtelijke spreiding bedrijven 104

Bijlage 3 Relatie MER ⇔ Advies over reikwijdte en detailniveau. 105

Bijlage 4 Samenvatting conclusies ruimtelijke analyses 109

Bijlage 5 Landschappelijke karakteristieken van de LOG's 111

Bijlage 6 Gebiedsbeschrijving Natura 2000-gebieden 112

Bijlage 7 Kaarten ammoniakdepositie 117

Bijlage 8 Kaarten geur 118

Bijlage 9 Bureauonderzoek archeologie 119

Bijlage 10 Beschrijving gebied verkeer 120

Bijlage 11 Toelichting effectbeoordeling luchtkwaliteit 123

Bijlage 12 Gezondheid achtergrondinformatie 128

Bijlage 13 Lijst met afkortingen 131

Bijlage 14 Literatuurlijst 132

Bijlage 15 Bouwblokinventarisatie Plan MER LOG's Oost Gelre & Berkelland 134

Colofon 137

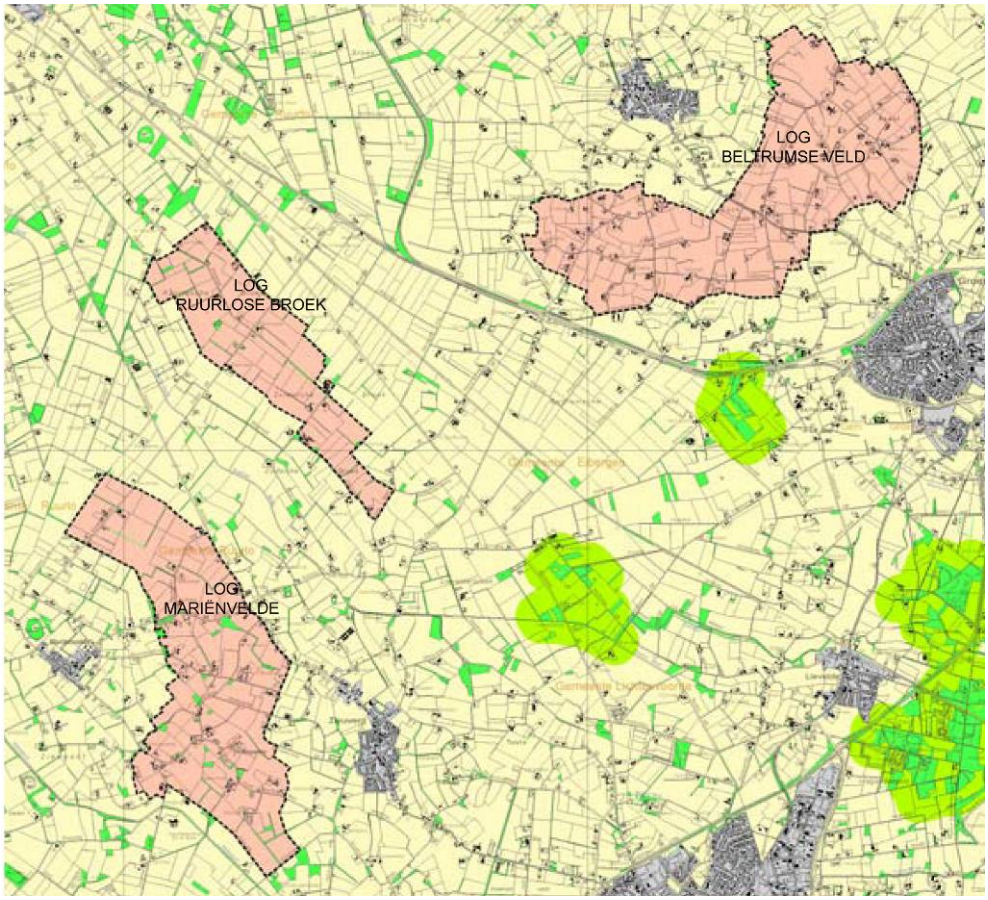
Samenvatting

Inleiding

Voor de landbouwontwikkelingsgebieden (LOG's) Beltrumse Veld, Ruurlose Broek en Mariënvelde bereiden de colleges van Burgemeester en Wethouders van de gemeenten Berkelland en Oost Gelre een nieuw bestemmingsplan voor. In het najaar van 2008 hebben de beide gemeenteraden een ruimtelijke visie vastgesteld voor de drie LOG's. Met deze visie beoordelen de gemeenten de individuele aanvragen. Tevens is deze visie de voorbereiding op de actualisatie van de geldende bestemmingsplannen. De gemeente Berkelland neemt de landbouwontwikkelingsgebieden mee in de actualisering van het bestemmingsplan voor het gehele buitengebied (integraal plan). De gemeente Oost Gelre maakt een nieuw bestemmingsplan voor alleen de LOG's.

Afbeelding 1.1

Ligging van de 3 LOG's in de gemeenten Oost Gelre en Berkelland



De bestemmingsplanbesluiten voor de LOG's zijn wettelijk verplichte plannen. Deze plannen bieden een kader voor toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten en er is aanleiding voor een passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet. Om deze reden zijn de bestemmingsplanbesluiten voor de LOG's m.e.r.-plichtig. Hiervoor moet de m.e.r.-procedure voor plannen worden gevolgd en moet er een milieueffectrapport voor plannen worden opgesteld (Plan MER).

De LOG's zijn begrensd in het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers (Provincie Gelderland; februari 2005). In een LOG ligt het primaat bij de landbouw en in het gebied 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. In de ruimtelijke visie zijn de drie LOG's nader begrensd in zoekzones waar bestaande bedrijven kunnen groeien en waar nieuwe intensieve veehouderijen zich kunnen vestigen. Een belangrijke conclusie uit de visie is dat in alle drie de LOG's een sterke melkveehouderij aanwezig is en een goede landbouwstructuur, naast burger en recreatieve landschappen. Door dit gegeven en de strenge eisen vanuit de Natuurbeschermingswet (geen toename aan ammoniakdepositie op omringende natuurgebieden) en de Wet geurhinder veehouderij (voldoen aan strenge geurnormen), is de ontwikkelingsruimte voor de intensieve veehouderij in de LOG's beperkt.

De alternatieven

Het milieueffect van de ruimtelijke visie voor de LOG's staat in het Plan MER centraal. Binnen de randvoorwaarden van deze visie en binnen de bestaande wet- en regelgeving zijn twee alternatieven en twee scenario's ontwikkeld. De alternatieven zijn gebaseerd op ontwikkelingen in de markt voor de intensieve veehouderij. Door schaalvergroting stoppen vooral de wat kleinere bedrijven en de grote bedrijven met milieuruimte groeien. Door de vrijgekomen productierechten van 'stoppers' modelmatig toe te kennen aan 'groeiers' kan een ontwikkelingsrichting worden bepaald. Een 'blijver' is een bedrijf met voldoende economische omvang maar dat niet kan groeien door de beperkte milieuruimte. Hierbij is uitgegaan van 658 bedrijven met varkens en/of pluimvee. In het ene alternatief is met deze herverdeling aan productierechten de ontwikkelingsruimte binnen de LOG's zoveel mogelijk benut en in het andere alternatief wordt deze ruimte in het gehele buitengebied van beide gemeenten zoveel mogelijk benut. Met de scenario's is het effect van een eventuele groei van de veestapel met 10% en het aandeel aan ammoniakdepositie op natuurgebieden door stalemissies vanuit de rundveehouderij, in kaart gebracht. De alternatieven beperken zich dus niet tot de LOG's. De ontwikkelingen in de LOG's zijn immers niet los te zien van ontwikkelingen in de regio omdat bijvoorbeeld bedrijven in de buurt van natuurgebieden met subsidie verhuizen naar een LOG. Daarnaast zijn de effecten voor natuur en geuroverlast niet alleen merkbaar in de LOG's maar ook buiten deze gebieden.

Het milieueffect van de alternatieven en scenario's, gebaseerd op een standaardbedrijf met 500 zeugen gesloten[1], is vergeleken met het milieueffect van de huidige vergunde milieusituatie van veehouderijbedrijven, de referentiesituatie. In de tabel hieronder zijn de gebruikte alternatieven, scenario's en de referentiesituatie toegelicht.

Tabel 1.1

Alternatieven en scenario's

Alternatief/scenario	Toelichting
Referentiesituatie	De referentiesituatie bestaat uit de huidige vergunde situatie (milieuvergunningen) en het feit dat alle veehouderijbedrijven, in de planperiode 2010-2020, moeten voldoen aan het Besluit huisvesting. Met dit besluit gelden strengere normen voor de uitstoot van ammoniak uit stallen.

[1] Een gesloten varkensbedrijf met 500 zeugen gesloten bestaat niet alleen uit zeugen maar ook uit 1.800 gespeende biggen en 3.500 vleesvarkens met een bepaalde staltechniek en 334NGE als maat voor de economische omvang van de bedrijfsactiviteiten.

Alternatief/scenario	Toelichting
	De huidige situatie hebben 1505 veehouderijen een vergunning. Hiervan hebben 294 bedrijven een intensieve veehouderij en hebben 152 bedrijven een gemengde bedrijfsvoering.
Alternatief: Verspreiden Buitengebied	In dit alternatief is de vrijgekomen productieruimte verdeelt over bestaande bedrijven met voldoende omvang en milieuruimte in zowel het verwevingsgebied als de LOG's. Hierdoor is 64% van de bedrijven met varkens of pluimvee modelmatig aangemerkt als 'stopper'. 19% is aangemerkt als groeier en 17% als 'blijver'.
Alternatief: Concentreren LOG's	In dit alternatief is de vrijgekomen productieruimte verdeelt over bestaande en nieuwe bedrijven in de drie LOG's binnen de milieuruimte en ontwikkelruimte van de Ruimtelijke Visie. Modelmatig zijn 17 bedrijven met een nieuw bouwblok geplaatst en 15 bestaande bedrijven gegroeid. De bedrijven buiten de LOG's zijn alleen aangemerkt als 'stopper' of 'blijver'.
Groeiscenario	Met dit scenario zijn de effecten voor geur en natuur (ammoniakdepositie) berekend in een situatie waarin de bedrijven, met varkens en/of pluimvee in beide gemeenten, met 10% groeien. Hierdoor wordt in beide alternatieven 10.449 NGE herverdeeld in plaats van de 6.554 aan NGE bij nulgroei.
Rundveehouderijscenario:	Van de 1505 veehouderijbedrijven houden 946 bedrijven rundvee. Dat is 63%. De rundveesector is daarmee verantwoordelijk voor een belangrijk aandeel aan ammoniakdepositie op de natuurgebieden in en om beide gemeenten. Daarom is voor het aspect natuur het aandeel aan ammoniakdepositie door rundveebedrijven doorgerekend. Omdat ook binnen de melkveehouderij een schaalvergroting plaatsvindt is het ammoniakaandeel vanuit rundvee doorgerekend bij nulgroei en 10% groei van het aantal rundvee in beide gemeenten.

De effecten

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

Tabel 1.2

Een overzicht van de effectscore per alternatief en per aspect.

Effectparameters	Referentie	Alternatief Verspreiden buitengebied		Alternatief Concentreren LOG's	
		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
Natuur:					
** Natura 2000, NB-wet gebied*	*0*	*0/+*	*0/+*	*+*	*0/+*
** (P)EHS en Wav-gebied*	*0*	*0/+*	*0/+*	*+*	*0/+*
** Beschermde soorten*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Totaalscore natuur	0	0/+	0/+	+	0/+
Archeologie LOG Beltrumse Veld	*0*	-	-	--	--
Archeologie LOG Ruurlose Broek	*0*	-	-	*0/-*	*0/-*
Archeologie LOG Mariënvelde	*0*	*0/-*	*0/-*	*0*	*0*
Geur (o.b.v. geurgevoelige objecten)	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Geur (o.b.v. indicatieve	0	0/-	0/-	-	-

Effectparameters	Referentie	Alternatief Verspreiden buitengebied		Alternatief Concentreren LOG's	
		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
achtergrondbelasting)					
Landschap	0	0	0	0/-	0/-
Cultuurhistorie	0	0	0	-	-
Verkeer	0	-	-	-	-
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	0
Geluid	0	0	0	0	0
Bodem en water	0	0	0	0	0
Gezondheid	0	*	*	*	*

*Score :++=zeer positief; +=positief; 0/+=licht positief; 0=neutraal; 0/-= licht negatief; -=negatief; - -=zeer negatief, * niet in te vullen.*

Uit de effectscore blijkt dat de verschillen tussen de alternatieven en scenario's, minimaal zijn. De aspecten natuur, geur, landschap & cultuurhistorie en archeologie zijn wel onderscheidend. Natuur en archeologie scoren beter voor het alternatief 'concentreren LOG's'. De aspecten geur en landschap & cultuurhistorie scoren beter bij het alternatief 'verspreiden buitengebied'. Hierna volgt een korte toelichting per aspect.

Natuur (passende beoordeling)

Beide alternatieven en scenario's veroorzaken een geringe verlaging van de stikstofdepositie op in de natuurgebieden. Dat is het geval voor zowel de Natura 2000-gebieden als voor de EHS en de Wav-gebieden. Dit is gunstig te noemen, aangezien al deze gebieden zeer gevoelig zijn voor stikstof en er momenteel sprake is van een overbelaste situatie ten aanzien van stikstof. Oorzaak van deze overbelaste situatie is vooral de hoge achtergronddepositie veroorzaakt door emissiebronnen van buiten de gemeenten. Het alternatief Concentreren LOG's met 0% groei veroorzaakte de grootste afname aan ammoniakdepositie, al zijn de onderlinge verschillen tussen de alternatieven in de meeste gebieden klein.

In de referentiesituatie is op alle natuurgebieden ongeveer de helft van de depositie afkomstig van rundveebedrijven. Dit aandeel wordt in de meeste natuurgebieden 2x zoveel als de rundveesector met 10% groeit. De ontwikkelingen in de intensieve veehouderij hebben dus slechts invloed op de helft van de huidige depositiehoeveelheid vanuit beide gemeenten.

Door de vele aannames in deze MER-studie is een significant effect op de Natura 2000 gebieden echter niet uit te sluiten. Daarom dient bij een concreet project, waarin bijvoorbeeld een bedrijf wordt verplaatst naar het LOG, in een besluit-m.e.r.-procedure, opnieuw een passende beoordeling worden uitgevoerd.

Ten aanzien van de soorten wordt bij deze alternatieven geen effect op bijzondere of beschermde soorten verwacht. Door bij sloop of bouwwerkzaamheden de Flora- en Faunabepalingen in acht te nemen kunnen eventuele negatieve effecten worden geminimaliseerd.

Geur

In de huidige situatie is het leefklimaat voor geur in beide gemeenten goed. Ruim 82% van de woningen buiten de bebouwde kom is beoordeeld als zeer goed of goed. Voor binnen de bebouwde kom is het leefklimaat vergelijkbaar beoordeeld voor 95% van de woningen. Als alle veehouderijen voldoen aan de AmvB-Huisvesting wordt het leefklimaat beter, namelijk voor 87% van het aantal woningen buiten de bebouwde kom en voor 98% van het aantal woningen binnen de bebouwde kom is dan het leefklimaat als zeer goed of goed beoordeeld. Het leefklimaat voor geur gaat er dus licht op vooruit in de referentiesituatie.

In aantal woningen of geurgevoelige objecten gaat het leefklimaat erop vooruit in beide alternatieven, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Dit effect is echter minimaal en is beoordeeld als licht positief. Het 10% groeiscenario zwakt dit effect af maar is niet van invloed op de effectscores.

Als geurhinder wordt beoordeeld op de indicatieve achtergrondbelasting (cumulatie van effecten) dan verslechtert het leefklimaat minimaal in het alternatief 'concentreren LOG's'. Buiten de bebouwde kom is deze verslechtering sterker dan binnen de bebouwde kom. Vooral het leefklimaat in de drie LOG's (= buiten de bebouwde kom) scoort negatief ten opzichte van de referentiesituatie. Door de ontwikkelingen in het LOG Beltrumse Veld scoort Groenlo negatief. De overige kernen scoren neutraal. Het 10% groeiscenario versterkt het negatieve effect maar is niet van invloed op de effectscores behalve voor Groenlo.

Het alternatief 'verspreiden buitengebied' scoort licht positief voor de bebouwde kom ten aanzien van de indicatieve achtergrondbelasting omdat vooral rond de kernen de kleine en middelgrote bedrijven stoppen. De veehouderij met groeipotentie bevindt zich juist op grote afstand van de kernen. Voor buiten de bebouwde kom scoort het alternatief 'verspreiden buitengebied' licht negatief. Uitzondering hierop is het LOG Mariënveld omdat het aantal bestaande bedrijven in dit LOG minimaal is.

Landschap en cultuurhistorie

De scores ten aanzien van landschap en cultuurhistorie worden voornamelijk beïnvloed door het aantal bedrijven, dat de karakteristieke openheid en de zichtlijnen van het landschap beïnvloeden. De effecten op de beide alternatieven zijn uiteenlopend. In het alternatief 'concentreren LOG's' zal op enkele plaatsen de openheid van oude akkers wezenlijk beïnvloed worden. Dit is terug te vinden in de licht negatieve beoordeling van het alternatief 'concentreren LOG's'. Ook zal in dit alternatief de context van diverse boerderijen met historische betekenis veranderen door de uitbreiding en nieuwsvestiging van bedrijven in de directe omgeving. Dit is terug te vinden in de negatieve beoordeling vanuit cultuurhistorie. In dit alternatief vinden ten opzichte van het alternatief 'concentreren LOG's' voor landschap grotere effecten plaats op kleinere gebieden. In het alternatief 'verspreiden buitengebied' zijn de beperkte effecten op een groter aantal plaatsen merkbaar.

Archeologie

Voor archeologie is enkel onderzocht wat de effecten zijn binnen de drie LOG's. Daarbij zijn duidelijk verschillen merkbaar tussen deze drie gebieden en dit is in de effectscores terug te vinden. Vooral het LOG Beltrumse Veld heeft een slechte score. Een aantal van de zoekzones en bevinden zich in zones met verwachte archeologische waarden; een van deze nieuwe bedrijven is zelfs gepland op een bekende archeologische waarde: de circumvallatielinie. Het LOG Mariënvelde scoort het meest neutraal. Er is geen verschil zichtbaar tussen de scenario's 0% groei en 10% groei

Overige aspecten

De overige aspecten zijn niet of nauwelijks onderscheidend voor de beide alternatieven en scenario's. De toename aan het aantal verkeerbewegingen is relatief klein en daardoor niet merkbaar in een effect op de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid of de luchtkwaliteit. Voor luchtkwaliteit geldt daarnaast dat er geen gevoelige objecten zijn waar, als gevolg van de her- en nieuwvestiging van intensieve veehouderijen, grenswaarden worden overschreden.
Omdat nieuwe bedrijven op minimaal 100 meter van andere bouwblokken afliggen is volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en Mileuzorg', geluidhinder geen kwestie.
Voor bodem en water geldt dat er (vrijwel) geen bijzondere kwaliteiten of functies voorkomen in de LOG's en dat het waterneutraal bouwen een harde voorwaarde is in beide gemeenten. Daarom is het aspect bodem en water ook geen kwestie. Tenslotte is in deze studie gezondheid geen kwestie door het grote hiaat in kennis over intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's.

Het vervolg

Zoals aangegeven richt het Plan MER zich op de bestemmingsplanherziening voor de drie LOG's in de gemeenten Oost Gelre en Berkelland. Het bestemmingsplan is kaderstellend voor de vestiging van nieuwe bedrijven uit de intensieve veehouderij. 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 met passende beoordeling. 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.

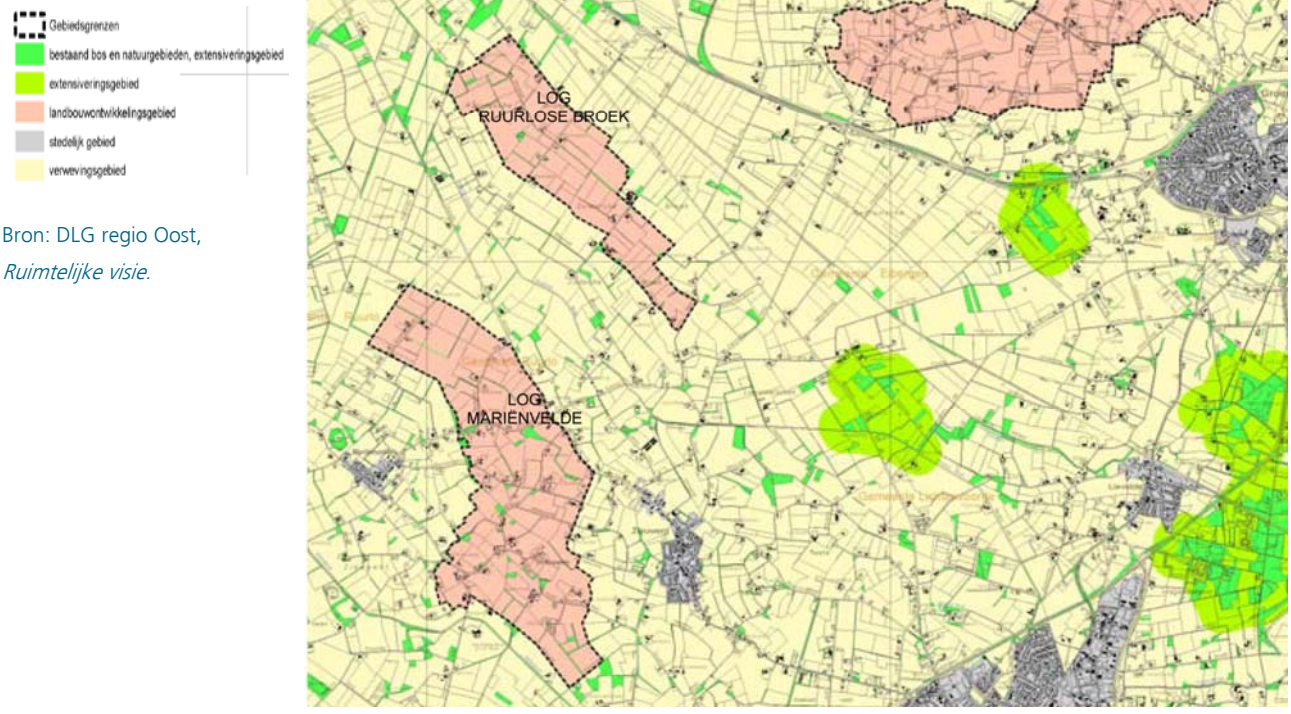
HOOFDSTUK 1 Inleiding

1.1 AANLEIDING

Voor de landbouwontwikkelingsgebieden (LOG's) Beltrumse Veld, Ruurlose Broek en Mariënvelde bereiden de colleges van Burgemeester en Wethouders van de gemeenten Berkelland en Oost Gelre een nieuw bestemmingsplan voor. In het najaar van 2008 hebben de beide gemeenteraden een ruimtelijke visie vastgesteld voor de drie landbouwontwikkelingsgebieden.

Afbeelding 1.2

Ligging LOG's Beltrumse Veld (oost) Ruurlose broek (midden) en Mariënvelde (west)



Bron: DLG regio Oost, *Ruimtelijke visie.*

De gemeente Berkelland neemt de landbouwontwikkelingsgebieden mee in de actualisering van het bestemmingsplan voor het gehele buitengebied (integraal plan). Oost Gelre maakt alleen een bestemmingsplan voor de LOG's en maakt waarschijnlijk gebruik van wijzigingsbevoegdheden (facetplan). Gemeente Oost Gelre is inmiddels gestart met het opstellen van een integraal bestemmingsplan voor het hele buitengebied.

Voor een vergelijkbaar vestigingsbeleid voor de LOG's in beide gemeenten, doorlopen Oost Gelre en Berkelland wel gezamenlijk de plan-m.e.r.-procedure. Totdat het bestemmingsplan gereed is, worden eventuele verzoeken tot nieuwvestiging of uitbreiding van Intensieve Veehouderij (IV-bedrijven) die binnenkomen in behandeling genomen en met een projectbesluit, volgens de Wet ruimtelijke ordening (Wro), afgehandeld.

In de LOG's wordt ontwikkelingsruimte geboden voor de intensieve veehouderij. Intensieve veehouderij is het bedrijfsmatig houden van dieren zonder dat het bedrijf hoeft te beschikken over grond bestemd voor de voerproductie van deze dieren[2].

1.2 DOEL BESTEMMINGSPLANBESLUIT

Met de bestemmingsplanherziening bieden de gemeenten een helder en overzichtelijk juridisch plan, dat duidelijkheid en rechtszekerheid biedt aan de gebruikers en bewoners van de LOG's. Een belangrijke voorwaarde is dat de herziening flexibiliteit biedt voor de gewenste veranderingen, die niet altijd op dit moment zijn te voorzien. Dit gebeurt door het aanwijzen van zoekzones voor her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven. Het bestemmingsplan voor de LOG's is geen ontwikkelplan, maar biedt een planologisch kader op basis van afspraken met het gebied zoals vastgelegd in de ruimtelijke visie. De gemeenten benaderen actief de bedrijven die meedoen aan de verplaatsingsregeling voor intensieve veehouderij voor een locatie in de LOG's, stemmen procedures af en verweven in een enkel geval een boerderij in het LOG als ontwikkellocatie.

1.3 PROBLEEMANALYSE

De drie LOG's liggen in een gebied dat in het vigerende bestemmingsplan buitengebied hoofdzakelijk is aangeduid als agrarisch gebied. Hierin zijn bouwblokken van een bepaalde omvang vastgelegd. Het Reconstructieplan draagt de gemeenten op de zonering van de intensieve veehouderij door te vertalen in de gemeentelijke bestemmingsplannen. De ruimte voor de ontwikkeling van IV-bedrijven in de LOG's is echter beperkt. Vooral bestaande wet- en regelgeving beperken de ontwikkelingsruimte zoals de Natuurbeschermingswet en de Wet geurhinder veehouderij. Daarnaast is draagvlak van groot belang omdat op veel (agrarische) locaties in de LOG's uitsluitend wordt gewoond.

1.4 DOEL PLAN MER

De bestemmingsplanherziening voor de drie LOG's biedt ruimte voor de ontwikkeling van IV-bedrijven, conform het reconstructieplan en binnen de wet- en regelgeving.

Vanuit milieu geeft het Plan MER een onderbouwing van de beleidsruimte in het nieuwe bestemmingsplan. Dit is als volgt aangepakt:

1. Eerst is de huidige omvang van de intensieve veehouderij in beeld gebracht en de mogelijke ontwikkeling van dit type bedrijven in de vorm van een aantal ontwikkelingsscenario's binnen de mogelijkheden van het besluit.

[2] Het merendeel van dit type bedrijven houdt varkens en kippen in het buitengebied van Oost Gelre en Berkelland. In zowel Oost Gelre als Berkelland bestaat ruim 66% van de agrarische bedrijven uit grondgebonden bedrijven en 33% uit intensieve veehouderij.

2. Vervolgens zijn in het Plan MER de milieugevolgen van de ontwikkelingsscenario's inzichtelijk gemaakt en beoordeeld.
3. Met de effectbeoordeling zijn vervolgens de ontwikkelingsscenario's vergeleken.

1.5 PLAN MER ALS HULPMIDDEL VOOR DE BESLUITVORMING

Het bestemmingsplanbesluit is een wettelijk verplicht plan. Het biedt een kader voor toekomstige m.e.r.-(beoordelings)plichtige activiteiten en er is wellicht aanleiding voor een passende beoordeling op grond van de Natuurbeschermingswet.

M.E.R.-PLICHTIGE ACTIVITEITEN

Er is sprake van een m.e.r.-plichtige activiteit als bijvoorbeeld 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.

PASSENDE BEOORDELING

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 de LOG's 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

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 als hulpmiddel voor de besluitvorming bij de vaststelling van de bestemmingsplanherziening door de gemeenteraad van Oost Gelre en Berkelland. Dit om het milieubelang een volwaardige plaats te geven in de afweging over de ontwikkeling van IV-bedrijven.

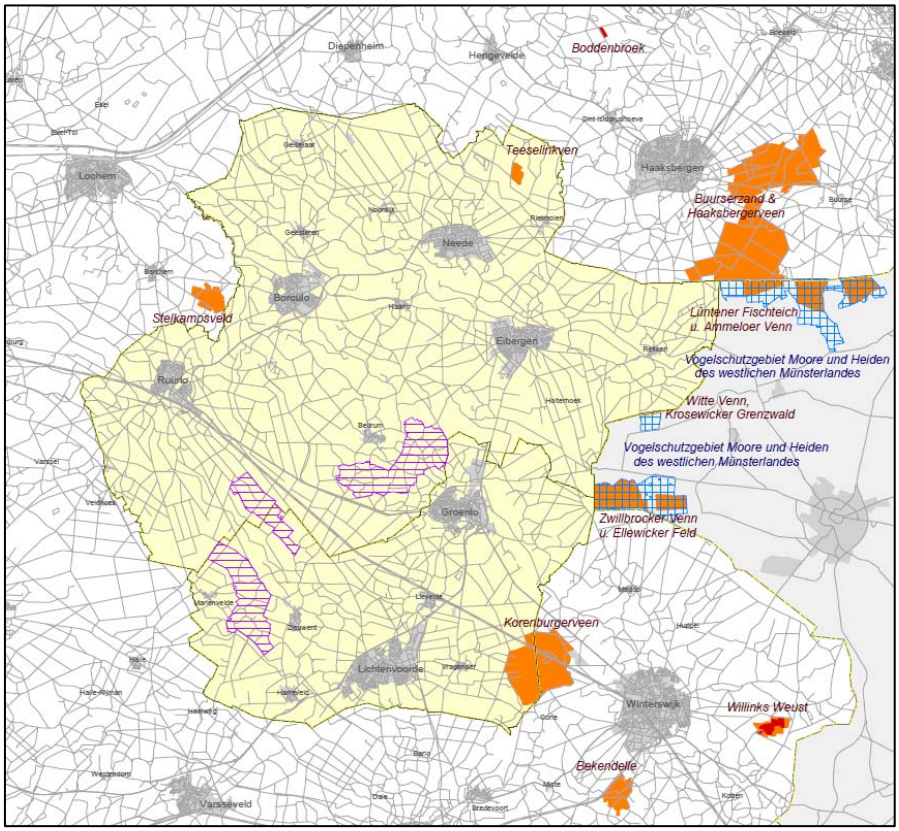
De betreffende passende beoordeling staat beschreven in paragraaf 3.2, Natuur.

1.6 HET BUITENGEBIED ALS STUDIEGEBIED

De LOG's zijn onderdeel van het buitengebied van de gemeenten Oost Gelre en Berkelland. De Effecten zijn echter voor een aantal aspecten niet alleen merkbaar binnen de LOG's, maar in een breder gebied. Daarom is voor bijna alle aspecten het buitengebied van beide gemeenten als studiegebied gebruikt. Alleen voor het aspect archeologie is de effectbeoordeling beperkt tot het plangebied. Het plangebied, dat bestaat uit de drie LOG's is weergegeven in Afbeelding 1.2. In de Afbeelding 1.2 is het studiegebied aangegeven.

Afbeelding 1.3

Studiegebied Plan MER: buitengebied van Oost Gelre en Berkelland



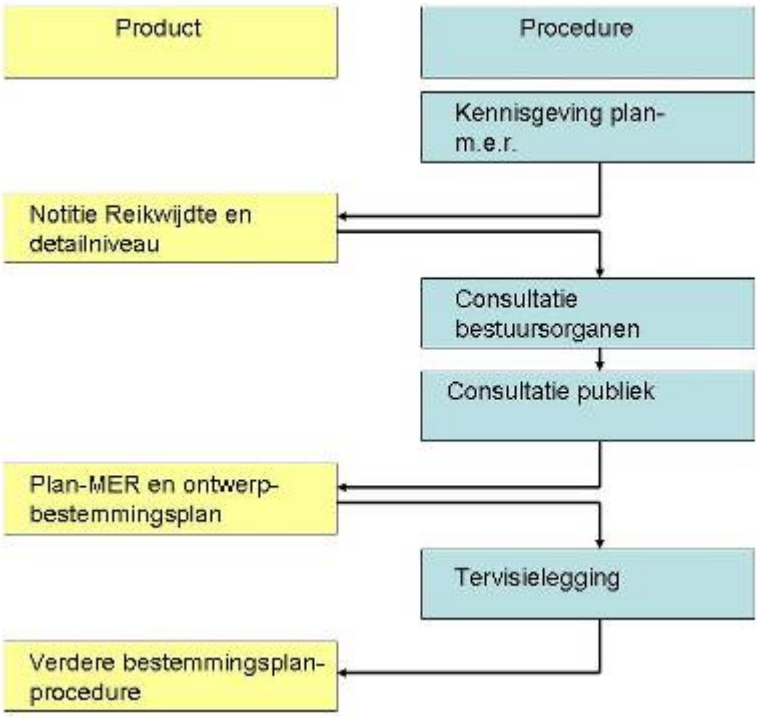
1.7 M.E.R.-PROCEDURE

Voor plan-m.e.r. dienen de volgende stappen te worden doorlopen:

1. Het opstellen van een notitie c.q. presentatie over de reikwijdte en het detailniveau van het Plan MER.
2. Raadplegen bestuursorganen met specifieke milieuverantwoordelijkheid en de Commissie voor de m.e.r. over reikwijdte en detailniveau van het Plan MER. Aanvullend op de raadpleging conform wettelijke vereisten, heeft de gemeente ervoor gekozen om in dit stadium ook een publieke inspraakronde te organiseren.
3. Opstellen van een Plan MER. In deze rapportage wordt als bijlage c.q. onderbouwing bij het (ontwerp-)bestemmingsplan gevoegd.
4. Terinzagelegging van het Plan MER, waarbij inspraak mogelijk is.
5. Motivering van de rol van het Plan MER en de inspraakreacties bij de verdere besluitvorming.

Figuur 1.1

Gekozen procedure voor het Plan MER bestemmingsplan



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 in beide gemeenten eind december 2008 plaats in huis-aan-huisbladen.
- Stap 2: Raadpleging van de betrokken bestuursorganen over de inhoud (reikwijdte en detailniveau) van het milieueffectrapport. Hiervoor is de Notitie Reikwijdte & Detailniveau opgesteld en op 19 december 2008 voorgelegd aan de Commissie voor de m.e.r. en aan betrokken bestuursorganen. Naast reacties van betrokken bestuursorganen, reacties van bewoners 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 milieueffectrapport (hierna het Reikwijdte-advies) ontvangen op 18 maart 2009 (rapportnummer 2207-20). De Nota van antwoord is opgenomen als bijlage 1 en de relatie tussen het reikwijdteadvies en dit Plan 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 waardekaarten, milieumeetnetten, internetsites (CBS, LEI), etc.

Nog uit te voeren stappen:

ONAFHANKELIJKE TOETSING

- 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.

MER EN BESTEMMINGS-PLAN TER VISIE

- 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.

1.8 LEESWIJZER

Hoofdstuk 2 beschrijft de alternatieven, de scenario's en de ontwikkeling hiervan op basis van de beschikbare milieugebruiksruimte in het buitengebied van beide gemeenten en op basis van de ruimtelijke visie voor de LOG's. In hoofdstuk 3 zijn per aspect de effecten beschreven en beoordeeld. In hoofdstuk 4 zijn de alternatieven en scenario's vergeleken. In de bijlagen is het kaartmateriaal opgenomen, de relatie met het reikwijdteadvies van de Cie m.e.r. en een lijst met afkortingen. De gebiedsbeschrijving van de relevante Natura 2000-gebieden is ook opgenomen in de bijlage.

HOOFDSTUK 2 Milieugebruiksruimte, visie en alternatieven

2.1 INLEIDING

De milieugebruiksruimte in de drie LOG's wordt 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 "Ruimtelijke Visie Landbouwontwikkelingsgebieden Berkelland & Oost Gelre" bepalend voor de alternatieven.

Binnen de beschikbare gebruiksruimte zijn twee alternatieven ontwikkeld; een maximale en minimale invulling van de LOG's met bedrijven uit de intensieve veehouderij. Hierin is de ontwikkeling van IV-bedrijven buiten de LOG's meegenomen. De ontwikkelingen in de LOG's staan immers niet los van de ontwikkelingen in de regio (zie Reconstructieplan Achterhoek & Liemers). Aanvullend zijn twee scenario's uitgevoerd voor:

- Het milieueffect bij groei van de veestapel binnen beide gemeenten met 0% en 10%.
- Het aandeel aan ammoniakdepositie op Natura 2000 gebieden vanuit rundveebedrijven vanuit het gehele buitengebied.

Dit hoofdstuk beschrijft eerst de milieugebruiksruimte van de drie LOG's, daarna de ruimtelijke visie en tenslotte de alternatieven die hiervan zijn afgeleid.
In hoofdstuk 3 zijn de effecten van de alternatieven en de scenario's beschreven en beoordeeld.

2.2 INTENSIEVE VEEHOUDERIJ

Voor de definitie van intensieve veehouderij wordt aangesloten bij de definities zoals deze zijn opgenomen in het reconstructieplan Achterhoek-Liemers en het Streekplan Gelderland 2005.

INTENSIEVE VEEHOUDERIJ IN RECONSTRUCTIEPLAN EN STREEKPLAN

In het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers staat aangegeven dat een intensieve veehouderij als volgt gedefinieerd kan worden: 'een agrarisch bedrijf of dat deel van een agrarisch bedrijf waar tenminste 250 m2 aan bedrijfsvloeroppervlak aanwezig is dat gebruikt wordt als veehouderij volgens de Wet Milieubeheer, waar geen melkrundvee, schapen, paarden of dieren biologisch gehouden worden en waar geen dieren gehouden worden uitsluitend of in hoofdzaak t.b.v. natuurbeheer.'

Het Streekplan Gelderland 2005 voegt hier nog het volgende aan toe: 'een agrarisch bedrijf of een deel daarvan waar tenminste 250 m2 aan bedrijfsvloeroppervlak aanwezig is dat gebruikt wordt als veehouderij volgens de Wet Milieubeheer voor het houden van vee, pluimvee of nertsen, waarbij dit houden van vee geheel of nagenoeg plaatsvindt in bebouwing. Het biologisch houden van dieren en het houden van melkrundvee, schapen of paarden wordt niet aangemerkt als intensieve veehouderij.'

2.3 MILIEUGEBRUIKSRUIMTE IN DE LOG'S

2.3.1 GEUR

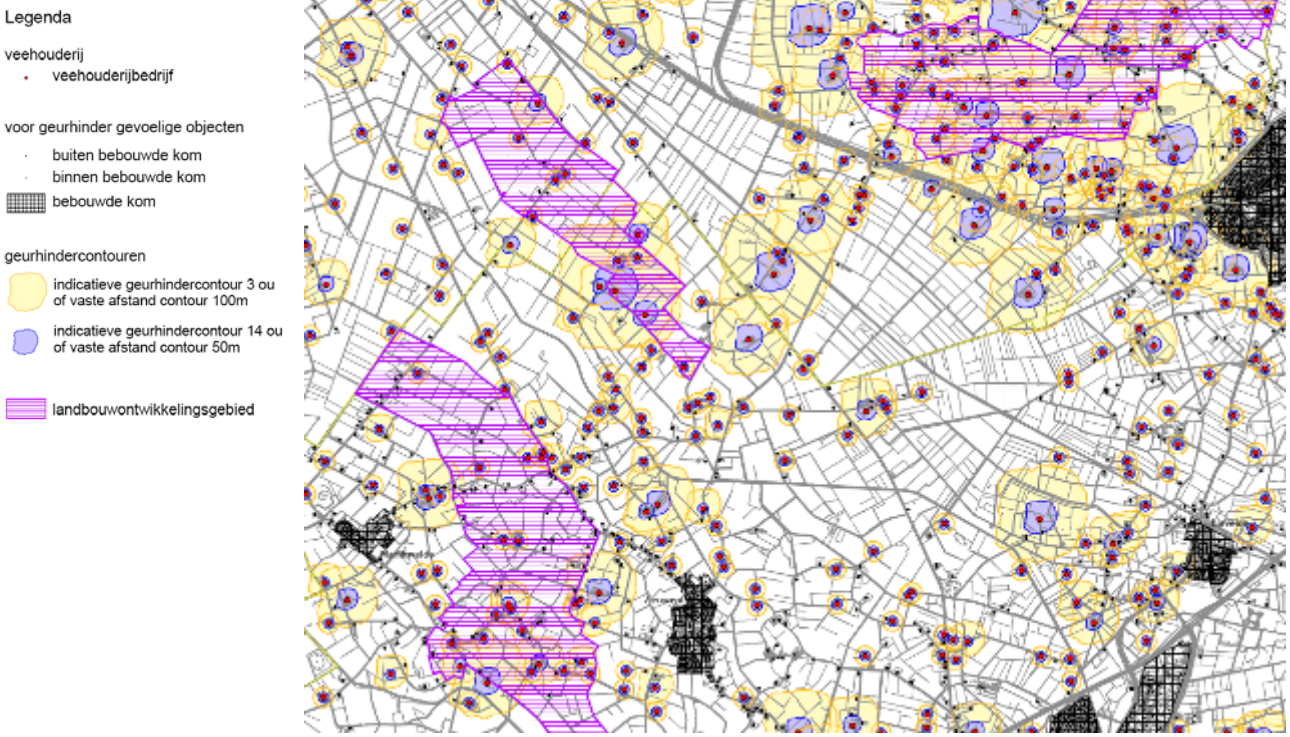
De Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) is op 7 november 2006 gepubliceerd in Staatsblad 2006, nr. 531 en in werking gereden op 1 januari 2007. De Wgv beschermt geurgevoelige objecten, zoals woningen, tegen geuroverlast. Dit kan beperkingen stellen aan de mogelijkheden (milieugebruiksruimte) voor her- en nieuwvestiging van veehouderijbedrijven[3].
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 100m. De gemeente Berkelland heeft deze standaardnorm voor de kleine kernen teruggebracht naar 75 m. Voor IV-bedrijven wordt deze norm niet uitgedrukt in een afstandsnorm, maar in een geurcontour, die een grillige vorm kan hebben. Voor IV bedrijven geldt de standaardnorm van 3 OU [4] binnen de bebouwde kom en 14 OU buiten de bebouwde kom. Voor de bebouwde kom van de kernen Beltrum, Geesteren, Gelselaar, Haarlo, Noordijk, Rekken en Rietmolen heeft de gemeente Berkelland de geurnorm verruimd naar 6 OU (bron: verordening geurhinder en veehouderij gemeente Berkelland). De gemeente Oost Gelre heeft de maximale geurnorm voor de bebouwde kom van Groenlo verruimd naar 5 OU en voor de bebouwde kom Lievelde en Vragender verruimd naar 7 OU[5].

In Afbeelding 2.4 is in en rond de LOG's per veehouderijbedrijf een indicatieve contour voor geurhinder aangegeven op basis van de standaardnormen en vigerende veehouderijvergunningen.

[3] De Wgv geeft gemeenten de mogelijkheid om bij verordening gebiedsgericht geurbeleid vast te stellen. Hiervoor kent de Wgv naast een standaardnorm een bandbreedte, waarbinnen de geurnormen kunnen worden aangepast. Voor de LOG's in Berkelland en Oost Gelre geldt de standaardnorm. Voor de kernen en Groenlo zijn de geurnormen door Berkelland en Oost Gelre verruimd.
[4] OU staat voor oudor units en is een objectieve maat voor geuroverlast, voorgeschreven door de Wgv.
[5] Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Oost Gelre, 2008.

Afbeelding 2.4

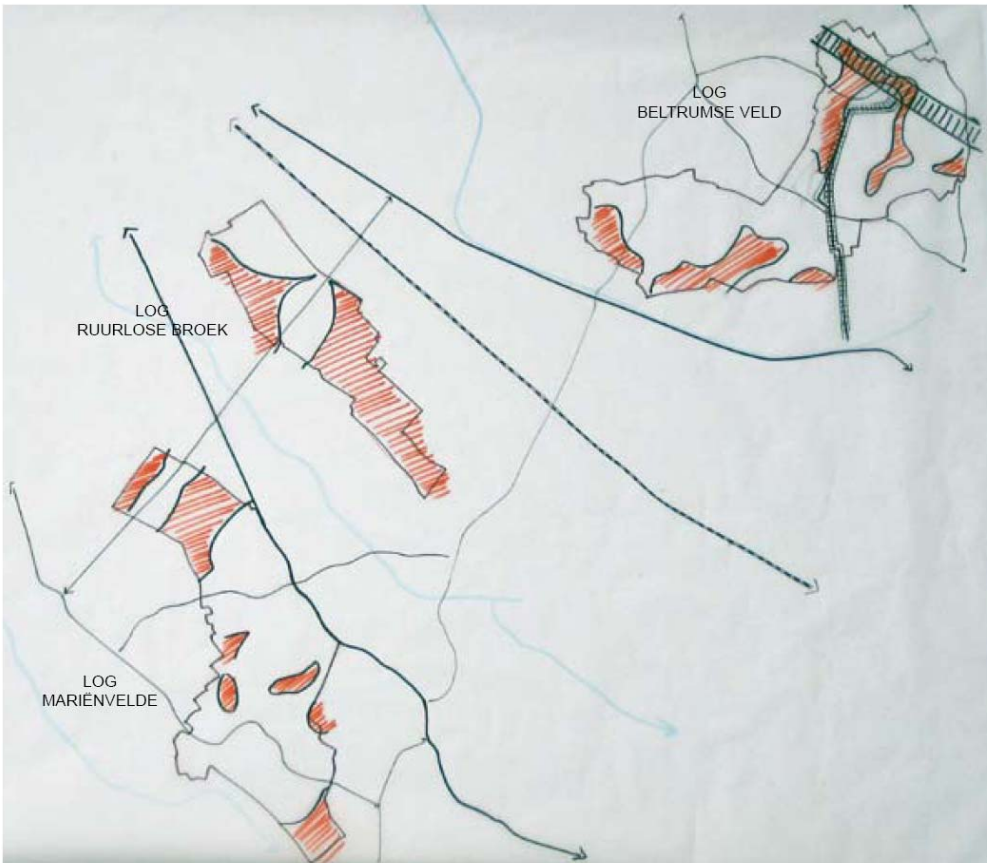
Geurhindercontouren in en om de LOG's



De Wgv verbiedt het overschrijden van de geurnorm 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 laat de indicatie ruimte voor geuremissie zien zoals bepaald in het kader van de ruimtelijke visie voor de LOG's.

Afbeelding 2.5

Geschetste milieugebruiksruimte voor intensieve veehouderij in de LOG's (rood)
Bron: Ruimtelijke Visie, DLG

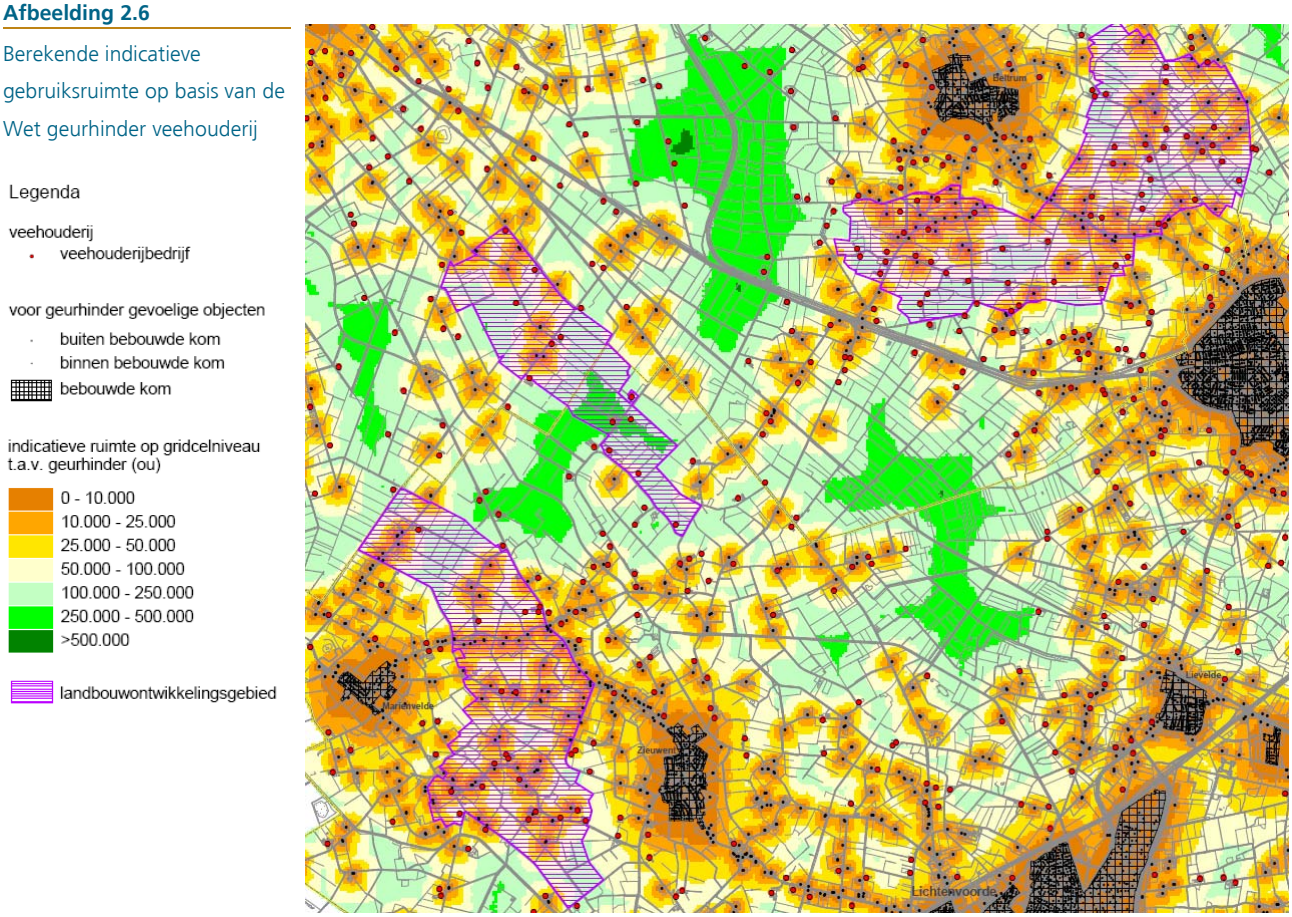


Afbeelding 2.6 geeft de berekende geurruimte op basis van milieuvergunningen weer. Deze komt aardig overeen met de geschetste milieugebruiksruimte in de ruimtelijke visie. Hierbij is rekening gehouden met bedrijven en gevoelige objecten buiten de LOG's en de aangepaste norm rond een aantal kernen. Geen rekening is gehouden met de recente aanpassing van de standaardnorm van 100m naar 75m rond de kleine kernen door de gemeente Berkelland. 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). In het LOG Mariënvelde zijn dit vier deelgebieden waarvan twee zeer kleine gebieden. In het LOG Ruurlose Broek is ruimte in 2 deelgebieden waarvan 1 groot gebied en 5 deelgebieden bieden geurruimte in het Beltrumse Veld. Deze ruimte komt overeen met de zoekzones uit de ruimtelijke visie voor de LOG's (zie paragraaf 2.3). Binnen deze ruimte kunnen zich maximaal 30 tot 35 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.

Afbeelding 2.6

Berekende indicatieve gebruiksruimte op basis van de Wet geurhinder veehouderij

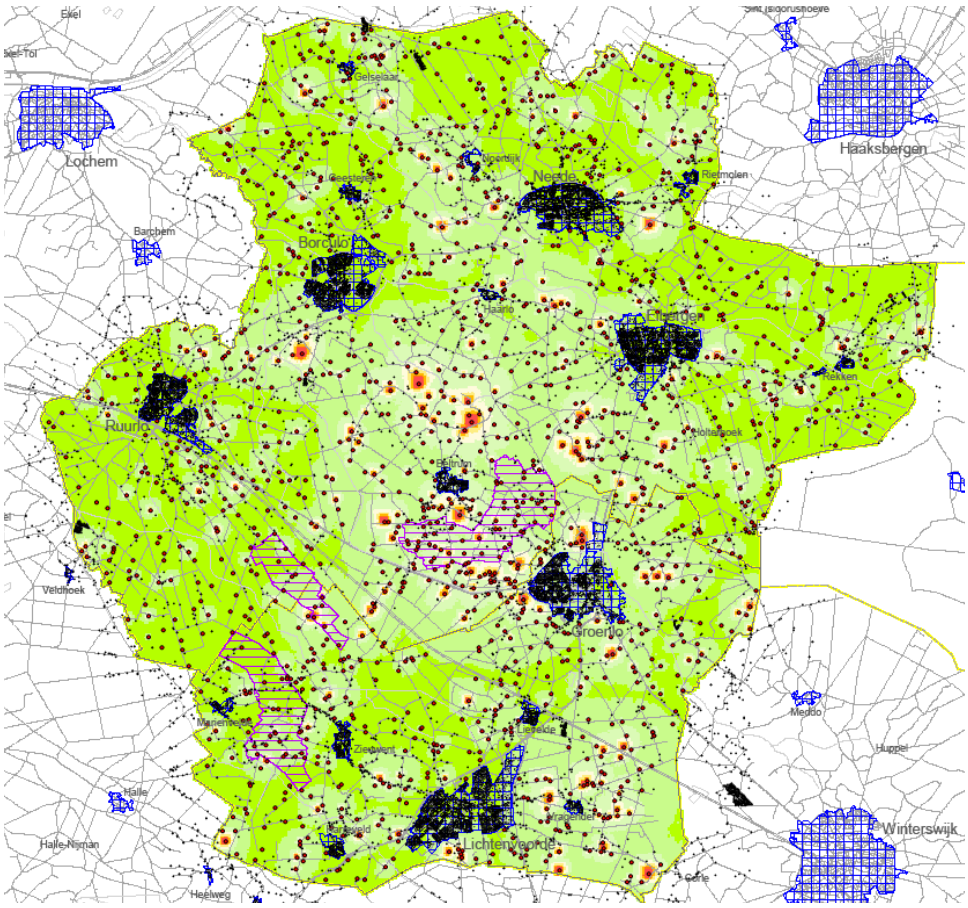


De indicatieve gebruiksruimte van geur op basis van de Wet geurhinder veehouderij van het hele buitengebied Oost Gelre en Berkelland is opgenomen in bijlage 8, kaart a. Deze milieuruimte is een vertrekpunt voor de alternatieven zoals beschreven in paragraaf 2.5.

In Afbeelding 2.7 is op basis van de vergunde situatie het leefklimaat beoordeeld. De indicatieve achtergrondbelasting, waarin de cumulatie van geurhinder is verwerkt, is beoordeeld[6] als goed tot zeer goed.

Afbeelding 2.7

Het leefklimaat in de LOG's op basis van de indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geur



Kaart 18 mei 2009

In 2013 dienen alle bedrijven te voldoen aan de AMvB Huisvesting. Het besluit stelt veehouderijen verplicht om emissie-arme stallen te bouwen en bevat zogeheten maximale emissiewaarden. Op 1 januari 2010 moeten de boeren in een plan laten zien hoe ze aan de strengere normen voor de uitstoot van ammoniak gaan voldoen. Voor de berekening van het leefklimaat in de huidige situatie zijn de eisen uit de AMvB Huisvesting niet meegenomen. Dat betekent dat als voldaan wordt aan de eisen uit dit besluit de leefsituatie beter wordt.

RUIMTE VOOR MAXIMAAL 30 TOT 35 BEDRIJVEN IN DE DRIE LOG'S

Voor alle drie de LOG's geldt dat er slechts in een klein deel van het gebied voldoende geurruimte is voor nieuwe IV-bedrijven. In Tabel 2.3 zijn het aantal nieuwe IV-bedrijven, op nieuwe en bestaande bouwkavels, indicatief weergegeven:

Tabel 2.3

Indicatie van het aantal nieuwe IV-bedrijven binnen de beschikbare geurruimte per LOG

LOG's	Beltrumse Veld	Ruurlose Broek	Mariënvelde
Nieuwe bouwkavel (vestiging)	5	4	8
Bestaande bouwkavel (hervestiging)	11	4	0
totaal	16	8	8

[6] Op basis van de richtlijn geurhinder (GGD; oktober 2002)

Uitgangspunt is een standaard bedrijf met 500 zeugen gesloten[7].
Daar waar de geurcontouren grenzen aan een geurgevoelig object kan het betreffende bedrijf alleen uitbreiden binnen het vergunde emissieniveau door het toepassen van moderne stalsystemen of luchtwassers.

2.3.2 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, Korenburgerveen, Teeselinkven, Buurserzand & Haaksbergerveen & Luntener Fischteisch & Ammeloer Venn, Witte Venn & Krosewicker Grenzwald, Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld het geval. Een aantal van deze Natura 2000-gebieden ligt in Duitsland. Een beschrijving van de gebieden is te vinden in bijlage 6. In deze overbelaste situatie zijn significant negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden niet uit te sluiten, waardoor een passende beoordeling is uitgevoerd (zie 3.2).
Op basis van de Natuurbeschermingswet 1998 zijn significante gevolgen niet toegestaan en deze wet blokkeert daarmee iedere veehouderijontwikkeling met een toename aan ammoniakemissie. De Natura 2000-gebieden beperken hiermee de milieugebruiksruimte dus fors. De mate waarin deze milieuruimte in de planperiode wordt beperkt hangt af van het toekomstige toetsingskader. Dit wordt bepaald door het nog op te stellen beheerplan per Natura 2000-gebied, door een nog uit te werken salderingsregeling voor ammoniak op regionale of provinciale schaal en een eventuele aanpassing van de Natuurbeschermingswet.

REGIONALE SALDERINGSREGELING

De gemeente Oost Gelre maakt in samenwerking met de buurgemeenten Aalten en Winterswijk en de provincie Gelderland een digitaal systeem in GIS met daarop de depositiegegevens van alle relevante agrarische inrichtingen. Dit zal gebeuren voor de huidige situatie maar ook voor de situatie zoals deze was op 1 oktober 2005 (inwerkingtreding Natuurbeschermingswet 1998). Deze kan op een eenvoudige wijze bijgewerkt worden. Dit product wordt dan gebruikt als input voor het opstellen van de beheerplannen door de provincie. Dan kan door middel van externe saldering (het ene bedrijf stopt of levert wat in, waarna het ander bedrijf opgericht of uitgebreid kan worden) vergunningen worden verleend waarbij de instandhouding van de natuurgebieden gewaarborgd blijft[8].

[7] 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.

[8] In de praktijk blijkt dit echter ingewikkelder te zijn dan in theorie beschreven. Naast emissie speelt depositie namelijk ook een rol. Bovendien kan afname in het ene gebied leiden tot een toename in een ander gebied (bij verschuiving van emissies).

AANPASSING NATUURBESCHERMINGSWET

In haar brief[9] aan de Tweede Kamer stelt de Minister van Landbouw, Natuur en Veehouderij voor om de Natuurbeschermingswet-1998 op een aantal punten te wijzigen, waaronder een voorziening voor een specifiek beoordelingsregime voor stikstofemissies. In de situatie dat een activiteit per saldo niet leidt tot een toename van de stikstofdepositie in een gebied, hebben deze activiteiten geen invloed op de stikstofdepositie en is er feitelijk sprake van een 'standstill-situatie'. In zo'n 'standstill-situatie' is er per definitie geen sprake van een project met mogelijke significante effecten, die verband houden met stikstofemissie. Dergelijke activiteiten moeten doorgang kunnen vinden. Het beoogde beoordelingsregime houdt concreet in dat de stikstofdepositie bij de vergunningverlening buiten beschouwing moet worden gelaten als er sprake is can een standstill-situatie. Dit betekent dat wettelijk wordt verzekerd dat bij een gelijkblijvende depositie een vergunning niet zal kunnen worden geweigerd. Op deze wijze wordt het begrip 'significantie' nader ingekaderd.

Ook het beschermingsregime voor beschermde natuurgebieden binnen de (provinciale) Ecologische Hoofdstructuur, 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[10] (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 AANKNOPINGSPUNT VOOR ZONERING LOG

Uit Afbeelding 2.8 blijkt dat er geen beschermde natuurgebieden binnen de LOG's liggen. Binnen het LOG zelf, is natuur niet beperkend voor de milieugebruiksruimte. Op een ruime afstand van de LOG's (minimaal 6 km) liggen de Natura 2000 gebieden. Gelet op de schaal van het LOG ten opzichte van deze afstanden biedt zonering van IV-bedrijven binnen de LOG's geen direct aanknopingspunt voor de beperking van de milieugebruiksruimte.

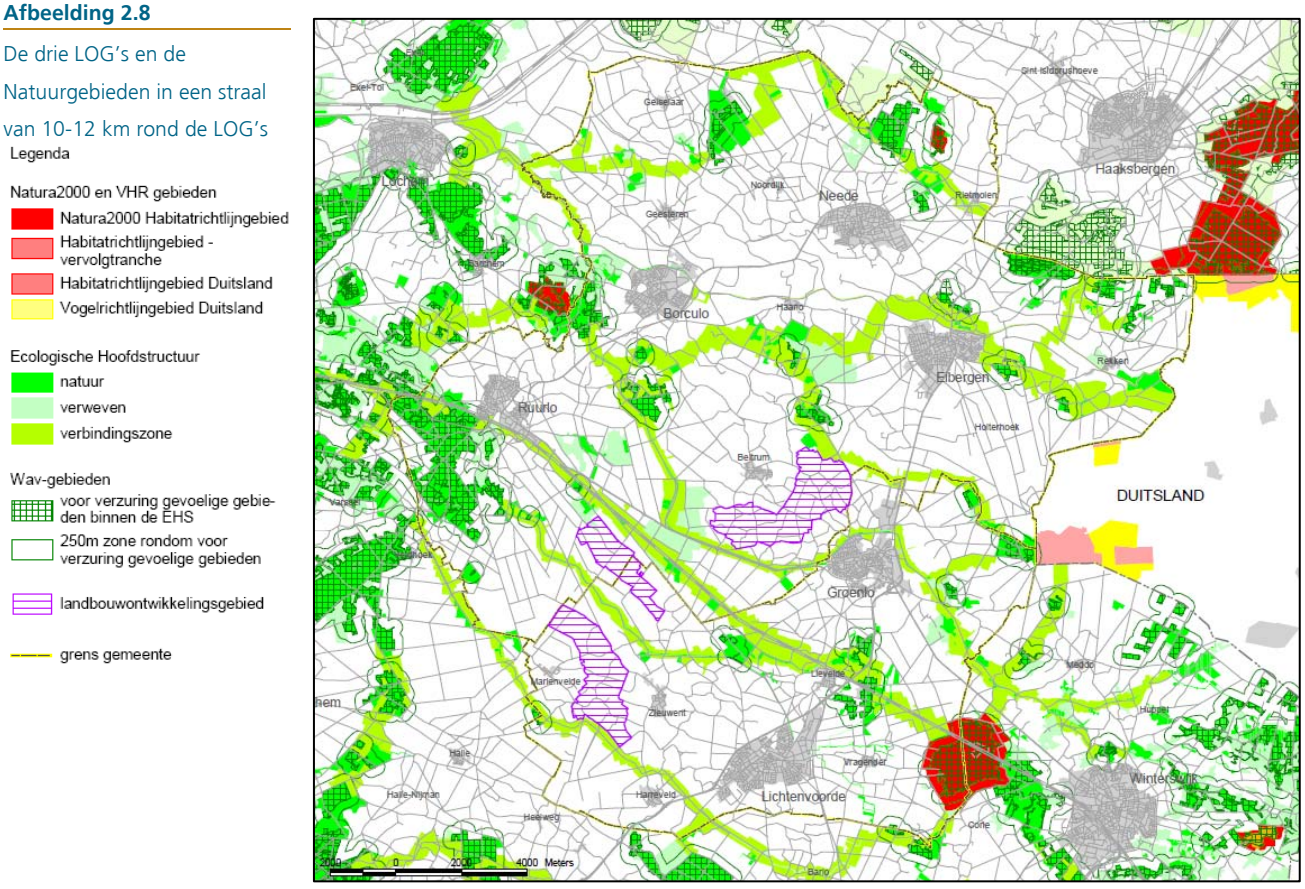
[9] D.d. 30 juni 2009: PDN.2009.56

[10] Trad op 8 mei 2002 in werking en is op 1 mei 2007 gewijzigd waarmee het ammoniakbeleid is versoepeld. De provincie heeft hierop de Wav-gebieden opnieuw begrensd (bron: Ontwerpbesluit Ammoniak en veehouderij).

De afstand tussen de LOG's en de EHS en Wav-beschermingszones is minder groot. Echter ook de EHS en de Wav-gebieden zijn geen aanleiding voor een andere zonering, van de zoekgebieden voor IV-bedrijven binnen de LOG's, waarmee natuurgebieden beter kunnen worden beschermd.

Afbeelding 2.8

De drie LOG's en de Natuurgebieden in een straal van 10-12 km rond de LOG's



2.3.3 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 40µg/m^3 (jaargemiddelde) niet overschrijden. Uit de Grootschalige Concentratiekaart Nederland (www.mnp.nl) blijkt dat in 2008 de jaargemiddelde achtergrondconcentratie van fijn stof (PM10) in de LOG's 24 tot 27 µg/m^3 bedraagt. In 2010 zal deze achtergrondconcentratie hetzelfde zijn en in 2020 zal deze concentratie circa 2 µg/m^3 lager zijn. Voornoemde waarden zijn exclusief de aftrek voor de zeezoutcorrectie. De voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentraties zijn voor de gemeenten Oost Gelre en Berkelland 3 µg/m^3 lager dan voornoemde waarden. De jaargemiddelde achtergrondconcentratie van maximaal 27 µg/m^3, inclusief zeezoutaftrek, ligt dus ruimschoots onder deze grenswaarde[11].

[11] Op grond van de statistische relatie tussen de jaargemiddelde concentratie (32 µg/m^3) en de 24-uurs concentratie wordt verwacht dat de achtergrondconcentratie ook ruimschoots voldoet aan de grenswaarde voor de 24-uursgemiddelde concentratie.

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

In de LOG's wordt de grenswaarde bij een standaardbedrijf mogelijk alleen overschreden op 10 meter van het emissiepunt bij stallen zonder nabehandeling, of op 10 meter afstand met chemische of biochemische luchtwasser met nabehandeling. In het kader van de Wm-vergunning kan dit echter worden gecorrigeerd door nabehandeling voor te schrijven. In hoofdstuk 3 wordt dit nader toegelicht. De stofemissie van IV-bedrijven geeft hierdoor geen aanknopingspunt voor een interne zonering, op basis van beschikbare milieugebruiksruimte, binnen het LOG.

2.4 RUIMTELIJKE VISIE LANDBOUWONTWIKKELINGSGEBIEDEN

Hoofddoel van de ruimtelijke visie is het bieden van ruimte voor perspectiefvolle intensieve veehouderijen. De visie brengt deze ruimte en de randvoorwaarden in beeld en is de 1e stap naar een gemeentelijk bestemmingsplan.

De visie beperkt zich niet alleen tot de ruimte voor nieuwvestiging, hervestiging en omschakeling naar intensieve veehouderijen maar geeft een totaalbeeld van de gewenste ontwikkeling en inrichting van het gebied. Oog voor ruimtelijke kwaliteit is hierbij essentieel.

Met de ruimtelijke visie worden door beide gemeenten concrete aanvragen beoordeeld. Daarnaast is de visie een bouwsteen voor het opstellen van een bestemmingsplan en beeldkwaliteitplan voor de LOG's en dient als vertrekpunt voor het op te stellen Plan MER.

De gemeenteraad van Oost Gelre heeft de visie op 4 november 2008 vastgesteld en de gemeenteraad van Berkelland nam de visie aan op 28 oktober 2008. In Oost Gelre is de optie van clustering van bedrijven voor het LOG Mariënvelde, uit de visie gehaald. Dat geldt ook voor het deel van het LOG Ruurlose Broek, gelegen in de gemeente Oost Gelre.

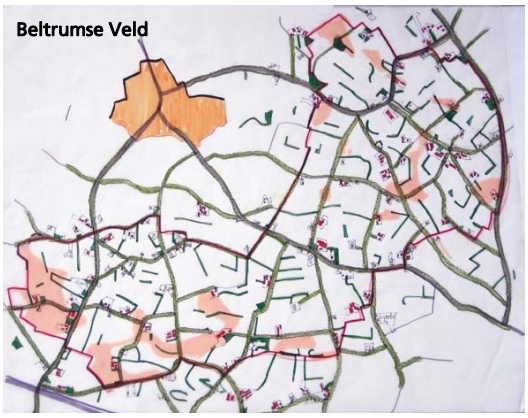
Ruimtelijke analyse

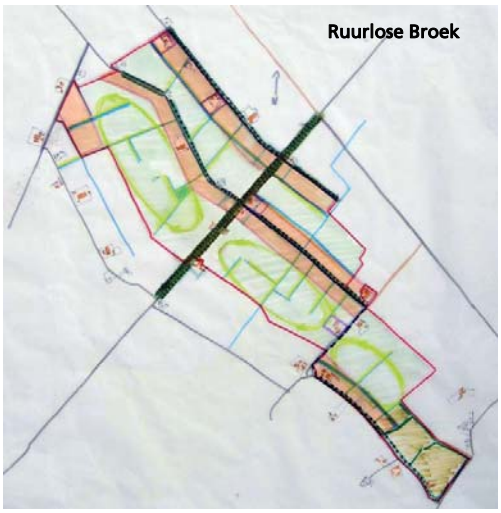
In de Ruimtelijke Visie zijn drie landbouwontwikkelingsgebieden nader begrensd in zoekzones waar bestaande bedrijven kunnen groeien en waar nieuwe intensieve veehouderijen zich kunnen vestigen. Hiervoor zijn in Afbeelding 2.9 zoekzones weergegeven.

Afbeelding 2.9

Ruimtelijke visie per LOG (bron: Ruimtelijke visie; ontwerp 13 juni 2008)







Op basis van deze ruimtelijke visie kan geconcludeerd worden dat voor alle drie de LOG's geldt dat er een sterke melkveehouderij aanwezig is en een goede landbouwstructuur. Maar de LOG's zijn ook burger- en recreatieve landschappen. Binnen de begrenzing van de drie LOG's zijn bijvoorbeeld ook meerdere burgerwoningen en diverse typen landschappen aanwezig. Een overzicht van de belangrijkste conclusies uit de ruimtelijke analyse is te vinden in bijlage 4.

Inpassing is onderdeel van de ruimtelijke analyse. In bijlage 5 zijn beknopt de landschappelijke karakteristieken per LOG beschreven.

Afbeelding 2.10

Twee voorbeelden van landschappelijke inpassing. Bron: Ruimtelijke visie LOG's Berkelland en Oost Gelre, 2008, p26,27,29..



Links: een nieuw erf op de es verstoort de landschapkwaliteit, rechts: situering in de lagere delen bedt het erf in het landschap.



Links: erf zonder landschappelijke inpassing, rechts: erf landschappelijke ingepast

De visie staat op de website van beide gemeenten (www.oostgelre.nl of www.berkelland.nl).

Nota van uitgangspunten voor het bestemmingsplan landbouwontwikkelingsgebieden Oost Gelre (Witpaard; concept april 2009)

Hervestiging[12] van grondgebonden bedrijven en intensieve veehouderijen wordt op alle agrarische bouwpercelen in de LOG's toegestaan, mits de milieuwetgeving dat toestaat. De geldende bestemmingsplannen maken ook beide soorten bedrijven mogelijk op een bestaand agrarisch bouwperceel. Volgens Oost Gelre is er geen reden om nu af te wijken van dit beleid.

Voor nieuwvestiging van intensieve veehouderijen in de LOG's geldt een bouwkavel van maximaal 2 hectare. Hieraan worden de volgende voorwaarden gekoppeld:

- Het bedrijf moet volwaardig zijn en een duurzaam toekomstperspectief bieden.
- Een grondgebonden bedrijf is niet toegestaan.
- Het effectieve bouwblok bedraagt maximaal 1,5 hectare.
- Door middel van een door B&W goedgekeurd erfinrichtingsplan wordt de landschappelijke inpassing van het bedrijf aangetoond.
- De landschappelijke, natuurlijke en archeologische waarden mogen niet onevenredig worden aangetast.
- De milieutechnische en economische uitvoerbaarheid moet zijn aangetoond.
- In het LOG Ruurlose Broek is een minimale afstand van 200 meter tussen agrarische bedrijven vereist.

Nota van uitgangspunten bestemmingsplan Buitengebied Berkelland (concept 2009)

Het bestemmingsplan Buitengebied Berkelland bevat verschillende aspecten die relevant zijn voor de ruimtelijke visie op de LOG's.

[12] Hervestiging: een ander agrarisch bedrijf (nieuwe ondernemer) vestigt zich op een bestaande bebouwde locatie/bouwblok

Voor het subdoel landbouw geldt het behoud en waar mogelijk versterking van de agrarische bedrijvigheid. Hierbij houdt het bestemmingsplan rekening met de aanwezige landbouw (agrarische bedrijfsvoering en bedrijfsontwikkeling), landbouw met een neventak, verbrede landbouw en de plannen voor reconstructie.

De gemeente Berkelland wil voor het buitengebied een ontwikkelingsgericht bestemmingsplan opstellen. Daarom kiest zij voor een globaal en flexibel plan dat uitgaat van een adequate bescherming van aanwezige waarden en kwaliteiten, maar ook van ontwikkeling met ruimtelijke kwaliteit.

Plansystematiek integrale zonering reconstructie
Voor (intensieve) veehouderijbedrijven wordt de zonering van het reconstructieplan doorvertaald via een zoneringkaart. Deze kaart beeldt de extensiveringgebieden, verwevinggebieden en landbouwontwikkelingsgebieden af. Deze zonering met de bijbehorende regels is ook doorvertaald in het Streekplan. Volgens de SVBP2008 gebeurt dit door (gebieds)aanduidingen die alleen gevolgen hebben voor de intensieve veehouderijen.

Plansystematiek bouwblokken algemeen
De bouwblokken van agrarische bedrijven worden afgestemd op de geldende plankaart, op de aard, omvang en behoefte van het bedrijf en op de omgevingskwaliteit(en). Agrarische bouwblokken kunnen grotendeels worden volgebouwd. Als uitbreiding van het bouwblok gewenst is, dan wordt daarin voorzien met behulp van een wijzigingsbevoegdheid. In welke richting uitbreiding mogelijk is, wordt bepaald door de aard van het bedrijf en de bestaande natuurlijke, landschappelijke, archeologische en cultuurhistorische kwaliteiten van de omgeving. Dit is een van de voorwaarden in de wijzigingsbevoegdheid.

Voor het gebruik van een agrarisch bouwblok geldt het grondgebonden bedrijf als uitgangspunt. Dit wil zeggen dat andere vormen van agrarische activiteiten aangeduid worden. Dat heeft tot gevolg dat op ieder agrarisch bouwblok gebouwd kan worden ten behoeve van een grondgebonden agrarisch bedrijf, maar dat bouwen voor een intensieve veehouderij alleen mogelijk is op de als zodanig aangeduide bouwblokken.

Uitbreiding bouwblokken intensieve veehouderij

- *Extensiveringsgebied:* Bouwblok niet toegestaan, tenzij voor dierwelzijn/milieu
- *Verwevingsgebied geen ontwikkelingslocatie (OL):* Tot maximaal 1,0 ha
- *Verwevingsgebied OL:* Tot maximaal 1,5 ha
- *Landbouwontwikkelingsgebied:* Tot maximaal 1,5 ha

Omschakeling intensieve veehouderij

- *Bosgebied en natuur:* Niet toegestaan
- *Agrarisch met landschaps- en natuurwaarden:* Enkel in LOG, en op OL t.b.v. oplossing knelgevallen.
- *Agrarisch met landschapswaarden:* Enkel in LOG, en op OL t.b.v. oplossing knelgevallen
- *Agrarisch gebied:* Enkel in LOG, en op OL t.b.v. oplossing knelgevallen

Nieuwvestiging en hervestiging intensieve veehouderij

De term 'nieuwvestiging' heeft betrekking op de aanwijzing van een agrarisch bouwblok op een locatie die niet is voorzien van een bouwblok. Van 'hervestiging' is daarnaast sprake als een agrarisch bedrijf van een agrarisch bouwblok verplaatst naar een ander agrarisch bouwblok.

Nieuwvestiging en hervestiging van intensieve veehouderij is toegestaan in landbouwontwikkelingsgebieden. In extensiveringsgebied is zowel nieuwvestiging als hervestiging van intensieve veehouderij niet toegestaan. Hervestiging mag daarentegen wel op bestaande (voormalige) agrarische bedrijfslocaties met een agrarisch bouwblok, ongeacht of op dat bouwblok al intensieve veehouderij aanwezig is.

2.5 MARKTONTWIKKELING VEEHOUDERIJBEDRIJVEN

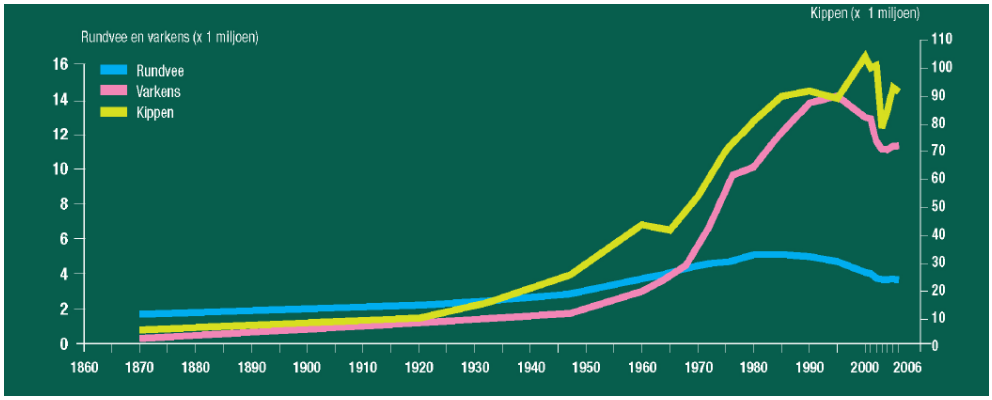
Al decennia lang is een schaalvergroting gaande naar minder maar grotere landbouwbedrijven. De vrijkomende agrarische erven veranderen daarbij in erven voor burgers. Naar verwachting zal de ontwikkeling naar minder maar grotere bedrijven verder doorzetten. Deze paragraaf beschrijft een aantal landelijke en regionale trends.

Op de website van het LEI zijn de volgende landelijke trends te vinden (www.lei.wur.nl/NL/statistieken/Land-+en+tuinbouwcijfers):

- T.a.v. varkens valt op te maken dat – na een toename tot medio jaren negentig en een afname in de jaren erna – er sinds drie jaar min of meer een stabilisatie is van het aantal.
- Bij pluimvee is de laatste drie jaar het aantal dieren aanmerkelijk lager dan in de jaren ervoor, maar over lange tijd kent de curve een grillig verloop. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de vogelpestuitbraak.
- Bij rundvee is een afname te zien vanaf 1984 (superheffing), sinds drie jaar min of meer stabilisatie.

Figuur 2.2

Landelijke trend dieraantallen over enkele decennia.



Ook in recentelijk onderzoek naar regionale landbouwcijfers is dit beeld terug te zien[13]. Varkens en kippen worden hierin specifiek belicht voor de regio Oost (Overijssel en Gelderland). Ongeveer eenderde van de varkensstapel bevindt zich in de regio Oost[14]. Dit zijn in 2007 bijna 4000 bedrijven (44% van de bedrijven in Nederland). Het aantal varkens daalde in regio Oost in de periode 1997-2007 met 24%. Dit is iets meer dan de daling landelijk. Het aantal bedrijven met varkens is in regio Oost in de periode 1997-2007 met 60% gedaald. Dit is ook iets meer dan in geheel Nederland. Het voorgaande betekent dat in de afgelopen tien jaar
onder invloed van onder meer het mestbeleid de omvang van de varkenshouderij in regio Oost is afgenomen en dat enige verschuiving in de varkenshouderij vanuit regio Oost naar andere gebieden, vooral regio Noord, heeft plaats gevonden. Van de totale kippenstapel in Nederland bevindt zich ongeveer 28% in regio Oost[15]. Vergeleken met de rest van Nederland hebben de bedrijven in regio Oost gemiddeld minder kippen. Dit is mede het gevolg van het feit dat het zwaartepunt ligt op het houden van leghennen. Het aantal kippen daalde in regio Oost in de periode 1997-2007 met 12%, terwijl het landelijk ongeveer gelijk bleef. Het aantal bedrijven met kippen is in regio Oost in de periode 1997-2007 met 45% gedaald. Regionale verschuivingen en de vogelgriep hebben invloed gehad op deze verschillen.

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.

[13] Ministerie van LNV (2009) *Regionale landbouwcijfers in beeld Regio Oost, periode 1997-2007,* folder.

[14] LNV, 2009, p39

[15] LNV, 2009, p44.

Uit Tabel 2.4 blijkt dat de afname van het aantal landbouwbedrijven in beide gemeenten tussen 2007 en 2008 past binnen de voorspellingen van het LEI.

Tabel 2.4

Ontwikkeling aantal landbouwbedrijven, varkens en kippen in de gemeenten Oost Gelre en Berkelland (bron: CBS)

	Berkelland			Oost Gelre		
	2007	2008	verschil	2007	2008	verschil
Totaal aantal bedrijven	964	916	-5%	419	413	-1%
Graasdierbedrijven (melkveehouderij)	822	809	-2%	379	370	-2%
Hokdierbedrijven (varkens en kippen)	284	269	-5%	156	144	-7%
Aantal varkens	281917	282283	0%	161468	163858	+1%
Aantal kippen	446515	418475	-6%	973852	1128867	+16%

In het Reconstructieplan/MER is uitgegaan van een (nagenoeg) gelijkblijvende productieomvang van de intensieve veehouderij in de periode tussen 2002 en 2015 in Achterhoek en Liemers. Echter uit de volgende tabel blijkt een lichte afname aan varkens- en pluimveerechten in het reconstructiegebied Achterhoek & Liemers.

Tabel 2.5

Ontwikkeling van dierrechten in het reconstructiegebied Achterhoek & Liemers (bron: Ministerie van LNV, regio West)

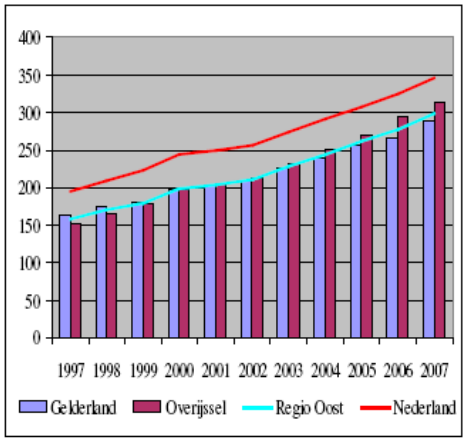
Dierrechten	Dec. 2002	Dec. 2005	Aug. 2007	Sept. 2008
Varkensrechten	911.834	828.882	802.339	778.569
Pluimveerechten	3.155.092	3.183.160	3.103.748	3.073.296

Pluimveerechten zijn per bedrijf geregistreerd in kilogrammen fosfaat en de varkensrechten in varkenseenheden. Hierbij geldt dat één varkenseenheid gelijk is aan 7,4 kilogram fosfaat.

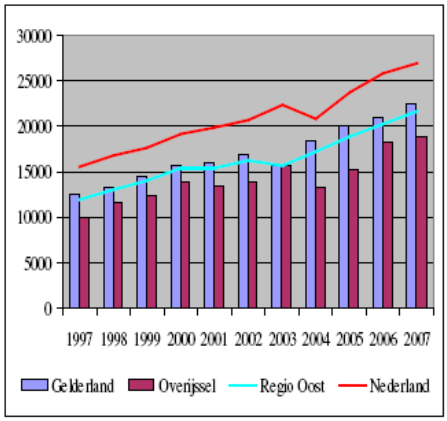
In de loop der jaren is het gemiddeld aantal kippen en varkens per bedrijf toegenomen. Afbeelding 2.10 laat dit zien:

Afbeelding 2.11

Aantal fokvarkens en aantal leghennen per bedrijf.
Bron: LNV, 2009.



Figuur 6.3 Aantal foksvarkens per bedrijf, 1997-2007
Bron: CBS Landbouwtelling; LEI-bewerking.



Figuur 7.3 Aantal leghennen per bedrijf, 1997-2007
Bron: CBS Landbouwtelling; LEI-bewerking.

NULGROEI IS AANNEMELIJK

Op grond van bovenstaande informatie is te motiveren dat er in de autonome ontwikkeling binnen het studiegebied (= het buitengebied van Oost Gelre en Berkelland) sprake is van nulgroei van de intensieve veehouderij tot 2020.

2.6 ALTERNATIEVEN

2.6.1 DE ALTERNATIEFONTWIKKELING

De randvoorwaarden zijn hiervoor verkend. Bepalend voor het ontwikkelen van de alternatieven is:

- De beschikbare geurruimte op basis van de Wet geurhinder veehouderij.
- De uitgangspunten van de ruimtelijke visie (inclusief landschappelijke inpassing).
- De nota's van uitgangspunten (bestemmingsplan).
- De ontwikkelingen in de markt van veehouderijbedrijven in het buitengebied van beide gemeenten.
- De planperiode loopt van 2010 tot 2020

RANDVOORWAARDEN

De meest bepalende randvoorwaarden zijn als volgt uitgewerkt:

1. De schaalvergroting naar minder maar grotere bedrijven zet door en de productie omvang van de intensieve veehouderij binnen beide gemeente blijft gelijk. Er is dus sprake van een zogenaamde nulgroei in het studiegebied.
2. Autonoom voldoen alle bedrijven aan het Besluit huisvesting.
3. De bouwkavels voor hervestiging en nieuwvestiging worden ingevuld met een intensieve veehouderij met een standaardbedrijfsomvang van 500 zeugen gesloten[16].

[16] 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.

4. 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.
5. De bouwkavels voor nieuwvestiging zijn in de alternatieven weergegeven als cirkels met een oppervlak van 1,5 ha en liggen minimaal 100m vanaf bestaande bebouwing met uitzondering van het LOG Ruurlose Broek. Voor dit LOG is de minimale afstand 200m.
6. De gekozen locaties voor nieuwvestiging van het standaard IV-bedrijf zijn verder willekeurig binnen de zoekzones in de ruimtelijke visie, omdat het bestemmingsplanbesluit zoekgebieden vastlegt en geen bouwkavels op basis van een concreet plan.
7. De bouwkavels voor de her- en nieuwvestigingslocaties liggen zoveel mogelijk aan de bestaande en verharde openbare weg en aan de nieuwe infrastructuur in het LOG Ruurlose Broek.

Met deze randvoorwaarden blijven de alternatieven reëel omdat ze gebaseerd zijn op enig draagvlak en binnen wet- en regelgeving passen.

Er zijn twee alternatieven ontwikkeld waarmee een maximale en minimale invulling van de LOG's wordt verkend.

Omdat de ontwikkelingen binnen de LOG's niet los kunnen worden gezien van andere ontwikkelingen in de omgeving is rekening gehouden met het volgende:

ONTWIKKELING VAN VEEHOUDERIJEN BUITEN DE LOG'S ZIJN ONDERDEEL VAN DE SCENARIO'S

Ontwikkeling veehouderijen buiten de LOG's

De mogelijkheden van uitbreiding van IV-bedrijven in de verwevingsgebieden rond de LOG's wordt geregeld in een ander besluit. Namelijk de integrale herziening van het bestemmingsplan buitengebied per gemeente. Hiervoor wordt per besluit een plan-m.e.r-procedure doorlopen. Beide colleges willen echter deze besluiten in samenhang met het bestemmingsplanbesluit over de invulling van de LOG's nemen. Daarom is ook de ontwikkeling van veehouderijbedrijven buiten de LOG's onderdeel van de alternatieven. Het plangebied blijft wel bestaan uit de drie LOG's, hierover wordt immers het bestemmingsplanbesluit genomen. Het studiegebied is het gehele buitengebied van beide gemeenten.

EEN SCENARIO VOOR DE BESCHRIJVING EN BEOORDELING VAN HET EFFECT IN DE OMGEVING: RUNDVEEHOUDERIJ

Eventuele groei van bestaande rundveebedrijven in de LOG's

Volgens de visie moet er ruimte blijven voor groei van de vele bestaande bedrijven. Daarom is een scenario opgenomen waarmee het effect van de omgeving in beeld wordt gebracht. In dit scenario wordt de invloed van rundveehouderij in beide gemeenten in het gehele buitengebied meegenomen in de berekeningen. In het scenario met 10% groei kunnen de ruim 60 melkveebedrijven in de LOG's doorgroeien met 10%.
Deze schaalvergroting heeft effect op de ammoniakdepositie op de Natura 2000 gebieden. Dit is in beeld gebracht met behulp van de ammoniakdepositie.

Geen nulgroei maar een eventuele groei van de veestapel binnen beide gemeenten.

WORST CASE: 10% GROEI VAN DETOTALE VEESTAPEL

Tenslotte is met het scenario 10% groei in beide alternatieven rekening gehouden met een mogelijke groei van de veestapel binnen beide gemeenten. Met deze analyse groeit de totale veestapel binnen beide gemeenten met 10%.

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

2.6.2 DE REFERENTIESITUATIE

De referentiesituatie bestaat uit de huidige vergunde situatie en een autonome ontwikkeling waarin alle bedrijven voldoen aan het Besluit huisvesting in 2013[17]. Voor al deze situaties geldt dat de agrarische bestemming is geregeld in het geldende bestemmingsplan.

In Tabel 2.6 (zie volgende pagina) is een overzicht gegeven van het aantal en het type landbouwbedrijf, zowel in de gemeenten Berkelland en Oost Gelre. In bijlage 2 is een kaart opgenomen met de ruimtelijke spreiding van de diverse bedrijven over beide gemeenten.

Tabel 2.6

Absolute aantallen type bedrijven in Oost Gelre en Berkelland en onderverdeling in deelgebieden

type bedrijf	varkens	pluimvee	rundvee	gemengd	paarden	overig	Totaal
Berkelland	178	13	681	114	61	27	**1074**
Oost Gelre	89	14	265	38	15	10	**431**
totaal	267	27	946	152	76	37	**1505**
Berkelland							
integrale zonering	varkens	pluimvee	rundvee	gemengd	paarden	overig	**Totaal**
LOG Beltrumse Veld	7	0	35	5	0	2	**49**
LOG Ruurlose Broek	0	0	4	1	0	0	**5**
verweving	158	13	575	102	52	21	**921**
extensivering	12	0	59	6	6	3	**86**
stedelijk gebied	1	0	8	0	3	1	**13**
totaal	178	13	681	114	61	27	**1074**
Oost Gelre							
integrale zonering	varkens	pluimvee	rundvee	gemengd	paarden	overig	**Totaal**
LOG Ruurlose Broek	3	0	3	0	0	0	**6**
LOG Marienveld	3	0	14	1	0	1	**19**
verweving	79	14	235	33	14	8	**383**
extensivering	3	0	11	3	0	1	**18**
stedelijk gebied	1	0	2	1	1	0	**5**
totaal	89	14	265	38	15	10	**431**

[17] 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.

Bij een Plan MER is het gebruikelijk om, naast de referentiesituatie, de redelijkerwijs te beschouwen alternatieven in beeld te brengen (art. 7.10 lid 1 onderdeel b1 Wet milieubeheer). De vrijkomende productierechten van stoppers worden daarom met de volgende twee alternatieven herverdeeld over de groeiers:

- Alternatief verspreiden buitengebied.
- Alternatief concentreren LOG's .

De alternatieven en een tweetal omgevingsscenario's zijn hierna nader toegelicht.

2.6.3 ALTERNATIEF VERSPREIDEN BUITENGEBIED

In dit alternatief worden de uitgangspunten van het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers zoveel mogelijk overgenomen. De productieruimte van de stoppers komt in zijn geheel terecht bij bestaande bedrijven met voldoende uitbreidingsmogelijkheden ten aanzien van geurhinder en ammoniak in zowel de landbouwontwikkelingsgebieden als het verwevingsgebied. De volgende uitgangspunten zijn verder nog van belang:

- Bedrijven die gelegen zijn in de eerder genoemde kernrandzones, Wav- of Natura2000 zones groeien niet. Deze bedrijven behouden de huidige omvang.
- Alleen bedrijven met een uitbreidingsruimte van meer dan 60 NGE (t.a.v. geurhinder en ammoniak) groeien.

Van de 658 bedrijven met varkens en/of pluimvee[18] zijn modelmatig 208 bedrijven aangemerkt als potentiële groeiers. Een aantal van deze bedrijven heeft weinig uitbreidingsruimte vanuit de Wet geurhinder en veehouderij. Uit de groep potentiële groeiers zijn de 124 bedrijven met de meeste uitbreidingsruimte geselecteerd (>=100 Nge ruimte). Deze zijn in het alternatief als groeier aangemerkt. De overige potentiële groeiers worden bij de "blijvers" gevoegd. In bijlage 2 is een kaart opgenomen met een overzicht van de stoppers, blijvers en groeiers in het alternatief Verspreiden buitengebied.

Hierdoor ontstaat de volgende indeling van bedrijven met varkens en pluimvee naar toekomstperspectief, namelijk:

Tabel 2.7

Indeling bedrijven met varkens en pluimvee naar toekomstperspectief voor het alternatief 'Verspreiden buitengebied'

Typering bedrijf	aantal	% (aantal)	NGE
Stopper	419	64%	6487
Groeier	124	19%	15329
Blijver	115	17%	17068
Totaal	658	100%	38951

[18] Let op: deze bedrijven hebben minimaal 1 NGE aan varkens of pluimvee. Dit zijn andere criteria dan in tabel 2.4.

Tabel 2.8

Verdeling bedrijven over de drie LOG's voor het alternatief 'Verspreiden buitengebied'

Typering bedrijf	Aantal nieuwe bedrijven door nieuwvestiging	Stopper	Groeier	Blijver
Beltrumse veld	0	27	5	1
Ruurlose broek	0	2	2	0
Mariënvelde	0	7	1	0
Totaal	0	36	8	1

2.6.4 ALTERNATIEF CONCENTREREN LOG'S

Dit alternatief gaat uit van de ontwikkelruimte voor de intensieve veehouderijbedrijven, zoals vastgelegd in de Ruimtelijke Visie voor de drie LOG's. De ruimtelijke verdeling van de groeiers, stoppers en blijvers voor dit alternatief is terug te vinden in bijlage 2.

Binnen het scenario met 0% groei wordt 6.554 NGE, afkomstig van stoppende berdrijven, herverdeeld over 32 nieuwe en bestaande bedrijven in de drie LOG's. Hiervoor gelden de randvoorwaarden zoals aangegeven in de ontwikkelvisie. De bestaande bedrijven betreffen 7 varkensbedrijven, 4 gemengde bedrijven met ook varkens en 4 kleinere rundveebedrijven met naast rundvee ook varkens.

Tabel 2.9

Verdeling bedrijven over de drie LOG's in het alternatief Concentreren LOG's

Typering bedrijf	Aantal nieuwe bedrijven door nieuwvestiging	Groei van het aantal bestaande bedrijven	Totaal aantal bedrijven	Totaal aantal NGE's Scenario 0%groei	Totaal aantal NGE's Scenario 10% groei
Beltrumse veld	5	11	16	3310	5246
Ruurlose broek	4	4	8	1297	2265
Mariënvelde	8	0	8	1880	2848
totaal	17	15	32	6487	10359

De bedrijven buiten de LOG's bestaan alleen uit stoppers en blijvers en niet uit groeiers. Binnen de LOG's was immers voldoende ontwikkelingsruimte voor het herplaatsen van de vrijgekomen productierechten (NGE).

2.6.5 SCENARIO: GROEI VAN DE ALTERNATIEVEN MET 10%

Zoals eerder gesteld is de ontwikkeling van de intensieve veehouderij onzeker. Daarom kan ook sprake zijn van een mogelijke toename, bijvoorbeeld met 10% van de productieomvang uitgedrukt in NGE. In het Plan MER wordt modelmatig gerekend met referentiebedrijven (gesloten bedrijven met 500 zeugen[19]) die deze toename realiseren.

[19] Voor het berekenen van de emissies van een gesloten varkensbedrijf met 500 zeugen, wordt uitgegaan van het volgende aantal dieren en staltechnieken: 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.

Toename

Een toename van intensieve veehouderij is aannemelijk op basis van de volgende ontwikkelingen:

- De marktontwikkelingen pakken gunstig uit voor de intensieve veehouderijen, denk aan opkomst van nieuwe wereldmarkten.
- Het vestigingsklimaat voor de intensieve veehouderijen in Berkelland en Oost Gelre is relatief gunstig vanwege de aanwijzing van LOG's.
- De IV-sector vindt substantiële oplossingen voor het mestprobleem (nitraat- en fosfaatoverschot), zodat dit geen belemmering meer vormt voor verdere groei.
- De compartimentering voor de handel in dierrechten conform de Meststoffenwet is vervallen. Een lichte verschuiving van productierechten naar gebieden met een goed vestigingsklimaat voor de intensieve veehouderij wordt hierdoor verwacht.
- Technologische ontwikkeling rond de "emissie arme staltechnieken" (incl. subsidieregeling voor luchtwassers).

Om de bandbreedte voor een mogelijke toename van de productierechten, binnen de intensieve veehouderijen, voldoende in beeld te brengen is in het Plan MER een groeiscenario van 10% doorgerekend voor beide alternatieven.

Voor de herverdeling van de productieruimte in de beide alternatieven 208 bedrijven aangemerkt als groeier (≥70 NGE) of potentiële groeier (≥40 NGE). Al deze bedrijven krijgen in beide alternatieven een substantieel aantal NGE's erbij. Hierdoor is een groeier een voldoende omvangrijk bedrijf met toekomstperspectief binnen de schaalvergroting die gaande is. We kunnen de groeiers echter niet vergelijken met een gesloten varkensbedrijf met 500 zeugen.

Verspreiden buitengebied

Uitgaande van dezelfde indeling naar toekomstperspectief (zie Tabel 2.7) komt het groeiscenario, door herverdeling van de vrijgekomen productieruimte binnen het alternatief 'Verspreiden buitengebied', neer op het volgende:

Tabel 2.10

Herverdeling productieruimte voor het alternatief Verspreiden buitengebied [20]

Scenario	Vrijgekomen productieruimte (NGE's)	
	Totaal	Per groeibedrijf (124 bedrijven) na herverdeling
0%	6487	53
10%	10449	84

Bij 0% groei krijgen de "groeiers" er 53 NGE bij. In het scenario met 10% groei krijgen de groeiers er 84 NGE bij.

Voor beide scenario's worden binnen dit alternatief de relevante effecten in beeld gebracht.

[20] Groei in NGE's is afhankelijk van de milieuruimte per groeibedrijf. Voor voldoende spreiding van de groeibedrijven over het plangebied is gekozen voor een bandbreedte van minimaal 60 en maximaal 140 NGE's per groeibedrijf.

Concentreren LOG's

Uitgaande van Tabel 2.9 komt per groeiscenario de herverdeling van de vrijgekomen productieruimte, binnen het alternatief 'Concentreren LOG's', neer op het volgende:

Tabel 2.11

Herverdeling productieruimte voor het alternatief Concentreren LOG's [21]

Scenario	Vrijgekomen productieruimte (NGE's)	
	Totaal	Per groeibedrijf (32 in aantal) na herverdeling
0%	6554	235
10%	10449	356

Zowel op de nieuwe locaties als op de bestaande locaties wordt een bedrijf gecreëerd van 235 NGE in het scenario met 0% groei en 356 NGE in het scenario met 10% groei. Het standaardbedrijf met 500 zeugen gesloten heeft een bedrijfseconomische omvang van 334 NGE.

Voor beide scenario's worden binnen dit alternatief de relevante effecten in beeld gebracht.

Het geringe verschil tussen het aantal NGE's dat vrijkomt in het alternatief Verspreiden buitengebied en in het alternatief Concentreren LOG's ontstaat doordat er feitelijk iets minder her te verdelen is bij Concentreren LOG's omdat hier een aantal kleine stoppers doorgroeiers wordt.

2.6.6 SCENARIO: GROEI RUNDVEEHOUDERIJ IN HET BUITENGEBIED MET 0% EN 10%

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

De grondgebonden landbouw is een belangrijk onderdeel 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 worden twee scenario's doorgerekend waarin de bestaande melkveehouderijbedrijven in de LOG's doorgroeien met respectievelijk 0% en 10% van het huidige aantal dieren. Deze scenario's zijn in de effectbeschrijving terug te vinden bij de effecten op Natura 2000-gebieden (paragraaf 3.2.1).

De ruimtelijke spreiding van de bestaande rundveehouderijbedrijven in de gemeenten Oost Gelre en Berkelland is opgenomen in bijlage 2.

[21] Groei in NGE's is afhankelijk van de milieuruimte per groeibedrijf. Voor voldoende spreiding van de groeibedrijven over het plangebied is gekozen voor een bandbreedte van minimaal 60 en maximaal 140 NGE's per groeibedrijf.

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.

Het detailniveau van de effectbeschrijving is afgestemd op het detailniveau van de besluitvorming. Voor de aspecten natuur en geur 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 in paragraaf 3.2 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.

Indien een afwijkend studiegebied wordt gehanteerd dan zoals aangegeven in hoofdstuk 1 wordt dit in de effectbeschrijving aangegeven.

Voor de overige aspecten worden geen knelpunten verwacht. Hier volstaat een globale en kwalitatieve effectbeschrijving.

Effectcriteria

De effectbeoordeling (kwalitatieve scores) wordt bepaald middels expert judgement op basis van de volgende schaal:

++	zeer positief ten opzichte van de referentiesituatie
+	positief ten opzichte van de referentiesituatie
0/+	licht positief ten opzichte van de referentiesituatie
0	neutraal
0/-	licht negatief ten opzichte van de referentiesituatie
-	negatief ten opzichte van de referentiesituatie
- -	sterk negatief ten opzichte van de referentiesituatie

Leeswijzer

Per aspect wordt de methode van effectbepaling beschreven, en wordt de referentiesituatie toegelicht. De effecten worden bepaald aan de hand van criteria. De effecten voor deze criteria 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. In dit hoofdstuk komen de volgende aspecten aan bod:

- Natuur.
- Geur.
- Landschap, cultuurhistorie en archeologie.
- Verkeer, lucht en geluid.
- Bodem en water.
- Gezondheid.

3.2 NATUUR (PASSENDE BEOORDELING)

Effecten op de natuur kunnen zowel plaatsvinden in beschermde en waardevolle gebieden als merkbaar zijn op beschermde soorten. Beiden komen onderstaand aan bod. Het studiegebied betreft het buitengebied van beide gemeenten en een zone tot 10 km buiten de gemeentegrenzen.

BOUWBLOK-INVENTARISATIE

Naast deze effectbeschrijving zijn door beide gemeenten de agrarische bouwblokken geïnventariseerd om te onderzoeken wat de ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderijbedrijven zijn in de vigerende en nieuwe bestemmingsplannen. Deze ontwikkelingsmogelijkheden zijn vervolgens gekoppeld aan de ammoniakemissies vanuit stallen op basis van de vergunde milieusituatie. Deze inventarisatie betreft het gehele buitengebied van beide gemeenten en staat los van de alternatieven zoals ontwikkeld en beschreven in dit Plan MER. De belangrijkste conclusie is dat met de nieuwe bestemmingsplannen voor het buitengebied van beide gemeenten de ammoniakemissie vanuit de intensieve veehouderij substantieel afneemt Een belangrijke verklaring van deze afname is de latente milieuruimte in de vigerende bestemmingsplannen. Op nogal wat agrarische bouwkavels met milieuvergunning wordt alleen gewoond. In de nieuwe bestemmingsplannen wordt hierop gecorrigeerd. Het resultaat van deze inventarisatie is te vinden in bijlage 15.

3.2.1 EFFECTEN OP BESCHERMDE EN WAARDEVOLLE GEBIEDEN

Methode

De geplande activiteiten vinden binnen de LOG's plaats en buiten beschermde en waardevolle natuurgebieden. Toch kunnen deze activiteiten invloed hebben op de buiten de LOG's gelegen natuurgebieden. Het gaat dan om effecten die over enige afstand merkbaar kunnen zijn, zoals luchtverontreiniging of geluidbelasting. Men spreekt dan over de "externe werking" van activiteiten: activiteiten buiten het beschermde gebied kunnen de waarden binnen het beschermde gebied aantasten. Er bestaat geen ruimtelijke grens voor externe werking: bepalend zijn de effecten op de natuurwaarden in de beschermde gebieden, ongeacht de afstand tot het gebied. In het geval van de LOG's in Oost Gelre en Berkelland zijn de volgende activiteiten met externe werking mogelijk relevant:

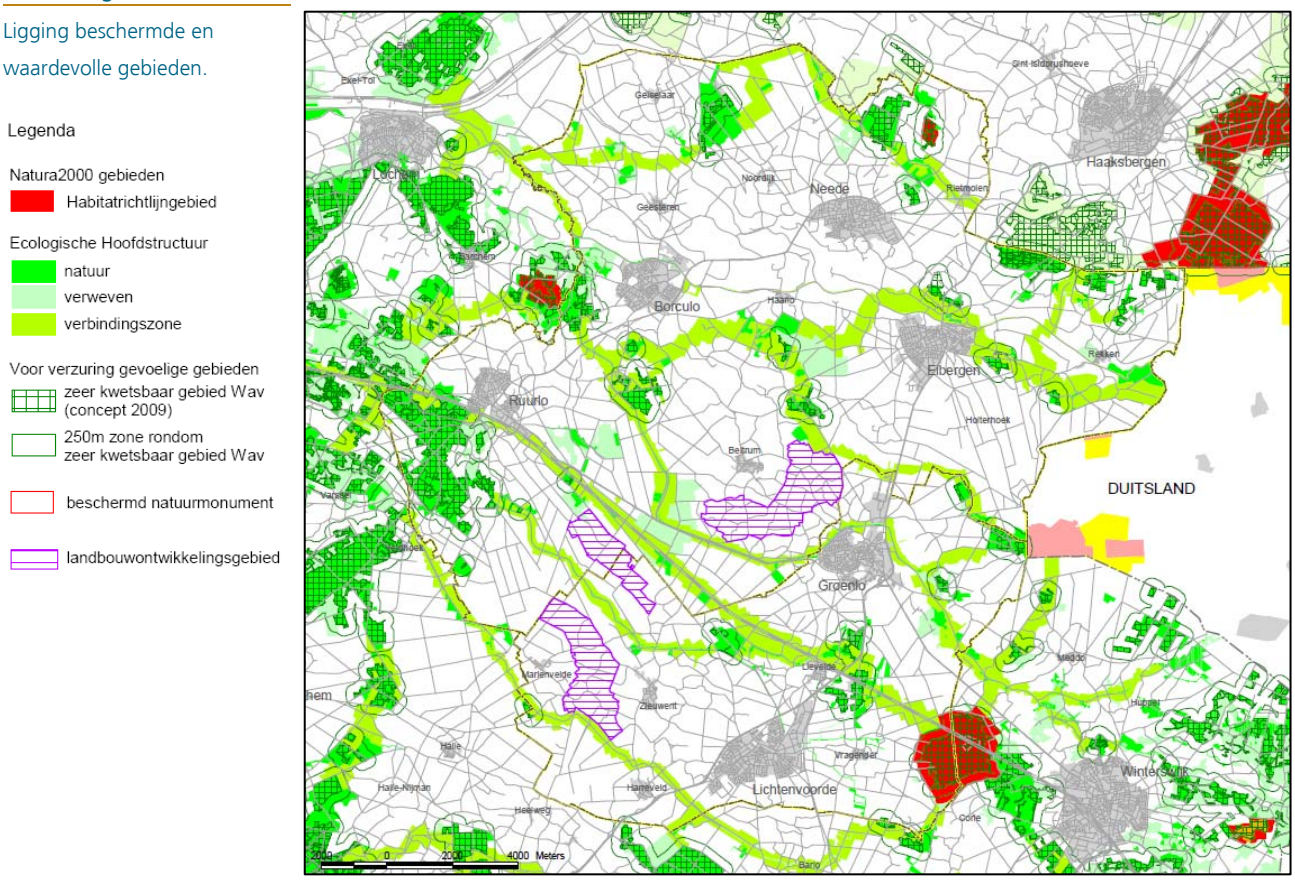
- Ammoniakemissie vanuit de LOG's waardoor de ammoniakdepositie binnen beschermde gebieden verandert.
- Eventuele toename van agrarische grondwaterwinningen binnen de LOG's waardoor verdroging binnen de beschermde gebieden kan optreden.

Het tweede effect kan op voorhand als niet significant worden beschouwd. Gezien de geringe grootte van de agrarische grondwaterwinningen, de mate waarin ze verspreid (blijven) liggen over het gehele buitengebied en de afstand van de LOG's tot de beschermde gebieden, zullen geringe wijzigingen hierin niet merkbaar zijn binnen de beschermde gebieden. De effectbeschrijving op de beschermde en waardevolle natuurgebieden zal zich daarom beperken tot de effecten van veranderingen in ammoniakdepositie.

In de omgeving van het plangebied komen gebieden voor met twee verschillende beschermingsregimes: de Natura 2000-gebieden en de EHS-gebieden (zie Afbeelding 3.12). De effecten op beide soorten gebieden komen in deze paragraaf aan bod.

Afbeelding 3.12

Ligging beschermde en waardevolle gebieden.



Bij de effectbeschrijving op de Natura 2000-gebieden wordt gebruik gemaakt van de kritische depositiewaarden van de habitattypen binnen deze gebieden. Deze waarde is gedefinieerd als *de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie'*(Van Dobben & Van Hinsberg, 2009). In de huidige situatie is echter de achtergronddepositie, dat wil zeggen de depositie ten gevolge van de huidige luchtkwaliteit, ter plekke van alle beschreven Natura 2000-gebieden, al hoger dan de kritische depositiewaarde van deze gebieden. Er is dus al sprake van een overbelaste situatie ten aanzien van stikstof.

Natura 2000-gebieden

In en nabij de gemeenten gaat het om de volgende Natura 2000 gebieden:

1. Korenburgerveen (tussen Lichtenvoorde en Winterswijk).
2. Stelkampsveld (ten westen van Borculo).
3. Teeselinkven (ten noorden van Neede).
4. Buurserzand & Haaksbergerveen & Luntener Fischteich & Ammeloer Venn (Duitsland).
5. Witte Venn & Krosewicker Grenzwald (Duitsland).
6. Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (Duitsland).
7. Vogelschutzgebiet Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes (Duitsland).

De ligging en een beschrijving van deze gebieden is te vinden in bijlage 6.

Overige Natura 2000-gebieden en Beschermde natuurmonumenten

Naast bovengenoemde Natura 2000-gebieden liggen op ruimere afstand van de drie LOG's andere Natura 2000-gebieden in de regio.

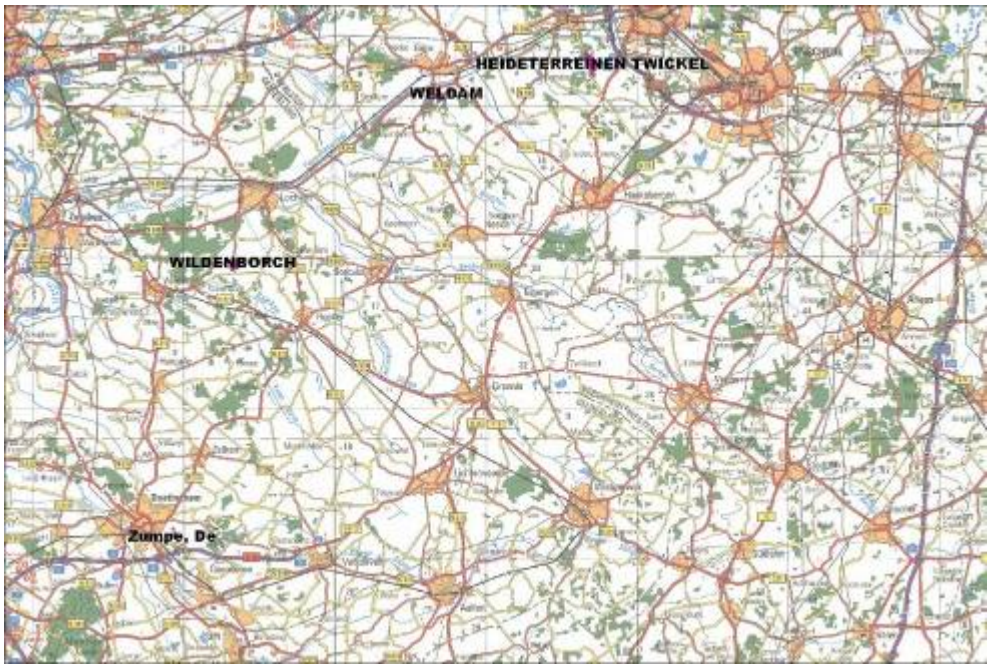
De meest dichtstbijzijnde zijn:

- Het habitatrichtlijngebied Boddenbroek (15 km afstand).
- De Beschermde Natuurmonumenten De Zumpe (15 km afstand), Wildenborch (ruim 11 km afstand), Weldam (16 km afstand) en Heideterreinen Twickel (17 km afstand). De ligging van deze gebieden is te zien in Afbeelding 3.13.

Gezien de grote afstand van de LOG's in relatie tot de relatief geringe depositieveranderingen worden deze gebieden in de effectbeschrijving niet meegenomen. Daarnaast ligt ook het Vogelschutzgebiet Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes in de omgeving. Aangezien vogels geen directe effecten ondervinden van kleine verschuivingen in de stikstofdepositie en dit gebied ook deels is aangewezen als habitatrichtlijngebied (deze delen worden wel behandeld) worden de beschermde vogelsoorten in dit gebied bij de effectbeschrijving buiten beschouwing gelaten.

Afbeelding 3.13

Ligging Beschermde Natuurmonumenten in de omgeving van de drie LOG's. Bron: ministerie van LNV



INGREEP EN EFFECTBEPERKING

Effecten op Natura 2000-gebieden

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 de LOG's ten opzichte van de referentiesituatie. Dit kan een indirect effect hebben op beschermde gebieden buiten de LOG's 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.
Tabel 3.12 geeft per diercategorie de stalemissies aan ammoniak weer in de huidige vergunde situatie en in de situatie waarin alle bedrijven voldoende aan de AmvB-Huisvesting.

Tabel 3.12

Stalemissies aan ammoniak in de huidige situatie (2008) en indien wordt voldaan aan de AmvB Huistvesting.

	Huidige situatie ammoniak (2008)		Autonome ontwikkeling Ammoniak incl. AmvB huisvesting	
	kg NH3/jaar	%	Kg NH3/jaar	%
Varkens	955.402	46%	563.145	35%
Pluimvee	209.622	10%	154.308	10%
Rundveebedrijven	850.126	41%	843.794	52%
Overig	58.976	3%	58.976	3%
Totaal LOG	2.074.126	100%	1.620.223	100%

Uit de tabel blijkt dat, door de AmvB huisvesting de emissie in de autonome situatie voor de Intensieve Veehouderij lager ligt dan in de huidige situatie. Dit is exclusief de winst vanuit het stimuleringsbeleid voor luchtwassers. Met Rijks- en Provinciale subsidies kunnen bedrijven luchtwassers aanschaffen voor een bovenwettelijke reductie aan stalemissies.

De verandering in emissie bij de alternatieven leidt tot een verandering van de ammoniakdepositie in beschermde natuurgebieden buiten de LOG's. De grootte hiervan is berekend met een computermodel specifiek voor ammoniakberekeningen (Ops-pro model of het Aagrostacks model). Deze gegevens zijn in GIS verwerkt tot depositiecontouren. In onderstaande tabel staan de berekeningsresultaten weergegeven voor de Natura 2000-gebieden bij de verschillende alternatieven. De maximale depositie betreft een piekbelasting in het gebied (Max). De gemiddelde belasting (Gem) is een ruimtelijk gemiddelde voor het hele Natura 2000-gebied.

Tabel 3.13

Berekende depositie van NH3 (mol/ha/jr) vanuit stalemissies vanuit Berkellland en Oost Gelre op Natura 2000-gebieden voor verschillende alternatieven

Alternatief	Korenburgerveen		Stelkampsveld		Teeselinkven	
	Max.	Gem.	Max.	Gem.	Max.	Gem.
Meest kritische depositiewaarde	400		410		410	
Achtergronddepositie in 2006	2676[22]		3056[23]		2622[24]	
Huidige situatie	977	298	490	304	1130	519
Referentiesituatie/autonome ontw.	795	232	390	244	1040	422
Alternatief Verspreiden buitengebied nulgroei	774	209	382	239	1020	393
Scenario Verspreiden buitengebied 10% groei	777	213	400	250	1030	405
Alternatief Concentreren LOG's log nulgroei	774	207	368	228	1010	384
Scenario Concentreren LOG's log 10% groei	777	211	378	234	1020	391
Scenario rundvee 0% groei	562	109	225	145	886	257
Scenario rundvee 10% groei	851	243	412	258	1128	447

Tabel 3.14

Berekende depositie van NH3 (mol/ha/jr) vanuit stalemissies vanuit Berkellland en Oost Gelre op Natura 2000-gebieden voor verschillende alternatieven.

Alternatief	Buurserzand & Haaksbergerveen		Luntener Fischteich & Ammeloer Venn		Witte Venn & Krosewicker Grenzwald		Zwillbrocker Venn & Ellewicker Feld	
	Max.	Gem.	Max.	Gem.	Max.	Gem.	Max.	Gem.
Meest kritische depositiewaarde	400		400		410		400	
Achtergronddepositie in 2005	2643[25]		onbekend		onbekend		onbekend	
Huidige situatie	375	190	249	145	333	308	538	265
Referentiesituatie/autonome ontw.	292	147	191	112	270	247	410	202
Alternatief Verspreiden buitengebied nulgroei	284	142	183	108	266	242	393	194
Scenario Verspreiden buitengebied 10% groei	297	149	192	113	278	254	403	202
Alternatief Concentreren LOG's log nulgroei	273	139	178	105	255	232	386	190
Scenario Concentreren LOG's log 10% groei	281	143	183	108	261	238	392	195
Scenario rundvee 0% groei	167	81	103	60	163	147	195	101
Scenario rundvee 10% groei	308	155	201	118	286	261	429	212

Uit de vorige tabellen valt het volgende af te leiden:

- Bij alle alternatieven is er sprake van een afname van de depositie ten opzichte van de huidige situatie. Dit geldt ook voor de referentiesituatie en voor het scenario waarin de rundveesector met 10% groeit.

[22] Bron: Alterra (2009): Ammoniakemissie en -depositie in en rondom de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in de provincie Gelderland

[23] Bron: Alterra (2009): Ammoniakemissie en -depositie in en rondom de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in de provincie Gelderland

[24] Bron: Alterra (2009): Ammoniakemissie en -depositie in en rondom de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurmonumenten in de provincie Gelderland

[25] Bron: Alterra (2008): Effectiviteit ammoniakmaatregelen in en rondom de Natura 2000-gebieden in de provincie Overijssel, Alterra-rapport 1682

- Deze afname is hoofdzakelijk het gevolg van nieuwe regelgeving (AmvB-Huisvesting). Dit valt af te leiden uit het feit dat de deposities in de referentiesituatie fors lager zijn dan in de huidige situatie. De verschillen tussen de huidige situatie en de referentiesituatie zijn vele malen groter dan de verschillen tussen de alternatieven onderling.
- Op alle gebieden is ongeveer de helft van de depositie in de huidige situatie afkomstig van rundvee. Dit wordt duidelijk door het scenario waarin ontwikkelingen in de rundveehouderij met 0%groei en 10%groei in de berekeningen is meegenomen. Ontwikkelingen in de intensieve veehouderij hebben dus slechts invloed op de helft van de huidige depositiehoeveelheid vanuit de gemeentes Oost Gelre en Berkelland.
- Het alternatief Concentreren LOG's is voor alle gebieden gunstiger dan het alternatief Verspreiden buitengebied, waarbij het alternatief met nulgroei vanzelfsprekend gunstiger is dan het scenario met 10% groei. Voor de Natura 2000-waarden is het instellen van LOG's dus gunstig te noemen.
- Het verschil tussen het meest gunstige alternatief (Concentreren LOG's met nulgroei) en het minst gunstige scenario (Verspreiden buitengebied met 10% groei) zijn bij de gebieden Stelkampsveld, Teeselinkven en Witte Venn & Krosewicker Grenzwald het grootst (ruim 20 mol).
- Vergeleken met de grootte van de overschrijding van de kritische depositiewaarden in de huidige situatie (2000 tot 2500 mol/ha/jaar te hoog) is de afname door de alternatieven zeer klein (maximaal ongeveer 100 mol/ha/jaar). Dit wordt veroorzaakt door de hoge achtergronddepositie, veroorzaakt door bronnen buiten de gemeenten.
  Geen van de alternatieven levert dus een forse verbetering op voor de Natura 2000-gebieden; van een geringe verbetering is wel sprake.

Concluderend leveren alle alternatieven een geringe verlaging van de stikstofdepositie op in de omliggende natuurgebieden. Dit is gunstig te noemen, aangezien al deze gebieden zeer gevoelig zijn voor stikstof en er momenteel sprake is van een overbelaste situatie ten aanzien van stikstof. Het alternatief Concentreren LOG's met 0% groei komt hierbij als gunstigs naar voren, al zijn de onderlinge verschillen tussen de alternatieven in de meeste gebieden klein.

Gebieds- en effectbeschrijving EHS-gebieden

Rond de drie LOG's zijn diverse gebieden begrensd als Provinciale Ecologische Hoofdstructuur (PEHS). Een deel van de EHS rond de LOG's 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. Bij alle drie de LOG's ligt op circa één kilometer afstand het dichtstbijzijnde Wav-gebied (zie Afbeelding 3.12).

Op de kaarten in bijlage 7 zijn de resultaten van de depositieberekeningen te zien. Hierbij wordt steeds vergeleken met de referentiesituatie. Ook voor de Wav-gebieden geldt dat er in de referentiesituatie sprake is van een aanzienlijke verlaging van de stikstofdepositie vanuit bronnen binnen de gemeenten.

Uit de kaarten is het volgende af te leiden:

- Bij alle alternatieven worden de Wav-gebieden dichtbij de LOG's meer belast (dat wil zeggen een hogere stikstofdepositie) dan in de referentiesituatie; de Wav-gebieden op grotere afstand (en dat zijn er aanzienlijk meer) worden daarentegen juist minder belast.
- Het alternatief Concentreren LOG's met nulgroei is het meest positief ten aanzien van de Wav-gebieden. Bij dit alternatief vindt slechts in één Wav-gebied een verhoging van de depositie plaats, in de andere Wav-gebieden is sprake van een verlaging.
- De andere alternatieven laten een iets ongunstiger beeld zien.

Concluderend kan gesteld worden dat de alternatieven zorgen voor een (meestal geringe) verlaging van de stikstofdepositie op de meeste Wav-gebieden in en rond de gemeenten. In een aantal Wav-gebieden dichtbij de LOG's vindt juist een lichte verhoging (van maximaal 10 mol/ha/jaar) plaats. Bij het alternatief Concentreren LOG's met nulgroei gaat het maar om één Wav-gebied waar verhoging plaatsvindt.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Aangezien in alle Natura 2000-gebieden sprake is van een verlaging van de depositie en dus een verbetering van de situatie hoeven geen mitigerende en compenserende maatregelen genomen te worden. Voor de voor stikstof gevoelige EHS-gebieden, de Wav-gebieden, dichtbij de LOG's waar sprake is van depositieverhoging zouden effectgerichte maatregelen genomen kunnen worden om de negatieve effecten van deze verhoging teniet te doen. Te denken valt aan depositie-beperkende maatregelen zoals het plaatsen van houtwallen die depositie kunnen afvangen.
Ook zouden natuurherstelmaatregelen in deze gebieden genomen kunnen worden, zoals plaggen, om het effect van hoge deposities in het verleden teniet te doen.

Leemten in kennis en informatie

Er is geen informatie verzameld over de natuurwaarden in de Wav-gebieden nabij de LOG's. In theorie zou hier waardevollere natuur aanwezig kunnen zijn dan in de verder gelegen Wav-gebieden, waardoor een verhoging van de depositie hier ernstiger zou kunnen zijn en niet gecompenseerd wordt door een verlaging in de meeste andere gebieden. Gezien de zeer geringe grootte van de depositieverhoging (tussen 1 en 10 mol/ha/jaar), vooral vergeleken met de huidige achtergronddepositie in het gebied, is dit niet erg waarschijnlijk. Er is dan ook geen sprake van een leemte in kennis die de besluitvorming kan bepalen.

3.2.2 BESCHERMDE SOORTEN

INGREEP EN EFFECTBEPERKING

Referentiesituatie en alternatieven

De ingreep bij de verschillende scenario's bestaat uit de aanwijzing van bouwblokken/zones voor hervestiging van IV-bedrijven. In het scenario Concentreren LOG's is ook sprake van nieuwvestiging van IV-bedrijven. De bouwblokken worden zoveel mogelijk landschappelijk ingepast, met behoud van aanwezige bermen, slootkanten en (erf-beplantingen).

Effecten van de alternatieven

GEEN EFFECT VERWACHT OP BIJZONDERE OF BESCHERMDE SOORTEN

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, door het compacte 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

ACTUELE EN GERICHTE INVENTARISATIE BIJ BESLUIT-MER

Er is geen inventarisatie uitgevoerd naar het voorkomen van bijzondere en/of beschermde soorten in de LOG's. 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.

3.3 GEUR

Methode

Om de effecten van geur te kunnen bepalen is conform het advies van de Commissie voor de milieueffectrapportage de analyse naar geur uitgevoerd zoals is aangegeven in de notitie Reikwijdte en detailniveau voor dit MER.

Criteria waarop getoetst wordt zijn:

- Leefklimaat binnen de bebouwde kom
- Leefklimaat buiten de bebouwde kom
  - Leefklimaat buiten de bebouwde kom buiten de LOG's
  - Leefklimaat in het LOG Beltrumse Veld
  - Leefklimaat in het LOG Ruurlose Broek
  - Leefklimaat in het LOG Mariënvelde

Voor geur is in deze studie het cumulatieve effect bepaald van de individuele uitbreidingen per alternatief en scenario. Hiervoor wordt in aantallen weergegeven wat het effect is en wordt eveneens in percentages aangegeven wat de mate van de invloed van geurhinder is. De achtergrondbelasting op de geurgevoelige objecten is bepaald met het alternatief Verspreiden buitengebied V-stacks[26] 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 3.15. De effectscores zijn bepaald op basis van expert judgement.

Tabel 3.15

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

Het studiegebied betreft de gemeenten Berkelland en Oost Gelre. Voor het alternatief Verspreiden buitengebied is het gehele studiegebied van toepassing. Voor het alternatief Concentreren LOG's zijn met name de drie LOG-gebieden van toepassing. Deze zijn op elke kaart aangegeven.

Refentiesituatie en alternatieven

Op de volgende pagina geeft tabel 3.13 het leefklimaat weer bij de verschillende alternatieven ten opzichte van de referentiesituatie. In bijlage 8 zijn de kaarten op A4-formaat opgenomen. Het basisalternatief is gebaseerd op de huidige vergunde situatie.

[26] 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 scenario voor rundveehouderijbedrijven (scenario ammoniak) is hierin niet meegenomen. De Wet geurhinder veehouderij schrijft immers vaste afstandsnormen voor, ongeacht de omvang van het bedrijf. Het scenario fijn stof is alleen voor het aspect luchtkwaliteit van belang en in dit geval dus niet van toepassing.

Uit bijlage 8 blijkt dat het leefklimaat in de referentiesituatie voor de LOG's Mariënvelde en Ruurlose Broek voor het grootste deel goed tot zeer goed is. Het LOG Beltrumse Veld is grotendeels beoordeeld als redelijk goed tot goed. In de referentiesituatie verbetert de situatie in alle LOG's. 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 twee alternatieven is verschillend. In het alternatief Concentreren LOG's bestaat de ingreep 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. In het alternatief Verspreiden buitengebied wordt zichtbaar wat er gebeurd als Concentreren LOG's niet plaatsvindt en intensieve veehouderij in het gehele aangewezen buitengebied mogelijk is. Voor elk alternatief is in een variant bepaald wat er gebeurt bij 10% extra groei.

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.

Effecten van de alternatieven

In onderstaande tabel zijn de geurgevoelige objecten binnen 500 meter van de verschillende LOG's (in aantal) weergegeven voor de referentiesituatie en de alternatieven. Daarnaast is tevens aangegeven hoeveel geurgevoelige objecten nabij de bebouwde kom van de verschillende plaatsen in beide gemeenten voorkomen. In alle gevallen wordt gekeken naar het leefklimaat in de betreffende gebieden.

Tabel 3.16

Beoordeling leefklimaat in aantal geurgevoelige objecten per alternatief t.o.v. de referentiesituatie (voor beide gemeenten).

	Huidige situatie	Referentie-situatie	Alternatief Verspreiden buitengebied		Alternatief Concentreren LOG's	
			0%	10%	0%	10%
Buiten de bebouwde kom						
1. zeer goed	1394	1776	1980	1799	2112	2014
2. goed	1604	1390	1251	1366	1041	1046
3. redelijk goed	415	317	280	327	327	346
4. matig	149	104	89	107	116	167
5. tamelijk slecht	42	29	19	20	23	44
6. slecht	17	8	7	7	6	8
7. zeer slecht	6	3	1	1	2	2
Totaal	3627	3627	3627	3627	3627	3627
Score						
Bebouwde kom totaal						
1. zeer goed	15941	17656	18377	17885	18112	17743
2. goed	5713	4608	4198	4572	4110	3852
3. redelijk goed	1116	528	222	339	572	1188
4. matig	36	14	9	10	12	21
5. tamelijk slecht	2	2	2	2	2	4
6. slecht	0	0	0	0	0	0
7. zeer slecht	0	0	0	0	0	0
Totaal	22808	22808	22808	22808	22808	22808
Score						

In percentages geeft dit het volgende resultaat:

Tabel 3.17

Beoordeling leefklimaat in procenten van het totaal aantal geurgevoelige objecten, per alternatief t.o.v. de referentiesituatie (voor beide gemeenten).

	Huidige situatie in aantal	Referentie-situatie	Alternatief Verspreiden buitengebied		Alternatief Concentreren LOG's	
			0%	10%	0%	10%
Buiten de bebouwde kom						
1. zeer goed	38%	49%	55%	49%	58%	56%
2. goed	44%	38%	34%	38%	29%	29%
3. redelijk goed	11%	9%	8%	9%	9%	10%
4. matig	4%	3%	2%	3%	3%	5%
5. tamelijk slecht	1%	1%	1%	1%	1%	1%
6. slecht	0%	0%	0%	0%	0%	0%
7. zeer slecht	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Bebouwde kom totaal						
1. zeer goed	70%	78%	81%	79%	79%	78%
2. goed	25%	20%	18%	20%	18%	17%
3. redelijk goed	5%	2%	1%	1%	3%	5%
4. matig	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5. tamelijk slecht	0%	0%	0%	0%	0%	0%
6. slecht	0%	0%	0%	0%	0%	0%

	Huidige situatie in aantal	Referentie-situatie	Alternatief Verspreiden buitengebied		Alternatief Concentreren LOG's	
			0%	10%	0%	10%
7. zeer slecht	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Totaal	100%	100%	100%	100%	100%	100%

BUITEN DE BEBOUWDE KOM

Uit de beoordeling van het leefklimaat blijkt dat het leefklimaat buiten de bebouwde kom verbetert ten opzichte van de referentiesituatie. Het aantal situaties dat als slecht of zeer slecht is beoordeeld halveert in de referentiesituatie en wordt in beide alternatieven nog minder. Procentueel gezien is dit echter zo weinig dat het nog niet in de mate van beoordeling te zien is. Procentueel gezien worden verschillen zichtbaar in de categorie matig. Enkel voor het scenario Concentreren LOG's met 10% groei verslechtert de situatie. Bij alle andere alternatieven treedt in verhouding een lichte mate van verbetering op.

Als wordt gekeken naar de effecten binnen en buiten de LOG's in het buitengebied zijn op de kaarten (bijlage 8) duidelijke verschillen waar te nemen. Bij het concentreren van bedrijven binnen de grenzen van de LOG's levert dat binnen het LOG een duidelijke verslechtering van het leefklimaat op. Dit is zeer negatief beoordeeld.

BINNEN DE BEBOUWDE KOM

Met betrekking tot de resultaten voor het leefklimaat in de bebouwde kom is in de voorgaande tabel zichtbaar dat de situatie in de meeste gevallen als goed tot zeer goed wordt beoordeeld. Dit is niet het geval voor 2 tot 4 concrete gevallen. Onderstaande tabel geeft een uitgesplitst overzicht van het leefklimaat binnen de bebouwde kom.

Tabel 3.18

Beoordeling leefklimaat in aantal geurgevoelige objecten T.o.v. de referentiesituatie binnen de bebouwde kom

	Huidige situatie	Referentie-situatie	Verspreiden buitengebied		Concentreren LOG's	
			0%	10%	0%	10%
bebouwde kom geurnorm 3: Zieuwent, Mariënvelde Ruurlo, Neede, Borculo, Eibergen, Harreveld.						
1. zeer goed	15156	16458	16927	16561	16883	16587
2. goed	2849	1556	1097	1463	1141	1437
3. redelijk goed	22	13	3	3	3	3
4. matig	0	0	0	0	0	0
5. tamelijk slecht	0	0	0	0	0	0
6. slecht	0	0	0	0	0	0
7. zeer slecht	0	0	0	0	0	0
bebouwde kom geurnorm 5 Groenlo.						
1. zeer goed	49	293	510	406	151	78
2. goed	2158	2333	2269	2324	2582	2143
3. redelijk goed	657	259	111	159	154	664
4. matig	35	14	9	10	12	12
5. tamelijk slecht	2	2	2	2	2	4
6. slecht	0	0	0	0	0	0
7. zeer slecht	0	0	0	0	0	0
bebouwde kom geurnorm 6 Beltram, Gelselaar, Noordijk, Geesteren, Haarlo, Rekken.						
1. zeer goed	562	658	661	646	785	785

	Huidige situatie	Referentie-situatie	Verspreiden buitengebied		Concentreren LOG's	
			0%	10%	0%	10%
2. goed	433	519	661	607	230	115
3. redelijk goed	434	253	108	177	415	521
4. matig	1	0	0	0	0	9
5. tamelijk slecht	0	0	0	0	0	0
6. slecht	0	0	0	0	0	0
7. zeer slecht	0	0	0	0	0	0
bebouwde kom geurnorm 7 Lievelde, Vragender.						
1. zeer goed	174	247	279	272	293	293
2. goed	273	200	171	178	157	157
3. redelijk goed	3	3	0	0	0	0
4. matig	0	0	0	0	0	0
5. tamelijk slecht	0	0	0	0	0	0
6. slecht	0	0	0	0	0	0
7. zeer slecht	0	0	0	0	0	0

Het tamelijk slechte leefklimaat voor twee tot vier bedrijven is te vinden in de huidige situatie in Groenlo. In het alternatief Concentreren LOG's wordt dit veroorzaakt door de ligging nabij het LOG Beltrumse Veld. Met nabij bij het scenario 10% groei wordt de invloed zichtbaar. In het alternatief Verspreiden buitengebied is zichtbaar dat aan de oostkant van Groenlo meerdere locaties zijn die redelijk dicht bij de bebouwde kom liggen. Door de concentratie van deze bedrijven is op twee plaatsen aan de oostkant zichtbaar dat de leefsituatie verminderd.

Procentueel gezien kan gesteld worden dat de situatie verbetert voor de overige kernen. Ten opzichte van de referentiesituatie worden meer locaties als zeer goed beoordeeld.

Dit leidt tot de volgende effectscores voor geur op basis van het aantal geurgevoelige objecten:

Tabel 3.19

Effectscores geur: leefklimaat op basis van aantal geurgevoelige objecten,

Parameters en score	Referentie situatie	Alternatief Verspreiden buitengebied		Alternatief Concentreren LOG's	
		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
Leefklimaat: binnen de bebouwde kom	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Leefklimaat: buiten de bebouwde kom	0	0/+	0/+	0/+	0/+

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

In bijlage 8 is op basis van de indicatieve achtergrondbelasting voor geur het leefklimaat in kaart gebracht. Deze beoordeling van het leefklimaat is vertaald naar effectscores van geur (zie tabel 3.17).

Tabel 3.17

Effectscores geur: leefklimaat op basis van indicatieve achtergrondbelasting

	Referentie situatie	Alternatief Verspreiden buitengebied		Alternatief Concentreren LOG's	
Parameters en score		**nulgroei**	**10% groei**	**nulgroei**	**10% groei**
Leefklimaat: binnen de bebouwde kom	**0**	**0/+**	**0/+**	**0**	**0/-**
Bebouwde kom geurnorm 3: Zieuwent, Mariënvelde Ruurlo, Neede, Borculo, Eibergen, Harreveld.	0	0/+	0/+	0	0
bebouwde kom geurnorm 5 Groenlo.	0	0	0	0/-	-
bebouwde kom geurnorm 6 Beltram, Gelselaar, Noordijk, Geesteren, Haarlo, Rekken.	0	0/+	0/+	0	0
bebouwde kom geurnorm 7 Lievelde, Vragender.	0	0/+	0/+	0	0
Leefklimaat buiten de bebouwde kom	**0**	**0/-**	**0/-**	**-**	**-**
Leefklimaat: buiten de bebouwde kom buiten de LOG's	0	0/-	0/-	+	+
Leefklimaat: LOG Beltrumse Veld	0	0/-	0/-	-	-
Leefklimaat: LOG Ruurlose Broek	0	0/-	0/-	-	-
Leefklimaat: LOG Mariënvelde	0	0/+	0/+	-	-
Totaal leefklimaat	**0**	**0/-**	**0/-**	**-**	**-**

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

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

Er zijn geen leemten geconstateerd die van invloed zijn op de oordeels- en besluitvorming.

BUITEN DE BEBOUWDE KOM: MINIMAAL EFFECT OP LEEFKLIMAAT VOOR GEUR IN DE LOG'S

Uit de beoordeling van het leefklimaat, in aantal geurgevoelige objecten, blijkt dat *buiten de bebouwde kom* de gemiddelde situatie in het buitengebied van beide gemeenten voor geur in beide alternatieven verbetert ten opzichte van de referentiesituatie.
Voor de LOG's verslechtert het leefklimaat t.a.v. geur in beide alternatieven. Dit wordt veroorzaakt door de toename aan indicatieve achtergrondbelasting in de drie LOG's. Dit is op te maken uit de verschilkaarten met indicatieve achtergrondbelasting in bijlage 8. Deze toename is licht negatief (0/-) in het alternatief verspreiden en negatief in het alternatief concentreren LOG's (-). Dit effect is natuurlijk sterker in het scenario met 10% groei maar niet van invloed op de scores omdat het aantal woningen (= geurgevoelige object) gering is. Het LOG Marienveld is hierop weer een uitzondering. In het alternatief verspreiden gaat het leefklimaat voor geur in dit LOG erop vooruit.

Conclusies geur

BINNEN DE BEBOUWDE KOM: MINIMAAL EFFECT OP LEEFKLIMAAT VOOR GEUR IN GROENLO

Het leefklimaat in de bebouwde kom van alle kernen van het buitengebied in beide gemeenten gaat er in beide alternatieven minimaal op vooruit in aantal geurgevoelige objecten. Het 10% groeiscenario zwakt dit effect minimaal af en is niet van invloed op de effectscores.
Het leefklimaat in de kernen rond de LOG's verslechtert in het alternatief concentreren LOG's. Dit is op te maken uit de verschilkaarten met indicatieve achtergrondbelasting in bijlage 8.

Deze verslechtering is echter minimaal maar komt wel tot uiting in de effectscores voor de bebouwde kom van Groenlo. Het minimale verschil in indicatieve achtergrondbelasting voor geurhinder in de overige kernen is als neutraal beoordeeld.

3.4 LANDSCHAP, CULTUURHISTORIE EN ARCHEOLOGIE

In de volgende drie subparagrafen worden het landschap, de cultuurhistorie en de archeologie van de gemeenten Oost Gelre en Berkelland in beoordeeld. Gezien het hoge abstractieniveau van het Plan MER wordt ook de huidige situatie in hoofdlijnen beschreven. De beschrijving richt zich op gebieden en minder op concrete elementen zoals monumenten. Het studiegebied bestaat uit het buitengebied van beide gemeenten. Dat geldt niet voor archeologie, hiervoor het is plangebied (de LOG's) als studiegebied gebruikt.

3.4.1 LANDSCHAP

In algemene zin spitst de beschrijving van landschap in de beide gemeentes zich toe op de aspecten van landschap en cultuurhistorie die in relatie tot de ingreep (het al of niet geconcentreerd uitbreiden van agrarische bebouwing en erven) van belang zijn. Waar dit voor het begrip noodzakelijk is worden bepaalde aspecten in een breder verband geplaatst.

Methode

WEL BEOORDELING VAN DE ALTERNATIEVEN, GEEN BEOORDELING VAN DE SCENARIO'S

Uitgangspunt is dat tussen de varianten met 0% en 10% groei in ruimtelijke verschijning zo weinig verschil bestaat dat dit geen relevant onderscheid is; voor landschap en cultuurhistorie zijn dus alleen de alternatieven beoordeeld en niet de scenario's.
Op basis van de verwachtingen welke bedrijven zullen krimpen en welke zullen groeien zijn de plaatsen bepaald waar in het alternatief Verspreiden buitengebied de voornaamste uitbreiding plaats zal vinden. Dit is een groot centraal gebied en enkele kleinere gebiedjes die grotendeels samenvallen met jongere ontginningen. Plaatselijk zal ook in de oudere cultuurlandschappen een behoorlijke uitbreiding plaatsvinden. Dit is het geval tussen Beltrum en Borculo, tussen Borculo en Neede ten oosten van Eibergen, op de velden tussen Beltrum en Groenlo en ten noorden van Ruurlo. Dit is afgezet tegen groei en tevens nieuwvestiging uitsluitend in de LOG's, op bepaalde plaatsen die hiervoor in een eerder stadium als meest geschikt voor aangemerkt zijn.

De volgende criteria worden gehanteerd:

- Beïnvloeding van geomorfologische of geologische patronen of elementen.
- Beïnvloeding van bodemkundige patronen of elementen.
- Beïnvloeding van het landschappelijk hoofdpatroon.
- Beïnvloeding van het karakter van gebieden.
- Beïnvloeding van maat en schaal/openheid en beslotenheid.
- Beïnvloeding van specifieke landschappelijke patronen of elementen.
- Beïnvloeding van objecten/landschapselementen.

Voordat echter wordt ingegaan op de beoordeling komt eerst de referentiesituatie aan bod.

Refentiesituatie en alternatieven

Het milieuaspect landschap kent een aantal specifieke onderwerpen die in de beschrijving van de referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling) afzonderlijk behandeld worden. Hierbij wordt ingegaan op hoe de situatie van een bepaald onderwerp in het plangebied is, welk beleid er voor geldt, welke ontwikkelingen verwacht worden en of aan gebieden of objecten een specifieke status toegekend is.

Aardkunde

De landschappelijke ondergrond van de beide gemeentes kent zijn oorsprong voornamelijk in aan ijs gerelateerde vormingsprocessen in het pleistoceen. Oostelijk van de lijn Groenlo-Lichtenvoorde-Aalten ligt het zogenaamde oost Nederlands plateau. De westelijke rand hiervan vormt geomorfologsich een plateauachtige, door het landijs beïnvloedde terrasrest met hellinginspoelingen in de rand en daluitspoelingswaaiers aan de voet. Tussen Groenlo en Beltrum (ter plaatse van het LOG Beltrumse veld) ligt een gebied met welvingen ontstaan door sneeuwsmeltwater. De overige delen van de beide gemeentes bestaan uit dekzandvlaktes met dekzandglooiingen die door diverse beekdalen en soms bredere overstromingsvlaktes doorsneden worden. Karakteristieke bodems in het gebied zijn de enkeerdgronden met een dik esdek en natte beekdalbodems.

Visueel ruimtelijk

Het landschap in de gemeentes Oost Gelre en Berkelland is overwegend landelijk; stedelijke invloeden zijn beperkt. Wel heeft het agrarische cultuurlandschap zelf sterke veranderingen ondergaan. Eerst hebben de jonge ontginningen de twee-eenheid van oud cultuurlandschap en woeste grond uit elkaar doen vallen, vervolgens heeft het oude cultuurlandschap zelf sterke veranderingen ondergaan door actieve ruilverkavelingen en sluipende processen van nivellering en veranderingen in grondgebruik.

Dit resulteert in een landschap dat een groen en landelijk karakter heeft maar ook erg weinig karakteristieke verschillen meer kent. Maat en schaal zijn haast overal erg vergelijkbaar; zeer besloten of zeer open gebieden ontbreken. Beplantingselementen begrenzen uiteindelijk overal de ruimte en vormen een soort van grootschalig coulissenlandschap. Karakteristieke elementen zoals akkercomplexen zijn hierin haast niet meer te onderscheiden, mede doordat veel oude akkers inmiddels een gebruik als grasland kennen. Karakteristiek is nog wel het reliëf; kleine, goed herkenbare hoogteverschillen en bollingen geven de oudere delen van het landschap eigenheid en vormen ook een duidelijk verschil met de jongere landschappen die overwegend vlak zijn. Hiernaast vormt de rationele rechtlijningheid van de ontginning en verkaveling van bepaalde jongere landschappen een markante karakteristiek die ook voor een duidelijk onderscheid zorgt met de meer organische oude landschappen. Ook valt op dat de bebouwingsdichtheid in de oude landschappen groter is dan in de jonge landschappen.

LANDSCHAPPELIJKE KARAKTERISTIEKEN VAN DE LOG'S VOLGENS DE RUIMTELIJKE VISIE VAN DLG

Beltrumse Veld: Grotendeels oud cultuurlandschap met kampen en essen.
Ruurlose Broek: Jonge broekontginning.
Mariënvelde: Centraal oud kampenlandschap in flanken jonge ontginningen.

Als een belangrijke kwaliteit van alle drie de landbouwontwikkelingsgebieden wordt gezien dat zowel jonge als oude landschapskarakteristieken en de verschillen daartussen zichtbaar zijn in het landschap. Als knelpunt wordt gezien dat de overgangen tussen de landschappen vervaagd zijn en dat op sommige plekken het landschap een 'uitgeklede' of 'versleten' indruk maakt[27]. Zie voor een landschappelijke ruimtelijke beschrijving per LOG bijlage 5.

[27] DLG, 2008

Beleid

In de Nota Ruimte zijn Nationale Landschappen aangeduid als gebieden met een bijzondere landschappelijke waarde, waar de kwaliteit van het cultuurlandschap bijzondere aandacht verdient. De nationale landschappen Winterswijk en Graafschap liggen voor een klein deel in de gemeenten.

De voor de LOG's opgestelde ruimtelijke visie kent de volgende doelstellingen:
Algemeen:

- Behoud eigen identiteit en verschillen tussen LOG's.
- Versterken van landschapsstructuren, recreatieve toegankelijkheid en veiligheid.

Tabel 3.20

Ruimtelijke doelstellingen LOG's

Beltrumse Veld	Ruurlose Broek	Mariënvelde
Verspreid karakter erven handhaven	Koppeling aan lange lijnen	Geen nieuwvestiging in het oude "Droebellandschap"
Geen nieuwvestiging op essen;	Behoud openheid	Inbedden door robuuste landschapselementen
Versterking landschappelijk casco.	Versterken lanen	Ingetogen kleurgebruik
	Voldoende afstand tussen erven	
	Robuuste erfbeplantingen	
	Goede architectuur	

In de Ruimtelijke Visie Buitengebied Berkelland worden elf eigentijdse landschapsensembles onderscheiden. Voor Beltrum en omgeving wordt aangegeven dat van de oorspronkelijke kleinschaligheid en beslotenheid niet veel meer resteert. Binnen het LOG heeft de landbouw het primaat. Er wordt gesuggerreerd de moderne bedrijven zich op een landgoedachtige manier te laten ontwikkelen, waarbij de karakteristieke elementen van het zandlandschap terug kunnen komen. Bedrijfslandschapsplannen zouden hierbij behulpzaam kunnen zijn. Ook in het Ruurlose Broek wordt de landgoedachtige ontwikkeling van (groepen van) bedrijven voorgestaan.

In het Landschapsontwikkelingsplan Oost Gelre wordt eveneens met ensembleboeken gewerkt waarin doelen ten aanzien van de verbetering van de landschappelijke kwaliteit worden nagestreefd.

Toekomstige ontwikkelingen

Verwacht wordt dat een verdere nivellering en inspanningen ter verbetering van de landschapskwaliteit elkaar voorlopig min of meer in evenwicht zullen houden. Wel zal geleidelijk de bebouwingsdichtheid licht toenemen.

Status en aanduidingen

Het terras en de terrasrand van het oost Nederlands plateau is aangemerkt als geomorfolologisch waardevol gebied. De terrasrand is aan de westzijde als terreintrede op bepaalde plaatsen goed zichtbaar. Het wordt aangemerkt als een voor Nederland (boven de grote rivieren) uniek gebied. Hiernaast komen in gebieden waar geen agrarische uitbreiding te verwachten is op wat kleinere schaal nog enkele bijzonderheden voor.
Het door beekdalen doorsneden gebied ten oosten van Eibergen is als bodemkundig waardevol aangemerkt vanwege de hier voorkomende beekdalafzettingen (formatie van Singraven) die tamelijk zeldzaam zijn in dit deel van Nederland.

Effecten van de alternatieven

De ingreep betekent dat op bepaalde plaatsen, al of niet geclusterd, grootschalige agrarische bebouwing aan het landschap toegevoegd wordt. Afgaande op bestaande grote stallen kan gesteld worden dat deze zich wat betreft schaal en karakter redelijk in het landschap voegen. Elementen zoals silo's zijn haast nog het meest nadrukkelijk aanwezig.
De effecten van nieuwvestiging of uitbreiding zijn wel afhankelijk van het type landschap waarin de ontwikkeling plaatsvindt. In de meer besloten delen van de oude landschappen passen zeer grote bedrijven minder goed in schaal en karakter. De zichtbaarheid van de agrarische bebouwing is hier echter beperkt en bovendien zijn er ruime mogelijkheden voor inpassing en het bieden van groene tegenwichten in de vorm van kleine landschapselementen. Deze zorgen voor een verdere verdichting en versterking van het groene karakter van het landschap, zodat de bebouwing op een redelijk vanzelfsprekende manier in het landschap opgenomen wordt.

In de van oorsprong open delen van het oude landschap; de akkers en essen heeft nieuwe bebouwing een grote impact. De – in potentie- sterke, bebouwingsloze, openheid met duidelijke randen vormt een belangrijke waarde die mede door het contrast met de meer besloten gebieden de hoofdkarakteristiek van de oude landschappen bepaalt. Een enkel nieuw bebouwingselement kan de landschappelijke karakteristiek al sterk beïnvloeden en bebouwingselementen zijn in een groot gebied zichtbaar. Bovendien zijn de mogelijkheden voor inpassing vaak zeer beperkt omdat bijvoorbeeld erfbeplanting de openheid nog sterker aantast dan de in te passen bebouwing zelf.

In de meer grootschalige, open en rationele jonge landschappen passen ook grote nieuwe bebouwingselementen redelijk wat betreft sfeer en schaal. In deze veelal meer open gebieden is de bebouwing echter meer zichtbaar en heeft op een groot gebied invloed. Dit sluit echter in een aantal gevallen wel aan bij het karakter van het gebied dat deels door agrarische erven en bebouwing gevormd wordt.

Tabel 3.21

Effectscores op landschap

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

Type Criterium	Criterium	Referentie-situatie	Alternatief Verspreiden buitengebied	Alternatief Concentreren LOG's
Aardkunde	beïnvloeding van geomorfologische of geologische patronen of elementen	0	-	0
	beïnvloeding van bodemkundige patronen of elementen	0	0	0
Visueel ruimtelijk	Beïnvloeding van het landschappelijk hoofdpatroon	0	0	0
	Beïnvloeding van het karakter van gebieden	0	0	-
	Beïnvloeding van maat en schaal/openheid en beslotenheid	0	0	--
	Beïnvloeding van specifieke landschappelijke patronen of elementen	0	0	0
	Beïnvloeding van objecten/landschapselementen	0	0	0
	Totaalbeoordeling	**0**	**0**	**0/-**

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

Aardkunde

Beïnvloeding van geomorfologische of geologische patronen of elementen

Aantasting van aardkundig waardevolle gebieden en GEA-objecten in het bijzonder is een belangrijk criterium bij het beschrijven van effecten op het landschap. Het verwijderen, uitbreiden of ontwikkelen van bebouwing heeft echter normaalgezien weinig invloed op de geomorfologie. In het verspreidingsmodel is er mogelijk effect op de aardkundige waarden van het plateaugebied ten zuiden van Eibergen als de reliëfvormen door uitbreiding minder beleefbaar worden.

Beïnvloeding van bodemkundige patronen of elementen

Bodemkundige waardes zullen in geen van de modellen wezenlijk aangetast worden; het gaat immers slechts over beperkte oppervlaktes.

Visueel ruimtelijk

Beïnvloeding van het landschappelijk hoofdpatroon

De ingreep heeft in geen van beide modellen wezenlijk invloed op de hoofdpatronen in het landschap; de aard en omvang van uitbreiding en nieuwvestiging is zodanig dat karakteristieken van het landschap op een hoog schaalniveau niet onder invloed hiervan staan.

Beïnvloeding van het karakter van gebieden

In algemene zin kan gesteld worden dat het landschap in de gemeentes Oost Gelre en Berkelland nieuwe agrarische bebouwing, ook grootschalige, eigenlijk tamelijk goed op kan nemen. Het groene raamwerk zonder zeer uitgesproken openheid is redelijk robuust en de zichtbaarheid van bebouwingselementen is "van nature" niet heel groot. Hiernaast biedt het landschap ruime mogelijkheden voor landschappelijke inpassing in de vorm van beplantingselementen als groen tegenwicht. Wel moet opgemerkt worden dat de oude bolle akkercomplexen een duidelijke behoedzaamheid vragen; zij zijn momenteel weliswaar niet meer heel duidelijk herkenbaar maar vertegenwoordigen wel een duidelijke waarde en potentie die zich slecht verhoudt tot nieuwe bebouwing en beplanting.
In het verspreidingsmodel zal dankzij het "opnamevermogen" van het landschap en de spreiding van nieuwe bebouwing geen wezenlijke beïnvloeding plaatsvinden. In het alternatief Concentreren LOG's zal op bepaalde plaatsen door het op korte afstand van elkaar voorkomen van uitbreiding we enige beïnvloeding plaatsvinden; op deze plekken zal een duidelijk hogere bebouwingsdichtheid en meer industrieelagrarisch karakter ontstaan.

Beïnvloeding van maat en schaal/openheid en beslotenheid

In het verspreidingsmodel zal geen wezenlijke verandering plaatsvinden in het concentratiemodel zal op enkele plaatsen de openheid van oude akkers wezenlijk beïnvloed worden.

Beïnvloeding van specifieke landschappelijke patronen of elementen

Vindt naar verwachting niet plaats

Beïnvloeding van objecten/landschapselementen

Vindt naar verwachting niet plaats

Mitigerende en compenserende maatregelen

Mitigatie is mogelijk door de agrarische bebouwing een zo rustig en eenvoudig mogelijk karakter te geven en in schaal zoveel mogelijk op bestaande bebouwing aan te laten sluiten.

MITIGERENDE MAATREGELEN

Hierbij kan gedacht worden aan:

- Lage goothoogte.
- Gedekte kleuren.
- Afzien van "decoratieve gevelindelingen".
- Zorgvuldig opstellen van "randtechniek" zoals silo's.
- Voldoende afstand bewaren tot infrastructuur en bebouwing.
- Zo min mogelijk verharding rondom.

INPASSINGSMAATREGELEN

Naast mitigerende maatregelen kan ook gedacht worden aan inpassingsmaatregelen. Mogelijkheden zijn:

besloten oud landschap

- Erfbeplanting.
- Wegbeplanting.
- Groen tegenwicht in de vorm van kleine landschapselementen.
- Voorkomen te sterke schaalcontrasten.
- Zorgvuldig omgaan met en benutten van karakteristiek reliëf.

Open oud landschap (akkercomplexen)

- In beginsel geen erfbeplanting.
- Gebouw en erf zo eenvoudig en onopvallend mogelijk houden.
- Voorkomen hoge elementen.
- Afstemming in kleur en materiaalgebruik.

Open jong landschap
- Erfbeplanting.
- Wegbeplanting.
- Eenvoud in uitvoering.

De onlangs door het Gelders Genootschap opgestelde kadernota 'Achterhoekse erven veranderen' biedt op de schaal van erf en gebouwen aanvullende bouwstenen.

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

De effectbeschrijving van cultuurhistorie sluit aan bij de effectbeschrijving van landschap.

Methode

WEL BEOORDELING VAN DE ALTERNATIEVEN, GEEN BEOORDELING VAN DE SCENARIO'S

Ook voor cultuurhistorie geldt het uitgangspunt dat de varianten met 0% en 10% groei in ruimtelijke verschijning zo weinig verschillen dat dit geen relevant onderscheid is.

De volgende criteria worden voor cultuurhistorie gehanteerd:
- Beïnvloeding van (de context van) historische bouwwerken.
- Beïnvloeding van (de context van) historisch landschappelijke patronen, elementen of objecten.

Referentiesituatie en alternatieven
Het milieuaspect cultuurhistorie kent een aantal specifieke onderwerpen die in de beschrijving van de referentiesituatie (huidige situatie en autonome ontwikkeling) afzonderlijk behandeld worden. Hierbij wordt ingegaan op hoe de situatie van een bepaald onderwerp in het plangebied is, welk beleid er voor geldt, welke ontwikkelingen verwacht worden en/of een specifieke status toegekend is.

Historische Bouwkunst
Binnen het gebied zijn vooral in de oude delen van het landschap diverse waardevolle boerderijen aanwezig.

Historische Geografie
Het landschap kent diverse elementen die een historisch geografische waarde vertegenwoordigen. Deze komen in grote lijnen overeen met de bijzonderheden die bij de visueel ruimtelijke aspecten van het landschap beschreven zijn. De circumvallatielinie van Groenlo, die een specifieke waarde kent, is grotendeels geslecht maar in de ondergrond zijn nog veel sporen aanwezig.

Beleid

De rijksnota Belvedère (1999) geeft een visie op de wijze waarop met cultuurhistorische kwaliteiten van het fysieke milieu in de toekomstige ruimtelijke inrichting van Nederland kan worden omgegaan. Eén van de belangrijkste instrumenten uit de nota Belvedère is het gebiedsgericht beleid. Het rijk heeft gebieden en steden, die in cultuurhistorisch opzicht belangrijk zijn, aangewezen als Belvedèregebieden of –steden. Binnen de gemeentes Oost Gelre en Berkelland zijn geen belvederegebieden aangewezen. Van de LOG's in Oost Gelre wordt een beeldkwaliteitsplan opgesteld.

Status en aanduidingen

In de LOG's komen geen rijksmonumenten voor. Verspreid in het buitengebied liggen in het bijzonder in de oudere delen van het cultuurlandschap diverse rijksmonumentale boerderijen. In het LOG Beltrumse Veld liggen diverse boerderijen waaraan in het kader van het monumenten inventarisatie project historische betekenis toegekend is (zogenaamde mip-objecten) In de beide overige LOG's komen enkele boerderijen met historische betekenis voor. Gebouwen met historische betekenis komen in algemene zin verspreid over het hele buitengebied voor, waarbij in de aaneengesloten oudere delen van het landschap de concentratie uiteraard groter is.

Effecten van de alternatieven

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

Tabel 3.22

Effectscores op cultuurhistorie

Type Criterium	Criterium	Referentie-situatie	Alternatief Verspreiden buitengebied	Alternatief Concentreren LOG's
Historische bouwkunst	beïnvloeding van (de context van) historische bouwwerken	0	0/-	--
Historische geografie	beïnvloeding van (de context van) historisch landschappelijke patronen, elementen of objecten	0	0/-	0/-
	Totaalbeoordeling	**0**	**0**	**-**

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

Historische Bouwkunst

Beïnvloeding van (de context van) historische bouwwerken

In het verspreidingsmodel is het denkbaar dat de context van een boerderij met historisch bouwkundige waarde beïnvloed wordt, bijvoorbeeld doordat in de directe nabijheid van een historische boerderij een bedrijf uitbreidt.

In het concentratiemodel zal de context van diverse boerderijen met historische betekenis veranderen door de uitbreiding en nieuwsvestiging van bedrijven in de directe omgeving.

Historische geografie

Beïnvloeding van (de context van) historisch landschappelijke patronen, elementen of objecten

In het verspreidingsmodel is het denkbaar dat diverse elementen die een historisch geografische waarde vertegenwoordigen beïnvloed worden, bijvoorbeeld door uitbreiding of vestiging van boerderijen, waardoor de noodzaak kan bestaan de infrastructuur aan te passen . Hetzelfde geldt voor het concentratiemodel, waar diverse elementen kunnen veranderen door de uitbreiding en nieuwsvestiging van bedrijven in de directe omgeving.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Ook de invloed op historische bebouwing kan door zorgvuldig ontwerp en doordachte inpassing beperkt worden; zie hiervoor de mitigerende maatregelen en de mogelijke inpassingsmaatregelen bij landschap.

Leemten in kennis

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

3.4.3 ARCHEOLOGIE

Methode

Voor archeologie is een bureauonderzoek uitgevoerd conform de kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Dit bureauonderzoek heeft tot doel om 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. De resultaten van het bureauonderzoek vormen de basis van het Plan MER en zijn als bijlage meegeleverd (bijlage 10).
Voor het bureauonderzoek zijn de volgende bronnen bestudeerd:

- De Archeologische Monumenten Kaart (AMK).
- De Bodemkaart.
- Het Archeologisch Informatie Systeem II (Archis II).
- De archeologische beleidsadvieskaart gemeente Berkelland.
- RAAP Rapport 1701 van 12 september 2008 (Oost Gelre & Berkelland).

Referentiesituatie en alternatieven

De gegevens uit het verwachtingsmodel zijn verwerkt op een potentiekaart[28]. Deze is gebaseerd op de gemeentelijke verwachtingskaarten van de gemeenten Berkelland en Oost Gelre. In algemene zin is te stellen dat in alle gebieden met een rode kleur sprake is van een hoge archeologische potentie. Het betreft hier dekzandwelvingen met een plaggendek, ook wel esdek genoemd. Op deze locaties kunnen waarden vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen worden verwacht. Waarden uit deze perioden bestaan overwegend uit aardewerkvondsten, die vooral in de onderste lagen van het esdek zijn aan te treffen. Daarnaast kunnen grondsporen voorkomen, deze bestaan uit greppelstructuren, paal- en afvalkuilen, waterputten, etc. Deze grondsporen bevinden zich vlak onder het esdek en kunnen tot op grote diepte doorlopen. In alle gebieden met een rode, oranje of gele kleur zijn bodemingrepen groter dan 100m^2 en dieper dan 30 cm zijn onderzoeksplichtig.
In alle gebieden met een groene kleur is sprake van een lage archeologische potentie. Hier zijn bodemingrepen groter dan 2500 m^2 en dieper dan 30 cm onderzoeksplichtig.
Dit geldt voor zowel de drie LOG's als voor het buitengebied. De nadruk in het archeologisch bureauonderzoek ligt echter op de drie LOG's.

[28] Om verwarring met de IKAW of gemeentelijke verwachtingskaarten te voorkomen, wordt hier gesproken van potentiekaart.

Afbeelding 3.14

Archeologische potentiekaart voor beide alternatieven; Beltrumse Veld. (naar: archeologisch bureauonderzoek in bijlage 9)

LOG Beltrumse Veld



Verspreiden buitengebied *Concentreren LOG's*



Het Beltrumse Veld ligt voornamelijk op een dekzandwelving, met hoge zwarte enkeerdgronden en beekeerdgronden in de nabijheid van beken. Het is een oud cultuurlandschap dat in 1773-1794 al ontgonnen en in gebruik was. Binnen het gebied zijn geen vondstmeldingen of waarnemingen gedaan. Er ligt een AMK-terrein met een datering in de 17e eeuw, verbandhoudend met de Tachtigjarige Oorlog en de daarbij horende circumvallatielinie van Groenlo. In de nabijheid van het LOG is een urnenveld uit de bronstijd/ijzertijd bekend.

Voor de in het deelgebied overheersende enkeerdgronden geldt een hoge verwachting op waarden van het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. De beekeerdgronden liggen hier in beekdalen en hebben dus een hoge verwachting op waarden uit het paleolithicum en mesolithicum.

Voor de zone rond de circumvallatielinie geldt een hoge verwachting op waarden uit de Tachtigjarige Oorlog (nieuwe tijd).

Afbeelding 3.15

Archeologische potentiekaart voor beide alternatieven; Ruurlose Broek. (naar: archeologisch bureauonderzoek in bijlage 5)

LOG Ruurlose Broek



Verspreiden buitengebied *Concentreren LOG's*



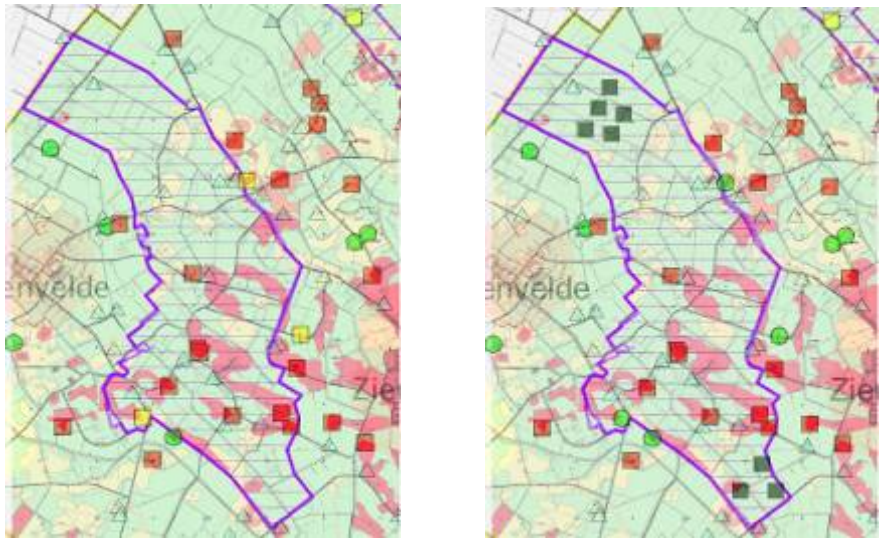
Ruurlose Broek ligt in een vlakte met verspoelde dekzanden. De bodem bestaat uit beekeerdgrond en veldpodzolgrond. In 1773-1794 is 'Ruerlsche Broek' nog niet ontgonnen, maar omstreeks 1830-1855 wel ('Zuidelijke Broek'). Er zijn geen vondstmeldingen of waarnemingen gedaan en er bevinden zich ook geen AMK-terreinen binnen het LOG, of in de nabijheid hiervan.

In het LOG Ruurlose Broek overheersen beekeerdgronden. Deze gaan niet gepaard met beken en hebben een lage verwachting. Op enkele plaatsen is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond en is een hoge verwachting op waarden uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

Afbeelding 3.16

Archeologische potentiekaart voor beide alternatieven; Mariënvelde.
(naar: archeologisch bureauonderzoek in bijlage 5)

LOG Mariënvelde



Verspreiden buitengebied *Concentreren LOG's*

Mariënvelde ligt gedeeltelijk in een laagte met verspoelde dekzanden en gedeeltelijk op dekzandwelvingen. De bodem wordt gekenmerkt door beekeerdgronden, veldpodzolen en hier en daar wat hoge zwarte enkeerdgronden. Het is een kampen en hoevenlandschap en aan weerszijden van het LOG stromen beken. Binnen het LOG liggen geen bekende archeologische waarden. In de nabijheid bevindt zich een mesolithisch jager-/ verzamelaarskamp en er zijn drie losse neolithische bijlen geregistreerd.
Omstreeks 1773-1794 is het gebied al gedeeltelijk ontgonnen, maar komen ook nog veel 'velt', 'veen' en 'broek' namen voor. Rond 1830-1855 is het gehele gebied ontgonnen en in gebruik genomen.
Mariënvelde ligt voornamelijk in een dekzandlaagte. Hier geldt een lage verwachting. Voor de in het LOG aanwezige enkeerdgronden geldt een hoge verwachting op waarden uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

Effectcriteria

De effectcriteria vormen de basis voor de beoordeling van het onderdeel archeologie in de MER. Er worden twee typen effecten onderscheiden:

- Verstoring van bekende archeologische waarden (AMK-terreinen, vondstmeldingen, waarnemingen).
- Verstoring van verwachte archeologische waarden (verwachtingsmodel uit het bureauonderzoek).

De aantasting van bekende waarden weegt zwaarder dan de aantasting van verwachte waarden. Een in omvang grotere aantasting weegt zwaarder dan een kleinere aantasting.

Effecten van de alternatieven

In onderstaande tabellen zijn de effectscores op deze beoordelingscriteria weergegeven per LOG, welke daarna worden toegelicht. De effectcriteria zijn op basis van expert-judgement bepaald.

NB het archeologisch bureauonderzoek gaat uit van de drie LOG's en niet van het buitengebied.

Tabel 3.23

Effectscores op archeologie, LOG Beltrumse Veld.

Effectparameters	Referentie	Verspreiden buitengebied		Concentreren LOG's	
		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
Bekende archeologische waarden	0	0/-	0/-	--	--
Ruimtebeslag binnen een zone met een hoge archeologische potentie	0	-	-	--	--
Totaalscore	0	-	-	--	--

Tabel 3.24

Effectscores op archeologie, LOG Ruurlose Broek.

Effectparameters	Referentie	Verspreiden buitengebied		Concentreren LOG's	
		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
Bekende archeologische waarden	0	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*
Ruimtebeslag binnen een zone met een hoge archeologische potentie	0	-	-	0/-	0/-
Totaalscore	0	-	-	0/-	0/-

Tabel 3.25

Effectscores op archeologie, LOG Mariënvelde.

Effectparameters	Referentie	Verspreiden buitengebied		Concentreren LOG's	
		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
Bekende archeologische waarden	0	*nvt*	*nvt*	*nvt*	*nvt*
Ruimtebeslag binnen een zone met een hoge archeologische potentie	0	0/-	0/-	0	0
Totaalscore	0	0/-	0/-	0	0

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

Bovenstaande tabellen gaan uit van de begrenzing van het LOG. De optie 'verspreid' strekt zich in feite uit over het gehele buitengebied van beide gemeenten. Er is echter tijdens het bureauonderzoek archeologie uitgegaan van de drie LOG's. Daarom is in de effectscores alleen gekeken naar de effecten binnen het LOG bij de optie 'verspreid'.

Uit bovenstaande tabellen blijkt dat vooral het LOG Beltrumse Veld een slechte score heeft, en dan met name in het alternatief Concentreren LOG's. Er is een overlap tussen zoekzones voor nieuwvestiging van IV-bedrijven en zones met archeologische waarden. Een aantal van de geplande nieuw te vestigen bedrijven bevinden zich in zones met verwachte archeologische waarden; een van deze nieuwe bedrijven is zelfs gepland op een bekende archeologische waarde: de circumvallatielinie. Het LOG Mariënvelde scoort het meest neutraal.

Uit de tabellen blijkt ook dat geen verschil is voor het scenario's 0% groei en het scenario 10% groei.

Bij 0% groei is sprake van een herverdeling van de bestaande NGE's, wat kan betekenen dat individuele bedrijven toch groeien en uit breiden, met bijbehorende bodemverstoringen. Daarom is in de beoordeling geen verschil gemaakt tussen beide scenario's.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Archeologie kent geen compenserende maatregelen. Men kan archeologische waarden niet verplaatsen of doelbewust creëren.

Mitigerende maatregelen voor de archeologie zijn planaanpassing (behoud in situ) en, wanneer dit niet mogelijk is, de uitvoer van archeologisch onderzoek. Dat kan dan uiteindelijk om een opgraving gaan waarbij sprake is van behoud ex situ.

Leemten in kennis en informatie

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, dan wel de gemeentelijke beleidslijn te volgen.

Omdat bij het archeologisch bureauonderzoek alleen is gekeken naar de drie landbouwontwikkelingsgebieden en niet naar het buitengebied, is er alleen globaal iets te zeggen over het buitengebied op basis van de bestaande gemeentelijke verwachtingskaarten.

3.5 VERKEER, LUCHT EN GELUID

3.5.1 VERKEER

Methode

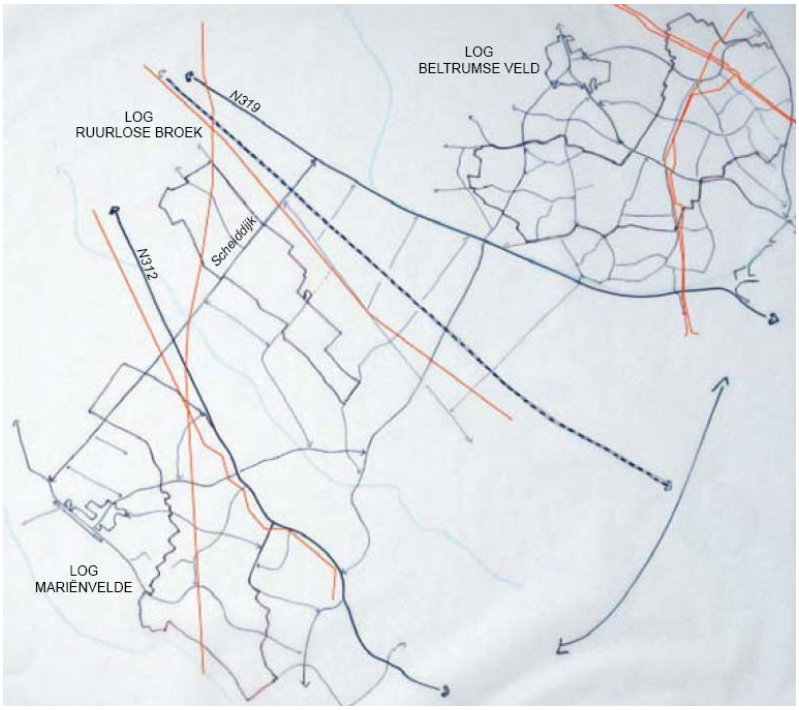
Voor de mogelijke ontwikkelingen in het buitengebied Berkelland en Oost Gelre, in het bijzonder de LOG's, is infrastructuur een wezenlijke factor. Inplaatsing van nieuwe en een uitbreiding van bestaande bedrijven zal een extra belasting van de wegen tot gevolg hebben. Het is de vraag of de bestaande wegen deze toename van verkeer op kunnen vangen en/of daartoe adequaat zijn ingericht. Naast de verkeersafwikkeling van en naar de bedrijven is er in het kader van dit Plan MER ook gekeken naar de verkeersveiligheid op de bestaande wegen. Het vrachtverkeer van en naar de bedrijven kan zorgen voor de nodige overlast en onveiligheid.

Referentiesituatie en alternatieven

De infrastructuur in en om de drie LOG's is weergegeven in afbeelding 3.18. Een toelichting bij de referentiesituatie is te vinden in bijlage 10.

Afbeelding 3.17

Infrastructuur in en om de drie LOG's
Bron: Ruimtelijke Visie Oost gelre en Berkelland, 2008.



Een toekomstgericht gesloten varkensbedrijf (500 zeugen, 334 NGE) vormt het uitgangspunt voor de verkeersberekening van nieuwe bedrijven waar sprake is van nieuwvestiging. Een gesloten varkensbedrijf met 500 zeugen produceert circa 4 vrachtwagenbewegingen en circa 4 personenautoverplaatsingen per werkdag en per bedrijf.

Per jaar en per bedrijf wordt uitgegaan van circa 563 vrachten. Per werkdag is dit circa 2 vrachtauto's per bedrijf met 64vrachtwagenbewegingen per werkdag en per bedrijf.
Voor de verkeersberekening van bestaande bedrijven waar sprake is van een uitbreiding met 53 NGE (geringe uitbreiding), is uitgegaan van slechts één extra vrachtwagenbeweging en één extra personenautoverplaatsing per werkdag en per bedrijf.
Voor bestaande bedrijven waar sprake is van een uitbreiding met 84 NGE is uitgegaan van 2 extra vrachtwagenbewegingen en 2 extra personenautoverplaatsingen per werkdag en per bedrijf. Zie voor een toelichting bij deze redenatie bijlage 10.

Effecten van de alternatieven

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

Tabel 3.26

Effectscores op verkeer

Effectparameters	Referentie-situatie	Concentreren LOG's		Verspreiden buitengebied	
		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
Verkeersafwikkeling	0	0/-	-	0/-	-
Verkeersveiligheid	0	-	-	-	-

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

GEEN EFFECT OP VERKEER

Verkeersafwikkeling

De toename van het aantal verkeersbewegingen (vrachtwagens en personenauto's) ten opzichte van de referentiesituatie, veroorzaakt over het algemeen geen extra problemen op de lokale wegen in de LOG's in termen van verkeersafwikkeling en doorstroming.

Het betreft immers een relatief kleine toename van het aantal verkeersbewegingen. Dit geldt ook voor de bedrijven in het plangebied buiten de LOG's. De verkeersafwikkeling en de doorstroming is daarmee voor de genoemde alternatieven en bijkomende scenario's 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.

Verkeersveiligheid

De nieuwe en uitbreiding van bestaande bedrijven zorgen voor een geringe toename van het verkeer. Een belangrijk deel hiervan is vrachtverkeer. Het grootste probleem met dit zware verkeer zijn de te verwachten potentiële conflicten (kruispunten en wegvakken) met andere weggebruikers, in het bijzonder het kwetsbare langzame verkeer, zoals schoolgaande jeugd, recreatie(fietsers) en wandelaars. Dit speelt vooral op de lokale wegen met een duidelijke mengfunctie (verblijven en ontsluiten) waar de wegbreedte relatief smal is en er geen aparte of onvoldoende voorzieningen zijn voor langzaam verkeer. De verschillende alternatieven met bijbehorende scenario's zijn ook niet sterk onderscheidend voor het aspect veiligheid indien op enkele wegvakken waar nodig aanvullende maatregelen worden getroffen. Belangrijk voordeel van het alternatief Concentreren LOG's is de concentratie van mogelijke maatregelen op een beperkt aantal wegen en hierbij aan te sluiten bij provinciale en lokale wegen met doorgaande functie. Resultaat zal zijn een herkenbaarder wegbeeld op de betreffende wegen die tevens beter ingericht zijn op het afwikkelen van extra (vracht)verkeer. Bij een verspreiding van bedrijven is de kans aanwezig dat voor meerdere wegvakken maatregelen nodig zijn waardoor een fragmentarisch beeld kan gaan ontstaan.

Mitigerende en compenserende maatregelen

Het verbreden van de weg kan op projectniveau noodzakelijk zijn indien blijkt dat de wegen niet geschikt zijn voor de verkeersbewegingen van het zware vrachtverkeer (trekker/vrachtwagen + oplegger: 2,65 meter breed, 4,15 meter hoog en maximaal 70 ton aan gewicht).
Een passeerhaven is een aanvullende maatregel van verkeersveiligheid op kruispunten of wegvakken waar een knelpunt kan ontstaan.

Leemten in kennis en informatie

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. Er is niet gerekend met intensiteiten aangezien hier geen gegevens over bekend waren op de wegen in de LOG's.

3.5.2 LUCHTKWALITEIT

In de achtergrondconcentraties zijn de bijdrages van de bestaande intensieve veehouderijen al inbegrepen. In de huidige situatie worden de grenswaardes van fijn stof en stikstofdioxide dus niet overschreden. Overschrijdingen in de toekomst kunnen niet plaatsvinden aangezien er geen vergunning in het kader van de Wet milieubeheer (Wm) wordt afgegeven als de norm voor fijn stof of stikstofdioxide wordt overschreden. Een aanvraag voor een nieuwe stal of uitbreiding van een bestaande stal moet dus altijd voldoen aan de grenswaarden. De alternatieven zijn dus bij voorbaat al niet onderscheidend voor fijn stof of stikstofdioxide.

Methode

De fijn stof emissies verschillen echter per bedrijf. Het maakt dus uit welke type bedrijf zich waar vestigt. De effectbeoordeling van de criteria is daarom gekoppeld aan het soort dieren dat gehouden wordt.

VIER CRITERIA

Criteria waarop de luchtkwaliteit wordt beoordeeld:

- Verkeer: fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2)
- Bedrijfsvoering: fijn stof (PM10) en stikstofdioxide (NO2)

SOORT DIEREN

Uit de 'Emissiefactoren fijn stof voor veehouderij' [29] blijkt dat het houden van kippen de meeste fijn stof emissie oplevert. Derhalve is de fijn stof emissie van het grootste kippenbedrijf in Oost Gelre en Berkelland doorgerekend op een locatie met de grootste achtergrondconcentratie (ten westen van LOG Ruurlose Broek) en daarna met 10% groei. De mogelijkheid bestaat dat dit bedrijf gaat verplaatsen. Er is bekeken op welke afstand een volgend bedrijf zich kan vestigen opdat geen overschrijdingen van de grenswaarde van fijn stof plaatsvindt tegen een achtergrondconcentratie van 27 µg/m^3 PM10. Er kan dus nog ongeveer 5 microgram bij wil het aantal overschrijdingsdagen binnen het wettelijk toegestane blijven. Bij een achtergrondconcentratie van 32,5 µg/m^3 PM10 vindt geen overschrijding plaats. In de veronderstelling dat er maximaal 5 bedrijven omheen zitten, blijft er nog 1 microgram over voor dit bedrijf.

Daarnaast is bekeken welk bedrijf nu het grootste is in LOG Oost Gelre en Berkelland; dit is een varkensbedrijf. Er is bekeken welke afstand van dit bedrijf gehanteerd moet worden om geen overschrijvingen van de grenswaarde te krijgen. Dit is ook gedaan met 10% groei.

Referentiesituatie en alternatieven

In onderstaande tabel zijn de achtergrondconcentraties fijn stof (PM10)[30] en stikstofdioxide (NO2) in de referentiesituatie weergegeven. Voor beide stoffen geldt een grenswaarde van 40 µg/m^3 voor de jaargemiddelde concentratie[31]. De situatie in de autonome ontwikkeling voldoet hier aan.

[29] Bron: Lijst emissiefactoren fijn stof voor veehouderij. Ministerie van VROM, 2009.

[30] 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.

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

Tabel 3.27

Achtergrondconcentratie LOG's *(incl. zeezoutcorrectie)*

Jaar	Fijn stof PM10	Stikstofdioxide NO2
	jaargemiddelde concentratie	jaargemiddelde concentratie
2008[32]	24-27	17-18
2010	24-27	14-15
2020	21-25	9-10

INGREEP EN EFFECTBEPERKENDE MAATREGELEN

Her- en nieuwvestiging van IV-bedrijven beïnvloedt de luchtkwaliteit als gevolg van transport en de bedrijfsvoering. Nieuwvestigingslocaties liggen minimaal 100 meter van bedrijven en van de gevel van woningen of andere kwetsbare objecten (woningen, scholen, ziekenhuizen, speeltuinen en sportvelden). Voor LOG Ruurlose Broek is dat minimaal 200 meter.

Effecten van de alternatieven

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

Tabel 3.28

Effectscores lucht

	Referentie	Concentreren LOG's		Verspreiden buitengebied	
Effectparameters		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
Verkeer fijn stof (PM10)	0	0	0	0	0
Verkeer stikstofdioxide (NO2)	0	0	0	0	0
Bedrijfsvoering fijn stof (PM10)	0	0	0	0	0
Bedrijfsvoering Stikstofdioxide (NO2)	0	0	0	0	0
Totaalscore	0	0	0	0	0

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

Verkeer fijn stof en stikstofdioxide

De berekeningen voor verkeer zijn gebaseerd op een situatie met 'worst case' uitgangspunten voor het verkeer, de straat en de omgeving. In werkelijkheid zal de bijdrage lager zijn. Mede gezien de relatief lage achtergrondconcentraties worden bij een toename van 1 tot 32 bedrijven geen knelpunten verwacht met betrekking tot de luchtkwaliteit langs de ontsluitingswegen (het scenario Concentreren LOG's gaat uit van 32 nieuwe IV-bedrijven op bestaande en nieuwe locaties verdeeld over 3 LOG's: er worden dan 17 bedrijven opnieuw gevestigd welke een verkeerstoename geven). Door de minimale bijdrage is het bedrijfsgerelateerde verkeer niet onderscheidend voor de diverse alternatieven. Dit geldt zowel voor fijn stof als voor stikstofdioxide in het verkeer. Zie bijlage 11 voor een toelichting bij deze conclusie.

Bedrijfsvoering fijn stof en stikstofdioxide

TWEE WORST CASE SITUATIES

Dit criterium is beoordeeld aan de hand van een kippenbedrijf en een varkensbedrijf. Voor beide typen bedrijf is een worst case situatie doorgerekend. Uit deze gegevens blijkt dat er momenteel geen kippenbedrijven binnen de LOG's aanwezig zijn, wel zijn er varkensbedrijven. Aangezien echter de emissie-uitstoot voor kippen ligt hoger dan voor varkens is in bijlage 11 de invloed van een kippenbedrijf weergegeven. Ook wordt in deze bijlage ingegaan op fijn stof concentraties rond een varkensbedrijf en de verschillen tussen een varkens- en kippenbedrijf. Onderstaand is de invloed van een varkensbedrijf weergegeven.

[32] Bron: Natuur- en Milieuplanbureau.

VARKENS

In onderstaande tabel is de jaargemiddelde concentratie (in µg/m^3) en het aantal overschrijdingsdagen van fijn stof weergegeven. Hierin is de bijdrage van een standaardbedrijf (bestaande uit 500 varkens) verwerkt. De jaargemiddelde concentratie is afhankelijk van het type luchtreiniging, de afstand ten opzichte van het emissiepunt en de achtergrondconcentratie.

Tabel 3.29

Fijnstofemissie (µg/m^3 PM10) op bedrijfsniveau per type luchtreiniging voor een varkensbedrijf

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	46 à 47	> 35
		25	5	32	≈ 35
		50	1 à 2	28 à 29	< 35
Chemische of biologische luchtwasser	0,0061	10	8	35	> 35
		25	2 à 3	29 à 30	< 35
		50	1 à 2	28 à 29	< 35
Combilucht-wasser	0,0030	10	4	31	< 35
		25	1 à 2	28 à 29	< 35
		50	1	28	< 35

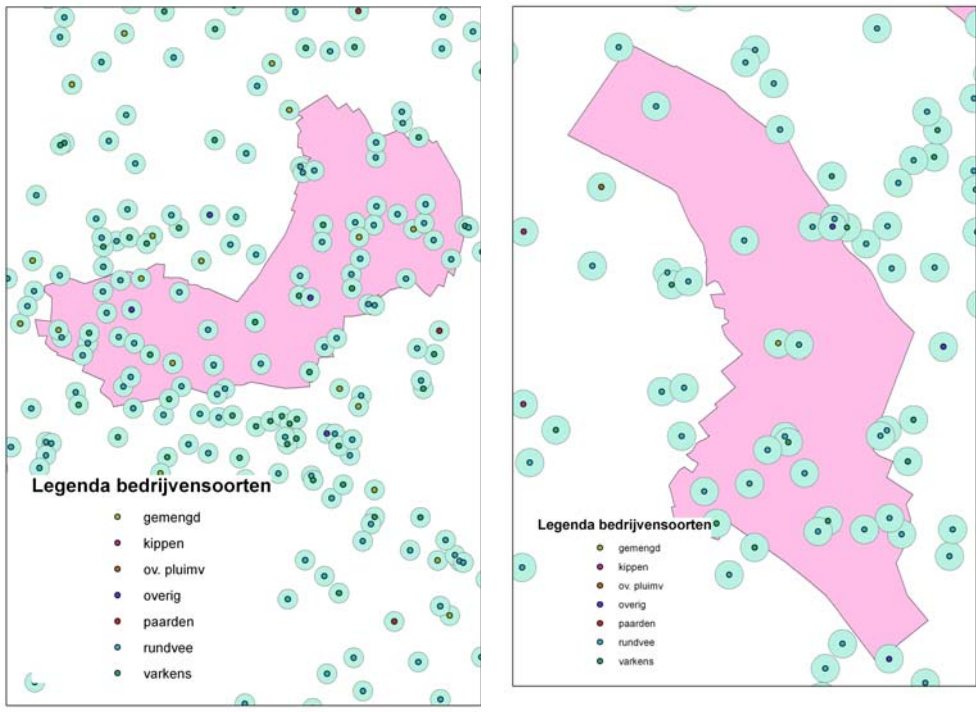
200 *Uitgaande van een maximale achtergrondconcentratie van 27 µg/m^3 in 2010*

Uit bovenstaande tabel blijkt dat alleen in de situatie waarin geen nabehandeling plaatsvindt of nabehandeling met chemische of biologische luchtwasser op een afstand van 10 meter 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.

Bij varkensbedrijven is de geurcontour leidend, en is een afstand van 100 m dus voldoende (200 m bij LOG Ruurlose Broek). Gebaseerd op de geurcontouren bij varkensbedrijven geeft dit de volgende ruimte in de LOG's:

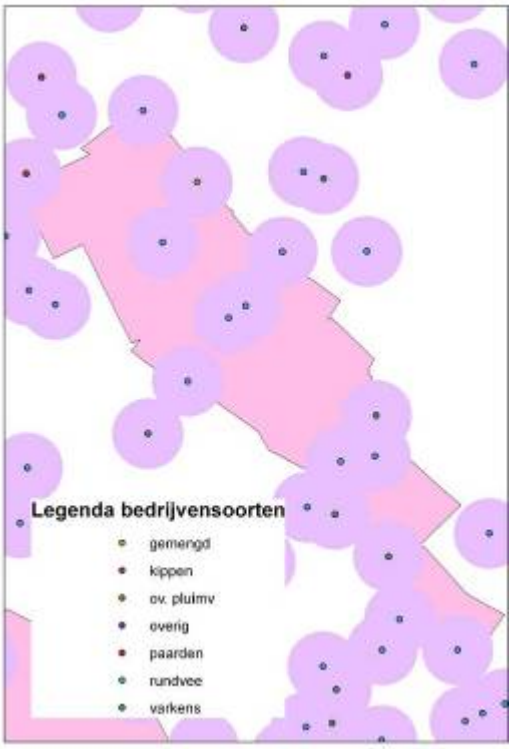
Afbeelding 3.18

100 m contour Beltrumse Veld (links) en Mariënveld



Afbeelding 3.19

200 m contour Ruurlose Broek



GEEN EFFECT OP FIJN STOF EN STIKSTOFDIOXDE

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

Het *transport*verkeer tot 17 locaties voor 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 32 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 aangezien hier slechts 17 nieuwe bedrijven bijkomen, de overige 15 zijn hervestiging en hadden dus al verkeersbewegingen.

HER- EN NIEUWVESTIGING MOGELIJK

Alleen in de situatie waarin geen nabehandeling en nabehandeling met chemische of biologische luchtwasser plaatsvindt wordt de grenswaarde voor fijn stof overschreden op een afstand van 10 meter bij een standaardbedrijf. Met het voorschrijven van nabehandelingstechnieken worden nieuwe knelpunten voorkomen. Vestiging is hierdoor, gezien de heersende achtergrondconcentraties, in het LOG mogelijk. Het soort bedrijf is meer van belang.

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 de LOG's wordt voornamelijk bepaald door de agrarische bedrijven, bestemmings- en doorgaand verkeer. 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 woonwagenstandplaatsen) 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 100 meter van omliggende bouwblokken met (bedrijfs)woningen en in het LOG Ruurlose Broek op tenminste 200 meter.

Effecten van de alternatieven

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

Tabel 3.30

Effectscores Geluid

Effectparameters	Referentie	Concentreren LOG's		Verspreiden buitengebied	
		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
Geluidsbelasting (extra) bedrijven	0	0	0	0	0
Geluidbelasting (extra) verkeer	0	0	0	0	0
Totaalscore	0	0	0	0	0

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

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 naar verwachting verwaarloosbaar is. De geluidsbelasting wordt opnieuw berekend bij een concreet project wanneer een vergunning nodig 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 of rond de drie LOG's 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. Wel liggen de LOG's Mariënvelde en Ruurlose Broek in de directenabijheid van een zone "beschermingsgebied natte natuur". Het gaat hierbij om een beschermingszone van natte natuur binnen de EHS. In deze gebieden is het 'nee, tenzij'-principe van toepassing.

Dit betekent dat ruimtelijke ingrepen/ontwikkelingen niet mogen leiden verslechtering van de waterkwaliteit en aantasting van de morfologie van de beken en waterlopen bij verlaging van de grondwaterstand in en op de natte natuur of bij wateren. Voor deze gebieden geldt een stand-still principe voor de grondwaterstanden en oppervlaktewaterpeilen.

In de rest van de gemeenten Oost Gelre en Berkelland zijn op verschillende plaatsen wel grondwaterbeschermingsgebieden en beschermingsgebieden natte natuur aanwezig. Dit is bijvoorbeeld het geval bij twee grondwaterbeschermingsgebieden ten westen van Eibergen. In deze gebieden komen bestaande agrarische bedrijven voor.

Effecten

INGREEP EN EFFECTBEPERKING

Waterneutraal bouwen is een belangrijk uitgangspunt bij de alternatieven (zie tabel 2.2). 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.

Binnen de begrenzing van de LOG's

Aangezien de LOG's buiten het beschermingsgebied natte natuur liggen, is het uitgangspunt dat dit geen invloed heeft op de ruimtelijke mogelijkheden binnen de begrenzing van de LOG's. Overige bijzondere functies of kwaliteiten komen niet voor binnen de LOG's

Buiten de begrenzing van de LOG's

Buiten de begrenzing van de LOG's vindt geen nieuwvestiging van IV-bedrijven plaats. Wel kan binnen het alternatief Verspeiden uitbreiding van bestaande bedrijven plaatsvinden. Er zijn in dit alternatief immers groeiers gedefinieerd die voor kunnen komen binnen de grenzen van grondwaterbeschermingsgebieden of (beschermingsgebieden) natte natuur. Aangezien wordt uitgegaan van waterneutraal bouwen kan worden gesteld dat een uitbreiding hieraan dient te voldoen en zodoende geen extra invloed heeft op de bodem- of watergesteldheid.

In onderstaande tabel zijn de effectscores weergegeven.

Tabel 3.31

Effectscores bodem en water

Effectparameters	Referentie	Concentreren LOG's		Verspreiden buitengebied	
		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
Bodembeschermingsgebied	0	0	0	0	0
Grondwaterbeschermingsgebied	0	0	0	0	0
Waterwingebied/boringsvrije zone	0	0	0	0	0
Hydrologisch aandachtsgebied	0	0	0	0	0
Verdroogd gebied	0	0	0	0	0
Waternatuur	0	0	0	0	0
Water met ecologische doelstelling	0	0	0	0	0
Bodem- en grondwaterkwaliteit	0	0	0	0	0
Oppervlaktewaterkwaliteit	0	0	0	0	0
Totaalscore	0	0	0	0	0

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

GEEN EFFECT OP BODEM EN WATER

Omdat er (vrijwel) geen bijzondere kwaliteiten of functies voorkomen in de LOG's en er waterneutraal (incl. vloeistofdichte vloeren) wordt gebouwd in de beide gemeentes is het aspect bodem en water niet onderscheidend voor de locatiekeuze van de bouwblokken voor her- en nieuwvestiging. Er treden op dit aspect geen milieueffecten op. Uit de watertoets [33]van het Waterschap Rijn en IJssel komt naar voren dat de visie LOG's Oost Gelre en Berkelland geen teksten bevat die strijdig zijn met de belangen van het waterschap.

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.

3.7 GEZONDHEID

Gezondheid in relatie tot de intensieve veehouderij is op basis van de bestaande kennis en beleidsstandpunten globaal behandeld.

Methode

Het berekenen van de te verwachten effecten op de gezondheid op basis van "dosiseffect relaties" is niet zinvol omdat het bestemmingsplanbesluit een algemeen ontwikkelingskader biedt voor intensieve veehouderijen. Door de vele aannames waarop de alternatieven zijn gebaseerd wordt niet voldaan aan de voorwaarde dat er per bron (IV-bedrijf) voldoende betrouwbare blootstellingsgegevens zijn.

Referentiesituatie en alternatieven

Uit het informatieblad "Intensieve veehouderij en gezondheid" van de GGD'en Brabant en Zeeland (januari 2009) blijkt dat voor de componenten geur, fijn stof en Q-koorts een effect op het gezondheidsrisico te verwachten is in de algemene leefomgeving. Voor de componenten endotoxinen, influenza en MRSA is het onduidelijk of effect optreedt vanwege het ontbreken van blootstellingsgegevens op leefomgevingsniveau. In bijlage 12 wordt nader ingegaan op biologische agentia in relatie tot de intensieve veehouderij.

De gezondheidsaspecten voor geur en fijn stof worden behandeld in respectievelijk paragraaf 3.3 en 3.5.2. Geur behandeld de leefkwaliteit en fijn stof blijft in alle gevallen onder de wettelijke normen.

Q-koorts wordt veroorzaakt door de bacterie Coxiella burnetii. Deze bacterie komt voor bij vrijwel alle diersoorten. De twee grootste kringlopen waarbinnen deze bacterie circuleert zijn enerzijds wilde knaagdieren en anderzijds gedomesticeerde dieren, zoals rund, schaap en geit. Tussen de landbouwhuisdieren kan besmetting voornamelijk optreden door het inademen van stofdeeltjes met daarin bacteriën.

[33] Brief Waterschap Rijn en IJssel, concept gebiedsvisie LOG's Oost Gelre en Berkelland, d.d. 26 mei 2008.

Het inademen van besmette stofdeeltjes is ook de voornaamste oorzaak van besmetting bij de mens, afkomstig van de landbouwhuisdieren. In Nederland zijn in de periode 1998-2004 jaarlijks tussen de 11 en de 41 humane gevallen gemeld van Q-koorts. Waarschijnlijk is het ware aantal gevallen hoger, enerzijds doordat een deel van de infecties symptoomloos verloopt en anderzijds doordat er door de vage klachten vaak niet aan Q-koorts gedacht wordt. In 2007 was er een uitbraak van Q-koorts in de provincie Brabant, waarbij ongeveer 140 mensen ziek geweest zijn. Het lijkt erop dat het uitzonderlijk droge en warme weer voor verspreiding door de lucht van de bacterie gezorgd heeft van geitenbedrijven met abortusproblemen. In 2008 zijn, in meerdere regio's, ook al relatief veel gevallen van Q-koorts gemeld. (bron: RIVM).

Effecten van de alternatieven

Door het grote hiaat in kennis over intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's zijn de alternatieven vooralsnog niet onderscheidend.

Mitigerende en compenserende maatregelen

De schaalvergroting in de intensieve veehouderij betekent niet alleen een verslechtering van de gezondheidsrisico's. Bij nieuwbouw van veehouderijbedrijven kunnen maatregelen worden genomen die een aantal dreigingen voor de volksgezondheid kunnen beperken. Ook via de bedrijfsvoering kunnen risico's worden beperkt (bron: brief van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport aan de Tweede kamer; kenmerk: PG/ZP-2920705; d.d. 29 mei 2009).

Leemten in kennis en informatie

Er is nog een behoorlijk hiaat in de kennis over intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's, vooral wat betreft de uitstoot van grotere bedrijven en concentraties van bedrijven (bron: brief van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport aan de Tweede kamer; kenmerk: PG/ZP-2920705; d.d. 29 mei 2009).
De relatie tussen intensieve veehouderij en gezondheidsproblemen van omwonenden vereist nader onderzoek volgens het Ministerie van VWS. Het RIVM heeft recent onderzoek verricht naar de aanwezigheid van veegerelateerde MRSA bij omwonenden van intensieve varkenshouderijen en kwam daarbij tot de conclusie dat er geen verhoogd risico is voor omwonenden (bron: RIVM briefrapport 2151011002. Volksgezondheidsaspecten van veehouderijberdijven in Nederland: zoönosen en antibioticumresistentie). Echter huisartsen in gebieden met intensieve veehouderij geven aan meer symptomen van de luchtwegen en respiratoire aandoeningen te vermoeden in hun praktijken. Symptomen en aandoeningen die overigens wel zijn aangetoond bij werknemers in de veehouderij.

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 4.32

Een overzicht van de effectscore per alternatief en per aspect.

Effectparameters	Referentie	Alternatief Verspreiden buitengebied		Alternatief Concentreren LOG's	
		nulgroei	10% groei	nulgroei	10% groei
Natuur:					
** Natura 2000, NB-wet gebied*	*0*	*0/+*	*0/+*	*+*	*0/+*
** (P)EHS en Wav-gebied*	*0*	*0/+*	*0/+*	*+*	*0/+*
** Beschermde soorten*	*0*	*0*	*0*	*0*	*0*
Totaalscore natuur	0	0/+	0/+	+	0/+
Archeologie LOG Beltrumse Veld	*0*	-	-	--	--
Archeologie LOG Ruurlose Broek	*0*	-	-	*0/-*	*0/-*
Archeologie LOG Mariënvelde	*0*	*0/-*	*0/-*	*0*	*0*
Geur (o.b.v. geurgevoelige objecten)	0	0/+	0/+	0/+	0/+
Geur (o.b.v. indicatieve achtergrondbelasting)	0	0/-	0/-	-	-
Landschap	0	0	0	0/-	0/-
Cultuurhistorie	0	0	0	-	-
Verkeer	0	-	-	-	-
Luchtkwaliteit	0	0	0	0	0
Geluid	0	0	0	0	0
Bodem en water	0	0	0	0	0
Gezondheid	0	*	*	*	*

*Score :++=zeer positief; +=positief; 0/+=licht positief; 0=neutraal; 0/-= licht negatief; -=negatief; - -=zeer negatief, * niet in te vullen.*

4.2 CONCLUSIES

Uit bovenstaande tabel blijkt dat een groot aantal aspecten niet onderscheidend is voor de alternatieven. Ook niet onderscheidend is het verschil tussen 0%groei en 10% groei. Wel onderscheidend zijn de aspecten natuur, geur, landschap en cultuurhistorie tussen beide alternatieven. Enkel natuur scoort beter voor het alternatief Concentreren LOG's. De andere aspecten scoren beter bij het alternatief Verspreiden buitengebied.

Archeologie is enkel beoordeeld voor de LOG's en kan daarom voor het Alternatief Verspreiden buitengebied niet vergeleken worden met de andere aspecten.

NATUUR (PASSENDE BEOORDELING)

Beide alternatieven en scenario's veroorzaken een geringe verlaging van de stikstofdepositie op in de natuurgebieden. Dat is het geval voor zowel de Natura 2000-gebieden als voor de EHS en de Wav-gebieden. Dit is gunstig te noemen, aangezien al deze gebieden zeer gevoelig zijn voor stikstof en er momenteel sprake is van een overbelaste situatie ten aanzien van stikstof. Oorzaak van deze overbelaste situatie is vooral de hoge achtergronddepositie veroorzaakt door emissiebronnen van buiten de gemeenten. Het alternatief Concentreren LOG's met 0% groei veroorzaakte de grootste afname aan ammoniakdepositie, al zijn de onderlinge verschillen tussen de alternatieven in de meeste gebieden klein.

In de referentiesituatie is op alle natuurgebieden ongeveer de helft van de depositie afkomstig van rundveebedrijven. Dit aandeel wordt in de meeste natuurgebieden 2x zoveel als de rundveesector met 10% groeit. De ontwikkelingen in de intensieve veehouderij hebben dus slechts invloed op de helft van de huidige depositiehoeveelheid vanuit beide gemeenten.

Door de vele aannames in deze MER-studie is een significant effect op de Natura 2000 gebieden echter niet uit te sluiten. Daarom dient bij een concreet project, waarin bijvoorbeeld een bedrijf wordt verplaatst naar het LOG, in een besluit-m.e.r.-procedure, opnieuw een passende beoordeling worden uitgevoerd.

Ten aanzien van de soorten wordt bij deze alternatieven geen effect op bijzondere of beschermde soorten verwacht. Door bij sloop of bouwwerkzaamheden de Flora- en Faunabepalingen in acht te nemen kunnen eventuele negatieve effecten worden geminimaliseerd.

GEUR

In de huidige situatie is het leefklimaat voor geur in beide gemeenten goed. Ruim 82% van de woningen buiten de bebouwde kom is beoordeeld als zeer goed of goed. Voor binnen de bebouwde kom is het leefklimaat vergelijkbaar beoordeeld voor 95% van de woningen. Als alle veehouderijen voldoen aan de AmvB-Huisvesting wordt het leefklimaat beter, namelijk voor 87% van het aantal woningen buiten de bebouwde kom en voor 98% van het aantal woningen binnen de bebouwde kom is dan het leefklimaat als zeer goed of goed beoordeeld. Het leefklimaat voor geur gaat er dus licht op vooruit in de referentiesituatie.

In aantal woningen of geurgevoelige objecten gaat het leefklimaat erop vooruit in beide alternatieven, zowel binnen als buiten de bebouwde kom. Dit effect is echter minimaal en is beoordeeld als licht positief. Het 10% groeiscenario zwakt dit effect af maar is niet van invloed op de effectscores.

Als geurhinder wordt beoordeeld op de indicatieve achtergrondbelasting (cumulatie van effecten) dan verslechtert het leefklimaat minimaal in het alternatief 'concentreren LOG's'. Buiten de bebouwde kom is deze verslechtering sterker dan binnen de bebouwde kom.

Vooral het leefklimaat in de drie LOG's (= buiten de bebouwde kom) scoort negatief ten opzichte van de referentiesituatie. Door de ontwikkelingen in het LOG Beltrumse Veld scoort Groenlo negatief. De overige kernen scoren neutraal. Het 10% groeiscenario versterkt het negatieve effect maar is niet van invloed op de effectscores behalve voor Groenlo.

Het alternatief 'verspreiden buitengebied' scoort licht positief voor de bebouwde kom ten aanzien van de indicatieve achtergrondbelasting omdat vooral rond de kernen de kleine en middelgrote bedrijven stoppen. De veehouderij met groeipotentie bevindt zich juist op grote afstand van de kernen. Voor buiten de bebouwde kom scoort het alternatief 'verspreiden buitengebied' licht negatief. Uitzondering hierop is het LOG Mariënveld omdat het aantal bestaande bedrijven in dit LOG minimaal is.

LANDSCHAP EN CULTUURHISTORIE

De scores ten aanzien van landschap en cultuurhistorie worden voornamelijk beïnvloed door het aantal bedrijven, dat de karakteristieke openheid en de zichtlijnen van het landschap beïnvloeden. De effecten op de beide alternatieven zijn uiteenlopend. In het alternatief 'concentreren LOG's' zal op enkele plaatsen de openheid van oude akkers wezenlijk beïnvloed worden. Dit is terug te vinden in de licht negatieve beoordeling van het alternatief 'concentreren LOG's'. Ook zal in dit alternatief de context van diverse boerderijen met historische betekenis veranderen door de uitbreiding en nieuwsvestiging van bedrijven in de directe omgeving. Dit is terug te vinden in de negatieve beoordeling vanuit cultuurhistorie. In dit alternatief vinden ten opzichte van het alternatief 'concentreren LOG's' voor landschap grotere effecten plaats op kleinere gebieden. In het alternatief 'verspreiden buitengebied' zijn de beperkte effecten op een groter aantal plaatsen merkbaar.

ARCHEOLOGIE

Voor archeologie is enkel onderzocht wat de effecten zijn binnen de drie LOG's. Daarbij zijn duidelijk verschillen merkbaar tussen deze drie gebieden en dit is in de effectscores terug te vinden. Vooral het LOG Beltrumse Veld heeft een slechte score. Een aantal van de zoekzones en bevinden zich in zones met verwachte archeologische waarden; een van deze nieuwe bedrijven is zelfs gepland op een bekende archeologische waarde: de circumvallatielinie. Het LOG Mariënvelde scoort het meest neutraal. Er is geen verschil zichtbaar tussen de scenario's 0% groei en 10% groei

OVERIGE ASPECTEN

De overige aspecten zijn niet of nauwelijks onderscheidend voor de beide alternatieven en scenario's. De toename aan het aantal verkeerbewegingen is relatief klein en daardoor niet merkbaar in een effect op de verkeersafwikkeling, verkeersveiligheid of de luchtkwaliteit. Voor luchtkwaliteit geldt daarnaast dat er geen gevoelige objecten zijn waar, als gevolg van de her- en nieuwvestiging van intensieve veehouderijen, grenswaarden worden overschreden.
Omdat nieuwe bedrijven op minimaal 100 meter van andere bouwblokken afliggen is volgens de VNG-publicatie 'Bedrijven en Mileuzorg', geluidhinder geen kwestie.
Voor bodem en water geldt dat er (vrijwel) geen bijzondere kwaliteiten of functies voorkomen in de LOG's en dat het waterneutraal bouwen een harde voorwaarde is in beide gemeenten. Daarom is het aspect bodem en water ook geen kwestie. Tenslotte is in deze studie gezondheid geen kwestie door het grote hiaat in kennis over intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's.

4.3 MONITORING & EVALUATIE

De ontwikkelingsmogelijkheden voor de veehouderij wordt vooral bepaald door de omvang van de stalemissies en de ontwikkeling van 'emissiearme staltechnieken'. Het is daarom zinvol te investeren in betere controle, handhaving en monitoring van stalemissies.

VERKEER

De nieuwe en uitbreiding van bestaande bedrijven zorgen voor een geringe toename van het verkeer. Een belangrijk deel hiervan is vrachtverkeer. Het grootste probleem met dit zware verkeer zijn de te verwachten potentiële conflicten (kruispunten en wegvakken) met andere weggebruikers, in het bijzonder het kwetsbare langzame verkeer, zoals schoolgaande jeugd, recreatie(fietsers) en wandelaars. De verschillende alternatieven met bijbehorende scenario's zijn ook niet sterk onderscheidend voor het aspect veiligheid indien op enkele wegvakken waar nodig aanvullende maatregelen worden getroffen.

LUCHT

De achtergrondconcentratie voor fijn stof en stikstofdioxide ligt onder de grenswaarde. Het *transport*verkeer tot 17 locaties voor nieuwvestiging langs een weg leidt niet (tot nauwelijks) tot overschrijding van de streefwaarde van fijn stof en stikstofdioxide.

GELUID

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.

BODEM EN WATER

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

GEZONDHEID

Ten aanzien van gezondheid zijn de alternatieven vooralsnog niet onderscheidend. Dit komt door het grote hiaat in kennis over intensieve veehouderij en gezondheidsrisico's.

BIJLAGE 1 Nota van Antwoord

SAMENVATTING EN BEANTWOORDING REACTIES NRD PLAN MER LOG'S

Algemene reacties

Reactie van:	**Regionaal archeoloog, de heer M. Kocken**
Datum ingekomen:	**29 januari 2009 (per mail)**
Inhoud reactie:	Geen opmerkingen over de inhoud en strekking van de NRD. Suggestie voor de besluitvorming: Alle op pagina 25 van de NRD genoemde bronnen zijn verwerkt in een archeologische beleidskaart met bijbehorende rapportage voor zowel de gemeente Berkelland als de gemeente Oost Gelre. Beide rapporten vormen een verplichte basis voor de quick scan, aangevuld met een check van ARCHIS2 gericht op de actualiteit. Conform artikel 38a Monumentenwet 1988 dient rekening te worden gehouden met bekende en te verwachten archeologische waarden bij de vaststelling van een bestemmingsplan. Deze waarden dienen als zones met een aanduiding in de verbeelding terug te komen. Via bouw- en aanlegregels worden randvoorwaarden gegeven voor het gebruik van deze gronden.
Antwoord op reactie:	*De gegeven suggesties worden ter harte genomen.*
Reactie van:	**Waterschap Rijn en Ijssel**
Datum ingekomen:	**28 januari 2009 (per brief)**
Inhoud reactie:	Geadviseerd wordt om bij het opstellen van de Plan MER eenzelfde watertoetsproces te doorlopen die normaliter bij bestemmingsplannen wordt toegepast. Belangrijk aandachtspunt is hierbij de compensatie van verhard oppervlak. Het waterschap is trekker van het gebiedsproces Baakse Beek – Veengoot. Bij de realisatie van de landbouwopgave in het gebied is een goede samenwerking tussen de gemeenten in het gebied en het waterschap belangrijk. Het opstellen van een Plan MER is een goede voorbereiding hierop.
Antwoord op reactie:	*Ten behoeve van de bestemmingsplannen die voor de LOG's worden opgesteld, zal inderdaad gebruik worden gemaakt van de Handreiking standaard waterparagraaf voor bestemmingsplannen. Het waterschap zal gevraagd worden om de waterparagraaf te beoordelen.*

Reactie van:	**Gemeente Bronckhorst**
Datum ingekomen:	**19 januari 2009 (per brief)**
Inhoud reactie:	De gemeente Bronckhorst heeft geen opmerkingen.
Antwoord op reactie:	-

Reactie van:	**Gemeente Lochem**
Datum ingekomen:	**5 februari 2009 (per brief)**
Inhoud reactie:	In de notitie wordt aangegeven dat, gezien de ruime afstand tot de Natura 2000 gebieden, meer dan 6 kilometer, er geen significante effecten te verwachten zijn op Natura 2000. Aangezien er nog geen beheerplan is opgesteld voor Natura 2000 gebied Stelkampsveld, zijn wij van mening dat er niet zondermeer vanuit kan worden gegaan dat ontwikkelingen gelegen op een afstand van meer dan 6 kilometer van het Natura 2000 gebied geen effect zullen hebben op de natuurwaarden van dat gebied. Wij verwachten dat in de voortoets wordt aangetoond welke milieueffecten van de ontwikkelingsmogelijkheden binnen de genoemde LOG's wel of geen effect hebben op de natuurwaarden van Stelkampsveld.
Antwoord op reactie:	*We zijn het met u eens. Er komt daarom een passende beoordeling.*

Reactie van:	**LTO Noord, afdelingen Oost Gelre en Berkelland**
Datum ingekomen:	**5 februari 2009 (per brief)**
Inhoud reactie:	LTO Noord vindt het groeiscenario waarbij de productieomvang met 10% toeneemt niet realistisch. De intensieve veehouderij staat voor een forse opgaaf. De stallen moeten uiterlijk 2013 zijn aangepast conform de AmvB huisvesting en conform nieuwe welzijnseisen. De verwachting is dat veel veehouders deze stap niet zullen maken en hun bedrijf staken. Om het proces niet onnodig te frustreren, vindt LTO Noord het van belang dat er gekozen wordt voor realistische scenario's. LTO Noord verzoekt om het scenario fors te verlagen.
Antwoord op reactie:	*Tijdens het opstellen van de NRD en in de ingekomen reacties van diverse partijen en instanties, passeren diverse scenario's de revue. LTO geeft aan dat een groeiscenario van 10% te fors is. Andere partijen (zie verderop in deze nota) geven aan dat zij 10% te laag vinden. Wij hebben de groei van 10% gebaseerd op provinciale gegevens, als ook door middel van navraag bij gebiedskenners. Wij denken dat het 10% groeiscenario een realistisch scenario is. Het scenario zal daarom niet bijgesteld worden naar aanleiding van deze en andere gemaakte opmerkingen over het percentage.*

Inhoud reactie: LTO Noord vindt dat de gemeenten in hun afweging constant voor ogen moeten houden dat de LOG's de tegenhangers van de extensiveringsgebieden zijn. Het reconstructieplan als totaal levert een forse milieuwinst op. Logischerwijs zullen de LOG's op zichzelf geen positief milieueffect hebben. LTO Noord vindt dat dit geen bepalende factor mag zijn voor de nieuwvestigingsmogelijkheden in het LOG. Wij verzoeken u om deze afweging helder weer te geven in de NRD.

Antwoord op reactie: *Wij zullen mogelijkheden tot ontwikkeling van nieuwe bedrijven in de LOG's baseren en toetsen op wettelijke vereisten ten aanzien van de omgeving waarin de bedrijven zich willen vestigen. Als deze vereisten de ontwikkeling van een nieuw bedrijf in een bepaalde omgeving toelaat, zal dit doorslaggevend zijn. Wij zullen in het bestemmingsplan aandacht besteden aan de gemaakte opmerking, door uit te leggen waar de LOG's voor bedoeld zijn en de milieuwinst die ten opzichte van natuurgebieden geboekt.*

Reacties specifiek voor Oost Gelre

Reactie van: **Zieuwents Belang**
Datum ingekomen: **29 januari 2009 (per brief)**

Inhoud reactie: In het NRD staat niet aangegeven op welke wijze de gemeenten omgaan met de uitwerking van de verschillende alternatieven. Wij verzoeken u om de resultaten van het worst case scenario als leidraad te nemen voor het opstellen van het bestemmingsplan. Uitgangspunt in het NRD zou een goed woon- en leefklimaat moeten zijn en dat niemand onevenredig in zijn belangen wordt geschaad. Ook in het bestemmingsplan moet dit gewaarborgd zijn.

Antwoord op reactie: *De keuze voor een worst case scenario (of een ander scenario) is nu niet aan de orde. Die keuze kan pas gemaakt worden nadat het Plan MER gereed is. Het Plan MER is een advies. Het advies moet altijd gemotiveerd toegepast worden. Pas als deze info beschikbaar is, kan bezien worden welk scenario realistisch is voor onze LOG's.*

Inhoud reactie: Met betrekking tot de liggende verzoeken voor art. 19, lid 2 WRO verzoeken wij u om te wachten met beoordeling tot het moment dat het Plan MER en het bestemmingsplan door de raad zijn vastgesteld, zodat rekening gehouden kan worden met de uitkomsten van het Plan MER.

Antwoord op reactie: *De liggende verzoeken voor een artikel 19, lid 2 WRO procedure liggen al zeer geruime tijd. In het kader van de VIV-regeling is het zaak dat enkele bedrijven door kunnen gaan met hun verplaatsing vanuit extensiveringsgebied naar de landbouwontwikkelingsgebieden. De provincie Gelderland vraagt daar ook aandacht voor. Er liggen op dit*

moment vier verzoeken. Dit aantal zal niet uitbreiden. Voor deze vier verzoeken is gedurende het gehele traject tot nu toe aangegeven dat zodra de mogelijkheden er zijn, er met een artikel 19, lid 2 WRO[34] procedure gestart kan worden. Deze belofte houdt stand. Bij een artikel 19, lid 2 WRO procedure zullen ook alle aspecten weer worden belicht en zelfs dieper worden uitgezocht dan in het Plan MER. Ook al zullen deze procedures wat vooruit gaan lopen op het bestemmingsplan, toch is er nog steeds sprake van een goede ruimtelijke ordening. Voor de milieuvergunning zal tevens moeten worden voldaan aan de wet- en regelgeving. E.e.a. zal in het bestemmingsplan 1 op 1 worden overgenomen, zodat dit in overeenstemming met elkaar is en geen hiaten en/of overlap ontstaat.

Inhoud reactie:

Wij betreuren dat in de NRD niet voor alle aspecten die het milieu betreffen is vastgelegd op welke wijze en/of tot welke afstand rekening wordt gehouden met deze effecten. Door dit niet vooraf te doen, kan de indruk worden gewekt dat naar een resultaat wordt toegeschreven. Dit moet worden voorkomen. Verzoek is om dit in het Plan MER cq bestemmingsplan wel transparant en gemotiveerd vast te leggen.

Antwoord op reactie:

Wettelijke vereisten en regels zullen leidend zijn, alsmede de gemeentelijke geurverordening. In het bestemmingsplan zal uiteindelijk de afweging gemaakt worden over waar wel en geen bedrijven geplaatst kunnen worden. Zoals al eerder gezegd, is het Plan MER een advies dat vervolgens gemotiveerd doorvertaald wordt in het bestemmingsplan. Daar zal de keuze gemaakt worden of ergens bijvoorbeeld meer dan 14 ou wordt toegestaan. Overigens zou in zo'n geval de geurverordening ook weer aangepast moeten worden. Als gemeente hebben wij ons al eerder uitgesproken over ons streven om de huidige geurverordening te handhaven.

Inhoud reactie:

De in de NRD beschreven ontwikkelingen in de landbouw (afschaffing compartimentering productierechten en verschuiving in productierechten naar zuiden), vinden wij een voorbarige conclusie en niet realistisch voor de LOG's. De nog niet uitgevoerde reconstructieplannen remmen bedrijfsontwikkeling in Gelderland, hetzelfde geldt voor onduidelijke milieuregelgeving die de groei de laatste 5 jaar remt. En juist in agrarische gemeenten met een LOG en relatief weinig extensiveringsgebied, zal het aantal dieren toenemen omdat hier het beste vestigings- en uitbreidingsklimaat heerst. Het nulgroeiscenario is daarom geen realistisch scenario. Het nulscenario geeft geen goed beeld van de beschikbare

[34] Met de inwerkingtreding van de nieuwe Wet ruimtelijke ordening op 1 juli 2008 is artikel 19, lid 2 (oude) WRO) komen te vervallen. Een projectbesluit (artikel 3.10 nieuwe Wro) kan hiervoor in de plaats treden.

milieuruimte, of het perspectief van de beschikbare ruimte voor de toekomst.

Antwoord op reactie: *Een scenario hoeft niet altijd een realistisch scenario te zijn. Een worst case scenario is ook niet altijd realistisch. Hetzelfde kan gelden voor een nulscenario. In een Plan MER is er altijd sprake van meerdere scenario's. Uit het Plan MER zal uiteindelijk blijken welk scenario het meest waarschijnlijk zal zijn. Daar passen we het bestemmingsplan op aan.*

Inhoud reactie: Er zouden meerdere groeiscenario's moeten worden genomen. De voorgestelde 10% en bijv. een groei van 30%, met verschillende alternatieven. Uitgangspunt in het bestemmingsplan zou het worst case scenario moeten zijn, zodat voor de individuele bewoner een goed leefklimaat gewaarborgd blijft. En voor initiatiefnemers komt beter in beeld of de locaties voldoende perspectiefvol zijn.

Antwoord op reactie: *Zie vorige reactie.*

Inhoud reactie: Het alternatief waarin ontwikkellocaties in het gehele buitengebied worden meegenomen, zorgt voor veel onrust. Het aanwijzen van ontwikkellocaties is een bevoegdheid, geen automatisme. Wij pleiten ervoor om het alleen maximaal verspreid door te rekenen in het LOG, mede omdat de provincie en gemeenten hebben aangegeven dat de voorkeur wordt gegeven voor hervestiging in het LOG.

Antwoord op reactie: *Er is bewust voor een scenario met het gehele buitengebied gekozen. In het buitengebied gebeurt veel, zo niet nog meer dan in de LOG's. Agrarische ontwikkelingen houden niet op bij grenzen LOG's. Verder is het hele buitengebied ook van belang voor de ammoniakdepositie op Habitatgebieden. Daarnaast is in verwevingsgebied ook ruimte voor intensieve veehouderij (geen nieuwvestiging, maar wel uitbreiding), dus is het realistisch om het gehele buitengebied mee te nemen. Wat in onze ogen ook belangrijk is: positieve ontwikkelingen buiten de LOG's, kunnen ruimte creëren in de LOG's.*

Inhoud reactie: Voor het doorrekenen van alternatieve pleiten wij er voor om voor de geschikte delen van het LOG gebruik te maken van de schetsen die zijn gemaakt in de schetsschuit. Voor het LOG Ruurlose Broek moet dan rekening worden gehouden met de minimale maat van 200 meter tussen de verschillende bouwpercelen, voor het LOG Mariënvelde dat er geen clustering kan plaatsvinden en dat voor het zuidelijk deel maximaal 1-2 nieuwe bedrijven kunnen ontstaan.

Antwoord op reactie: *De genoemde afstandsmaat en het schrappen van de mogelijkheid tot clustering is inderdaad wat afgesproken is en waar overeenstemming over is. In het planMER zal hier aandacht aan worden geschonken.*

Inhoud reactie: In de NRD is geen flora en fauna onderzoek opgenomen, terwijl dit wel in de beantwoording van de zienswijzen op de visie is aangegeven. Hetzelfde geldt voor onderzoek naar infrastructuur. Wij verzoeken dit wel ter hand te nemen en ook een verkeerskundig en wegenbouwkundig onderzoek te doen.

Antwoord op reactie: *Bij het schaalniveau en stadium van dit Plan MER past een onderzoek naar flora en fauna op enkel het niveau van verzuringsgevoelige gebieden. Bij de ontwikkeling van concrete bedrijven, zal een verder flora en fauna onderzoek gedaan moeten worden, waarbij ook meer lokale natuurwaarden aan de orde zullen komen. Een Plan MER moet van een hoog schaalniveau zijn en kan/mag niet te detaillistisch, daar is het projectMER voor bedoeld. Voor de opmerking over infrastructuur geldt hetzelfde. Infrastructuur zal bij de ontwikkeling van concrete plannen een grote rol spelen. Zowel de bereikbaarheid van bedrijven, als ook de verkeersveiligheid voor de omgeving. Zonder concreet zicht op de exacte plek van de nieuwe bedrijven, is het moeilijk om uitspraken te doen over eventueel aan te passen/op te waarderen infrastructuur.*

Inhoud reactie: Ammoniakdepositie op natuur: betwijfeld wordt of er op voorhand gezegd kan worden dat er geen negatieve significante effecten zijn op Natura 2000. Voor zover wij weten is iedere toename van ammoniakdepositie ongewenst i.v.m. de te hoge achtergronddepositie en overschrijding van de kritische depositiewaarde van de betreffende natuur. De toets zou ook moeten worden uitgevoerd op andere voor verzuring gevoelige natuur (Wav-gebieden en overige natuur).Uit de doorberekening van de alternatieven zal blijken of er sprake is van significante effecten en of dit gevolgen heeft voor de mate van bedrijfsontwikkeling.

Antwoord op reactie: *Zie onze reactie bij de opmerkingen van de gemeente Lochem.*

Inhoud reactie: In de blauwe alinea op pagina 24 staat in tegenstelling met pagina 4 dat geen voortoets plaatsvindt. Wij gaan er van uit dat dit een omissie is.

Antwoord op reactie: *Er zal inderdaad direct een passende beoordeling plaatsvinden.*

Inhoud reactie: Geurhinder: er wordt niet aangegeven wat in beeld wordt gebracht en welk leefklimaat toelaatbaar wordt geacht. Verzoek is om dit uitvoerig te onderzoeken, aangezien dit aspect vergaande gevolgen heeft voor de omgeving. De voorgrondbelasting en achtergrondbelasting (cumulatief effect) van de huidige situatie en de alternatieven moeten in beeld

worden gebracht (Handreiking Wet geurhinder en veehouderij). En de resultaten moeten getoetst worden aan de normen in de geurverordening. Wij verzoeken om als bovengrens voor de achtergrondbelasting voor de bebouwde kommen de richtwaarde van 10 odeureenheden/m^3 en voor het buitengebied de bovenwaarde van 20 odeureenheden/m^3 te hanteren.

Antwoord op reactie: *Cumulatief effect moet in beeld gebracht worden, daar zijn wij het mee eens. Wat als acceptabel gezien wordt, moet ook vermeld zijn als conclusie in het Plan MER. Deze uitkomst is nu nog niet bekend en komt in het Plan MER aan de orde. Dan zal keuze gemaakt worden. Voor de bovenwaarde zal dan bekeken worden wat acceptabel is. Dit zal uit de resultaten blijken.*

Inhoud reactie: Verkeersoverlast: uit de NRD blijkt niet of er rekening wordt gehouden met de verkeersveiligheid van o.a. de fietsers (smalle wegen en routes voor schoolgaande jeugd). Verzoek om dit aspect te onderzoeken evenals de veiligheidsrisico's met transport van zwavelzuur i.v.m. de komst van emissie arme stallen (chemische luchtwassers).

Antwoord op reactie: *Zie onze eerdere reactie ten aanzien van de verkeerssituatie en verkeersveiligheid. Voor wat betreft het vervoer van zwavelzuur zijn de gevolgen hiervan nihil. Het vervoer valt niet onder het Bevi. Voor de opslag en het gebruik van zwavelzuur bij de bedrijven zelf, worden voorschriften opgenomen in de milieuvergunning.*

Inhoud reactie: Fijn stof: Verzoek om zowel de individuele concentraties als de achtergrondbelasting door te berekenen in de verschillende scenario's en alternatieven en vervolgens te toetsen of er dan nog sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

Antwoord op reactie: *Alleen grote pluimveebedrijven hebben invloed op de lokale luchtkwaliteit in het kader van fijn stof. Gezien de huidige achtergrondconcentratie en andere beperkende factoren van milieu zal de concentratie fijn stof niet boven de landelijke grenswaarden komen.*

Reactie van: **Gebiedscommissie Oost Gelre**
Datum ingekomen: **6 februari 2009 (per brief)**

Inhoud reactie: De gebiedscommissie geeft aan dat de procedures die gevolgd worden, ruim inzicht geven in de stappen die gezet worden en stralen degelijkheid uit. De commissie kan geen expliciete uitspraken doen, vanwege de diversiteit van de belangen.

Antwoord op reactie: -

Inhoud reactie:	Om onnodige onrust te voorkomen, wordt gevraagd om de term megabedrijven (pagina 11-12) niet te gebruiken. Bij 1,5 ha is daarvan geen sprake.
Antwoord op reactie:	*Op pagina 11 en 12 van de NRD wordt de term megastallen gebruikt, omdat er uit diverse rapporten wordt geciteerd. Als gemeenten hebben wij ons reeds uitgesproken over het feit dat wij agrarische bedrijven van 1,5 ha niet als megabedrijf beschouwen.*
Inhoud reactie:	Alle belanghebbenden, bedrijven en bewoners hebben recht op een absoluut veilige en geen overlast veroorzakende infrastructuur. De commissie vraagt daarom om hier maximaal op in te zetten.
Antwoord op reactie:	*Wij zullen bij iedere ontwikkeling uiterst veel zorg besteden aan de onderzoekstrajecten, als ook de invloed die de ontwikkeling kan of zal hebben op de omgeving. Dit is telkens onze insteek geweest.* *En bij concrete invulling zal sprake zijn van aanvullend onderzoek.*
Inhoud reactie:	Belangrijkste aandachtpunten en twistpunten zijn fijn stof, geurhinder en geluidsoverlast. In het belang van de eventuele vestiging van duurzame bedrijven en richting de bewoners, is het van belang duidelijk te zijn betreffende de gehanteerde normen. Mochten er zich mogelijkheden voordoen om 'gehinderde' objecten te saneren, dan is het gewenst dat overheden dat mogelijk maken.
Antwoord op reactie:	*Zoals al eerder is aangegeven, zullen wij wettelijke normen en vereisten, als ook de gemeentelijke geurverordening hanteren bij het beoordelen van verzoeken. Dat zijn de normen die wij acceptabel achten.*
Reactie van:	**'t Silder**
Datum ingekomen:	**6 februari 2009 (per brief)**
Inhoud reactie:	In de NRD wordt verzuimd te beschrijven welke randvoorwaarden en grenzen er worden gesteld. De term 'kunnen' komt te vaak voor waar 'moeten' had kunnen staan. Hetgeen overkomt als ruimte scheppend om de resultaten van het Plan MER naar believen toe te passen. Graag zouden wij zien dat het worst case scenario uitgangspunt zal zijn bij het opstellen van het bestemmingsplan.
Antwoord op reactie:	*Zie onze reactie bij de opmerkingen van Zieuwents Belang over het worst case scenario. Dat de term 'kunnen' gebruikt wordt, heeft er mee te maken dat een Plan MER een advies is.*
Inhoud reactie:	Met betrekking tot de liggende verzoeken voor art. 19, lid 2 WRO verzoeken wij u om te wachten met beoordeling tot het moment dat het Plan MER en het bestemmingsplan door de raad zijn

vastgesteld, zodat rekening gehouden kan worden met de uitkomsten van het Plan MER.

Antwoord op reactie: *Zie onze reactie bij de opmerkingen van Zieuwents Belang over de vrijstellingsprocedure.*

Inhoud reactie: De NRD is niet transparant tot welke afstand de milieuaspecten worden onderzocht, immers veel van deze aspecten reiken ver. In LOG Aalten zijn voorbeelden te vinden van stofresten van een pluimveehouderij die vele honderden meters verder nog te vinden zijn. Op welke wijze en tot welke afstand wordt er rekening gehouden met milieueffecten?

Antwoord op reactie: *Zie onze reactie bij de opmerkingen van Zieuwents Belang.*

Inhoud reactie: Hetgeen in de NRD vermeld staat over de cijfers van de provincie Gelderland (daling van aantal dieren) en tabel 2.1 (groei van 15% voor kippen en 10% voor varkens) rijmen niet met elkaar. Uitvoering van de reconstructieplannen en bestemmingsplannen zal zorgen voor een extra groei impuls. Uitgangssituatie van 0% en 10% groei zijn achterhaald. Een groei van 30% lijkt realistisch, zodat burgers en gevestigde bedrijven een goed beeld krijgen van hun uitbreidingsmogelijkheden en voor de burger een goed leef- en woonklimaat wordt gewaarborgd.

Antwoord op reactie: *Zie het antwoord bij Zieuwents Belang.*

Inhoud reactie: 't Silder gaat in worst case scenario uit van toename met max 1 bedrijf, daarnaast moet rekening worden gehouden met de rechten van bestaande rundveehouderijen die mogen omschakelen naar intensieve veehouderij. Voor geur moet worden gerekend met een maximale afkapwaarde van 172.500 odeurunits per m^3 per bedrijf.

Antwoord op reactie: *Zie onze reactie bij de opmerkingen van Zieuwents Belang over het worst case scenario en over de geurverordening en de daarbij behorende odeurunits.*

Inhoud reactie: In paragraaf 2.3.1. geeft u aan dat een bouwblok van meer dan 1,5 ha alleen onder strikte voorwaarden mogelijk is. In de praktijk zijn die voorwaarden niet zo strikt qua effectiviteit. Gevraagd wordt om de grens op maximaal 1,5 ha te stellen, zonder uitzondering. Een groter bouwblok heeft dezelfde effecten als clustering. Tevens kan hiermee voorkomen worden dan bedrijven gebruik gaan maken van een salamitechniek om daardoor in stappen door te groeien die kleiner zijn dan de drempelwaarden van de MER(beoordelings)-plicht.

Antwoord op reactie: *In het bestemmingsplan voor de LOG's zal een maximale maat van een nieuw bouwperceel in het LOG worden gesteld op 1,5 hectare. Hiervoor moet dan een aparte procedure gevolgd worden. Vrijstelling voor een groter bouwperceel wordt in het bestemmingsplan niet gegeven. Mocht in de toekomst blijken dat een bedrijf behoefte heeft aan meer ruimte, dan kan opnieuw een afweging worden gemaakt en zal bij een positieve beoordeling een nieuw bestemmingsplan voor de betreffende plek moeten worden gemaakt. Aangezien dit de nodige kosten en procedures met zich meebrengt, verwachten wij niet dat de zogenaamde 'salamitechniek' toegepast zal worden. Overigens zal voor elke wijziging in een inrichting de milieuvergunning aangepast moeten worden.*

Inhoud reactie: In de NRD is geen flora en fauna onderzoek opgenomen, terwijl dit wel in de beantwoording van de zienswijzen op de visie is aangegeven. Verzoek is om dit alsnog op te nemen. Zeker met betrekking tot de gemelde kikkerleiding en een ijsvogel en witte buizerd.

Antwoord op reactie: *Zie onze reactie bij de opmerkingen van Zieuwents Belang over de flora en fauna.*

Inhoud reactie: Tevens wordt een verkeerskundig onderzoek gevraagd, omdat het gebied veel smalle wegen kent waar o.a. veel schooljeugd gebruik van maakt. Ook het aspect veiligheid met betrekking tot transport van allerlei (bijv. zwavelzuur) kan onderdeel van het onderzoek zijn.

Antwoord op reactie: *Zie onze reactie bij de opmerkingen van Zieuwents Belang over de verkeerssituatie en verkeersveiligheid.*

Inhoud reactie: De effecten van geurhinder vinden wij onderbelicht. Geef aan welk leefklimaat toelaatbaar wordt geacht. Wanneer een redelijk tot goed leefklimaat wordt nagestreefd, dan is een maximum van 14 odeur, 10-15% geurgehinderden volgens een GGD richtlijn van toepassing. Dit moet als maximale waarde voor de cumulatieve belasting worden genomen.

Antwoord op reactie: *Zie onze reactie bij de opmerkingen van Zieuwents Belang over de geuroverlast en geurverordening.*

Inhoud reactie: Voor fijn stof dient de cumulatieve belasting te worden beoordeeld. Wij verzoeken om een gezondheidseffectrapportage op onze zoekzone (LOG Marienvelde zuid, red.) uit te laten voeren en de resultaten bij de beoordeling van het Plan MER en het opstellen van het bestemmingsplan mee te laten tellen.

Antwoord op reactie: *Zie onze reactie bij de opmerkingen van Zieuwents Belang over de het onderwerp fijn stof. Een aanvullende gezondheidsrapportage zal niet*

uitgevoerd worden. Naar verwachting blijven alle waarden met betrekking tot fijn stof ruim binnen de wettelijke grenswaarden.

Reactie van: **De heer H.J. Bosman**
Datum ingekomen: **7 januari 2009 (per mail)**

Inhoud reactie: Op de tekening op pagina 9 ontbreekt de aanduiding van ons kleine natuurterrein. De kans is groot dat het natuurterrein over het hoofd wordt gezien en dat zou jammer zijn. In de beantwoording van de zienswijzen heeft u aangegeven dat dit terrein waar nodig meegewogen zal worden, maar dit blijkt nog niet uit de NRD. Gevraagd wordt om iets te bedenken waardoor het natuurterrein alsnog op betreffende tekeningen wordt ingevoegd.

Antwoord op reactie: *Zie onze reactie bij de opmerkingen van Zieuwents Belang over de flora en fauna. Het natuurterrein aan de Scheiddijk is voor het schaalniveau waarover op dit moment gesproken wordt, te klein. Overigens valt dit natuurterrein onder nieuwe natuur en is daarmee niet van invloed op ontwikkelingsmogelijkheden. Overigens zullen toekomstige ontwikkelingen van agrarische bedrijven ook geen invloed hebben op het natuurgebied. Omdat het natuurgebied buiten het LOG ligt, zal het ook niet in het bestemmingsplan als zodanig bestemd kunnen worden. Bij een integrale herziening van het gehele bestemmingsplan buitengebied zal dit wel mogelijk zijn.*

Inhoud reactie: Verder wordt belangengroep LOG Marienvelde Noord niet genoemd in de lijst van te raadplegen instanties of groeperingen (pagina 27). Marienvelds Belang heeft destijds aangegeven dat zij zich niet betrokken acht in de LOG problematiek, reden destijds voor de om- en aanwonenden zelf een belangengroep op te richten.

Antwoord op reactie: *Deze opmerking is terecht. Voor zover deze gegevens weer in het Plan MER terecht zullen komen, zullen wij de gegevens aanpassen en de belangengroep LOG Mariënvelde Noord noemen. Onze excuses.*

<u>Reacties specifiek voor Berkelland</u>

Reactie van: **J. Geertsma, Morsdijk 8a, 7261 RX Ruurlo**
Datum ingekomen: **6 januari 2009**

Inhoud reactie: Verzoek om het Plan MER zodanig aan te passen dat de bewoners van de gemeente Berkelland en Oost Gelre mede worden genoemd als indieners van het Burgerinitiatief op 3 oktober 2008.

Antwoord op reactie:

	Als er een stuk tekst in de Plan MER komt over het Burgerinitiatief, zullen we de bewoners van Berkelland en Oost Gelre als mede indieners worden genoemd.
Reactie van:	**Stichting Mooij Land, Rafelderseweg 10, 7075 DV Etten (Gld)**
Datum ingekomen:	**20 januari 2009**
Inhoud reactie:	Verzoek om kennis te nemen van de belangrijke bijdrage aan het Burgerinitiatief vanuit de gemeenten Berkelland en Oost Gelre en deze in uw publicaties te noemen.
Antwoord op reactie:	*Als er een stuk tekst in de Plan MER komt over het Burgerinitiatief, zullen we de bewoners van Berkelland en Oost Gelre als mede indieners worden genoemd.*
Reactie van:	**Stichting Belangenbehartiging 't Broek, P/a Laarbraakweg 1a, 7261 KE Ruurlo**
Datum ingekomen:	**3 februari 2009**
Inhoud reactie:	De stichting wijst ons erop dat in het geval van het landbouwontwikkelingsgebied Ruurlose Broek de Werkgroep LOG de direct betrokkenen vertegenwoordigt.
Antwoord op reactie:	*Wij zijn hiervan op de hoogte en houden er in onze communicatie met het gebied rekening mee.*
Reactie van:	**Werkgroep LOG Ruurlose Broek, P/a Slootsdijk 18, 7261 SB Ruurlo**
Datum ingekomen:	**3 februari 2009**
Inhoud reactie:	De werkgroep LOG geeft aan op 19 augustus 2009, namens ruim 60 direct belanghebbenden in en rondom het LOG Ruurlose Broek een zienswijze te hebben ingediend. Per brief van 10 oktober 2008 heeft de werkgroep laten weten zeer teleurgesteld te zijn over de inhoudelijke reactie van de gemeente op de ingediende zienswijzen. De werkgroep zal per onderdeel haar opmerkingen uiteenzetten. Uitgangspunt in de notitie zou een goed woon- en leefklimaat moeten zijn. Daarbij mag niemand onevenredig in zijn belangen worden geschaad. Dit moet worden gewaarborgd in het op te stellen bestemmingsplan.
Antwoord op reactie:	*De notitie Reikwijdte en Detailniveau geeft alleen aan wat we in de Plan MER willen onderzoeken. We onderzoeken een aantal thema's die van belang zijn voor een goed woon- en leefklimaat. Op basis van de uitkomsten gaan we bekijken wat de (on)mogelijkheden zijn in de*

LOG's, rekening houdend met alle belangen in het gebied. Uiteindelijk vertalen we dit door naar een bestemmingsplan.

Inhoud reactie: Een deel van het kaartmateriaal uit de visie, die onjuist en suggestief is, is overgenomen in de notitie R&D.

Antwoord op reactie: *De kaartjes die in de notitie Reikwijdte en Detailniveau zijn gebruik zijn ter illustratie. Ze hebben geen inhoudelijke waarde. In de uiteindelijke Plan MER zal worden gewerkt met gegevens die gebaseerd zijn op het huidige gebruik van gebouwen/percelen.*

Inhoud reactie: 1.1: kaderstelling mer Intensieve veehouderijen, daar wordt mee bedoeld "gezinsbedrijven met een bedrijfswoning erbij", zoals staat in de Statennotitie n.a.v. Burgerinitiatief "Megastallen naar bio-industrieterrein " van 27 oktober 2008. Wij zijn van mening dat dit als zodanig moet worden meegenomen.

Antwoord op reactie: *Een bestemmingsplan maakt dingen mogelijk, maar kan niet de verplichting opleggen dat er een bedrijfswoning wordt gebouwd. We stellen wel eisen aan het bouwwerk als er wat gebouwd wordt.*

Inhoud reactie: 2.1: doel en overzicht aanpak.
Op p. 7 wordt melding gemaakt van het " doel en overzicht aanpak van het Plan MER". Hieruit wordt voor ons niet duidelijk wat nu het doel en de aanpak precies is. Wordt daarmee bedoeld in het LOG, regionaal of landelijk.

Antwoord op reactie: *2.1 Zoals de eerste zin van dit gedeelte 2.1 al zegt "voor de LOG's". Het doel en de aanpak wordt daaronder beschreven. Een MER is een milieueffectrapportage. Een rapport over de effecten van een nieuwe ontwikkeling die je mogelijk wilt gaan maken. In dit geval het toestaan van nieuwe intensieve veehouderijen en het laten groeien van bestaande.*

Inhoud reactie: Worden andere autonome ontwikkelingen buiten beschouwing gelaten? Denk daarbij aan de ontwikkeling van melkveehouderij, wonen en werken, recreatie en landschap. Om mogelijke knelpunten inzichtelijk te maken is het noodzakelijk aandacht te besteden aan deze autonome functies en ontwikkelingen in en rondom het LOG. Momenteel bevindt zich in het LOG Ruurlose Broek (Berkellands deel) geen of nauwelijks IV, terwijl er wel een theetuin en boerderijcamping aanwezig zijn.

Antwoord op reactie: *Knelpunten komen in deze rapportage naar boven. Daarna moeten er keuzes gemaakt worden wat men wel of niet aanvaardbaar vindt. In elk bestemmingsplan worden keuzes gemaakt tussen ontwikkelmogelijkheden en gevolgen.*

Inhoud reactie: 2.3: beleidskaders

	Als beleidskader wordt o.a. de vastgestelde "Ruimtelijke Visie Landbouwontwikkelingsgebieden Berkelland en Oost Gelre" genoemd. Wij gaan er hierbij vanuit dat u tevens de inspraaknota en de inspraakreactie van onze werkgroep zult betrekken.
Antwoord op reactie:	*De inspraakreacties en de beantwoording ervan maken deel uit van de vastgestelde visie.*
Inhoud reactie:	2.3.3: burgerinitiatief Het burgerinitiatief, wat in eerste instantie is geïnitieerd door Stichting Mooijland, is mede ondertekend en mede ingediend namens de verenigde LOG's van de Achterhoek en Liemers, waaronder LOG Ruurlose Broek
Antwoord op reactie:	*Als er een stuk tekst in de Plan MER komt over het Burgerinitiatief, zullen we de bewoners van Berkelland en Oost Gelre als mede indieners worden genoemd.*
Inhoud reactie:	2.4.4: geur Er wordt gerefereerd aan aanvullend onderzoek van de gemeenten. Graag vernemen wij welk onderzoek u hier bedoeld en zouden graag een exemplaar ontvangen. Bij dit thema is niet aangegeven wat in beeld wordt gebracht en welk leefklimaat toelaatbaar wordt geacht. U geeft aan dat de zoekzones voor het vestigen van bedrijven binnen de LOG's zijn aangewezen op basis van de indicatieve milieuruimte. Dit is niet juist. De zoekzones zijn geprojecteerd op basis van een stapeling van diverse varianten (a.g.v. de schetsschuit) en vervolgens door u gepresenteerd als gewenste varianten. Hierbij is geen rekening gehouden met bestaande functies en bewoning.
Antwoord op reactie:	*In een vroeg stadium is door gemeente Berkelland in beeld gebracht wat er qua geur mogelijk is. Wij hebben berekeningen gemaakt hoeveel er op elke plek mogelijk is. Dit is omgezet in kaart materiaal. Om de gevoeligheid van deze informatie, in verband met grondspeculatie, is dit niet naar buiten gebracht. In de stukken van de schetsschuit zijn grovere kaartjes uit een provincie onderzoek gebruikt.* *In de Plan MER en het bestemmingsplan zal rekening worden gehouden met het bestaande gebruik van percelen en gebouwen.*
Inhoud reactie:	U geeft tevens een aantal oplossingen voor het uitbreiden van de milieuruimte, middels het opkopen van geurgevoelige objecten en deze al dan niet verder te ontwikkelen. De relevantie in het kader van de MER ontgaat ons. Betreft het hier een voorgenomen beleidsbeslissing, waarover nog niet is gecommuniceerd? Of maakt u hiermee op voorhand al ruimte om straks onder voorbehoud milieuruimte te creëren en deze te reserveren in het

bestemmingsplan, ten koste van bestaande functies en bestemmingen.

Antwoord op reactie: *Het opkopen van een geurgevoelig object is een mogelijkheid om meer ruimte te creëren. Wij hebben niet de intentie om actief te werven.*

Inhoud reactie: 2.9: beoordelen van alternatieven
In de nota en beantwoording zienswijzen tegen het ontwerp ontwikkelingsvisie is aangegeven dat er een flora en fauna onderzoek zal plaatsvinden. Dit is niet in de notitie opgenomen. Wij verzoeken u dit wel ter hand te nemen.
Hetzelfde geldt voor infrastructuur. Uit de notitie blijkt niet of er rekening wordt gehouden met de verkeersveiligheid van fietsers en wandelaars. De wegen zijn smal en in de LOG's liggen verschillende routes van schoolgaande jeugd. Wij verzoeken u om dit te onderzoeken evenals de veiligheidsrisico's met transport van zwavelzuur i.v.m. de komst van emissie arme stallen (chemische luchtwassers).

Antwoord op reactie: *Bij het schaalniveau en stadium van dit Plan MER past een onderzoek naar flora en fauna op enkel het niveau van verzuringsgevoelige gebieden. Bij de ontwikkeling van concrete bedrijven, zal een verder flora en fauna onderzoek gedaan moeten worden, waarbij ook meer lokale natuurwaarden aan de orde zullen komen. Een Plan MER moet van een hoog schaalniveau zijn en kan/mag niet te detaillistisch, daar is het projectMER voor bedoeld.*

Inhoud reactie: 2: aanvulling: volksgezondheid
Het is van het grootste belang dat de volksgezondheid aandacht krijgt. Dit belang wordt aangetoond in het RIVM Briefrapport nr. 609300006 van 30 januari 2008.

Antwoord op reactie: *Wij zullen bij de ontwikkeling van concrete aanvragen en het uitvoeren van een projectMER rekening houden met de volksgezondheid. Ook zullen we daarbij overleg hebben met de GGD.*

Reactie van: **J. Geertsma, Morsdijk 8a, 7261 RX Ruurlo**
Datum ingekomen: **3 februari 2009**

Inhoud reactie: 1.1: kaderstelling mer
Intensieve veehouderijen, daar wordt mee bedoeld "gezinsbedrijven met een bedrijfswoning erbij", zoals staat in de Statennotitie n.a.v. Burgerinitiatief "Megastallen naar bio-industrieterrein " van 27 oktober 2008. Wij zijn van mening dat dit als zodanig moet worden meegenomen.

Antwoord op reactie: *Een bestemmingsplan maakt dingen mogelijk. Het kan mogelijk maken dat er een bedrijf met bedrijfswoning kan komen. Maar je kunt dan niet*

verplichten dat na de schuur de woning ook gebouwd wordt. Het is een recht, geen plicht.

Inhoud reactie: 2.3.3: burgerinitiatief
Het burgerinitiatief, wat in eerste instantie is geïnitieerd door Stichting Mooijland, is mede ondertekend en mede ingediend namens de verenigde LOG's van de Achterhoek en Liemers, waaronder LOG Ruurlose Broek

Antwoord op reactie: *Als er een stuk tekst in de Plan MER komt over het Burgerinitiatief, zullen we de bewoners van Berkelland en Oost Gelre als mede indieners worden genoemd.*

Inhoud reactie: 3. volksgezondheid krijgt geen aandacht als zodanig
Zie RIVM Briefrapport nr. 609300006 van 30 januari 2008.

Antwoord op reactie: *Wij zullen bij de ontwikkeling van concrete aanvragen en het uitvoeren van een projectMER rekening houden met de volksgezondheid. Ook zullen we daarbij overleg hebben met de GGD.*

Reactie van: **L. Verwoest namens de bewoners van Scheiddijk nrs. 7, 8, 8a, 10 en 12, 7261 SM Ruurlo**

Datum ingekomen: **5 februari 2009**

Inhoud reactie: Wij verwijzen naar de eerder ingediende bezwaren tegen de vestiging van intensieve veeteelt in ons woongebied.
Wij maken u er op attent dat het gemeentebestuur op geen dezer bezwaren tot nu toe een behoorlijk inhoudelijk antwoord heeft gegeven.

Red: De eerder ingediende bezwaren zijn verdeeld over 3 brieven die zijn ingediend tijdens de ter inzage ligging van de ontwerpvisie voor de LOG's. Hieronder wordt een samenvatting gegeven zoals die ook in de inspraaknota is opgenomen die onderdeel is van de vastgestelde visie voor de LOG's.

Inhoud reactie: De ideeën voor een dergelijke gebiedsontwikkeling zijn achterhaald.

Antwoord op reactie: *Wij hebben begrepen dat GS van Gelderland de reconstructieplannen wil evalueren en in 2010 wil herzien. Tot die tijd moet de gemeente voldoen aan de eisen uit het reconstructieplan en het streekplan om een aantal uitgangspunten door te voeren in het bestemmingsplan. Deze visie is daar een 1e uitwerking van.*

Inhoud reactie: De term LOG zet burger op verkeerde been.

Antwoord op reactie: *De terminologie is een gegeven die voortkomt uit de reconstructiewet. Het is niet aan ons om de gebruikte terminologie uit de reconstructiewet te veranderen.*

Inhoud reactie:	De bewoners van Ruurlose Broek zijn voornamelijk burgers. Agrariërs zijn in minderheid. De huidige vreedzaamheid zal verdwijnen door ontstaan van overlast door vestiging bedrijven voor intensieve veeteelt.
Antwoord op reactie:	*Het Ruurlose Broek is van oudsher een agrarisch gebied. De agrarische sector heeft wat ons betreft voorrang in het buitengebied. Overlast zal worden beperkt door milieueisen.*
Inhoud reactie:	Verwacht wordt dat de prijs van burgerwoningen rampzalig zullen dalen. We stellen gemeente aansprakelijk voor alle nadelige gevolgen die plannen voor LOG en intensivering van veehouderij met zich mee zullen brengen.
Antwoord op reactie:	*Artikel 30 van de Reconstructiewet regelt het onderwerp "planschade". Dit artikel houdt in dat Gedeputeerde Staten op aanvraag een naar billijkheid te bepalen schadevergoeding toe kan kennen.* *Per concreet geval wordt beoordeeld of er sprake is van planschade. (Zie ook p. 107, Reconstructieplan Achterhoek en Liemers).* *Een eventueel verzoek om planschade kunt u indienen bij de gemeente. De provincie heeft toegezegd de verzoeken in behandeling te nemen.*
Inhoud reactie:	De uitnodiging aan een aantal bewoners voor een toelichting op 12 juni 2008 heeft veel onrust veroorzaakt.
Antwoord op reactie:	*Wij hebben gemeend grondeigenaren in de zoekgebieden op voorhand op de hoogte te moeten brengen, juist om onrust te voorkomen. We proberen juist zo zorgvuldig mogelijk te handelen.*
Inhoud reactie:	Het gemeentebestuur dient ook belangen van burgers (niet alleen agrariërs, red.) te behartigen.
Antwoord op reactie	*"De gemeente" behartigt de belangen van alle bewoners. Er moeten echter wel keuzes gemaakt worden. Daarnaast heeft de gemeente een verplichting om het reconstructieplan planologisch te verankeren.*
Inhoud reactie:	In 2001 is door de gemeente Ruurlo gesteld dat er in dit gebied nooit ingrijpende bebouwing zou plaatsvinden.
Antwoord op reactie:	*Het provinciaal beleid is inmiddels veranderd en wij proberen daaraan een zo goed mogelijke invulling te geven. Een gemeente kan en mag nooit op voorhand stellen dat er nooit iets zal veranderen. Wij hebben nauwelijks tot geen invloed op veranderingen in beleid van hogere overheden.*
Inhoud reactie:	Tegenover St. Belangenbehartiging 't Broek heeft de gemeente verklaard de bouw van megastallen niet primair tot doel te

hebben. Welke benaming hanteert de gemeente voor de enorme varkensstallen bij de Nieuwenhuishoekweg. Aan welke criteria moet een stal voldoen wil het volgens de gemeente een megastal zijn.

Antwoord op reactie: *De gemeente heeft absoluut niet tot doel hele grote intensieve veehouderijen naar onze gemeente te halen. Voor de visie door de gemeenteraad wordt vastgesteld, zal er door de raad discussie worden gevoerd over hoe we om willen gaan met grote agrarische bedrijven. De uitkomst van die discussie zal worden meegenomen in de uitgangspuntennotitie die voorafgaand aan het bestemmingsplan buitengebied door de raad zal worden vastgesteld.*
Het bedrijf aan de Nieuwenhuishoekweg is in onze ogen geen megabedrijf. Dit soort bedrijven passen in het bestemmingsplan buitengebied en zijn gewone familiebedrijven, die niet zo groot zijn dat wij ze als megabedrijven bestempelen. We kunnen hier pas duidelijkheid over geven in na de discussie met de raad.

Inhoud reactie: De gemeente kan beslissen te stoppen op de ingeslagen weg.

Antwoord op reactie: *Ja, dat kan. We lopen dan echter het risico dat de provincie de regie overneemt. Dat willen we voorkomen, omdat wij van mening zijn dat we het gebied beter kennen dan de provincie en dus een betere beoordeling over de invulling van het gebied kunnen maken.*

(Voor de overige reacties van mevrouw Verwoest verwijzen we naar de inspraaknota die hoort bij de Ruimtelijke Visie.)

Reactie van: **Gelderse Milieu Federatie, Jansbuitensingel 14, 6811 AB Arnhem**

Datum ingekomen: **9 februari 2009**

Inhoud reactie: Wij juichen het besluit om te gaan voor een maximale omvang van 1,5 ha voor de bouwblokken toe. Wij gaan er van uit dat dit inclusief de bedrijfswoning en bijbehorende erfdelen is.
We gaan er ook van uit dat dit bestemmingsplanbesluit conform het reconstructieplan is.

Antwoord op reactie: *In het bestemmingsplan buitengebied wordt straks beschreven wat er wel en niet deel uitmaakt van het bouwblok. De landschappelijke inpassing zal buiten het bouwblok plaatsvinden en ook de oprijlaan komt buiten het bouwblok.*

Inhoud reactie: Het is wenselijk om aan te geven om hoeveel nieuwvestigers het maximaal gaat, zowel vanwege de mogelijke belasting van de omgeving alsook vanwege het draagvlak in de omgeving.

Antwoord op reactie: *Hier kunnen we nu geen antwoord op geven. De Plan MER moet hier juist duidelijkheid over geven.*

Inhoud reactie:	Vanuit landschappelijke optiek vinden we megastallen niet gewenst in het buitengebied omdat er geen relatie meer is met de omgeving, noch met de grond. Wij gaan er vanuit dat de bestemmingsplannen geen ruimte bieden voor megastallen. Mocht dat wel zo zijn dan is onderzoek gewenst naar: - landschappelijke effecten van megastallen - betekenis van megastallen op de toekomstige grootte van de veestapel en bijbehorende (cumulatie) van effecten op de omgeving. - Mogelijkheid van geclusterde vestiging (agrarisch bedrijventerrein) op grootte afstand van bebouwde omgeving, EHS en Natura 2000. Dit laatste ook vanwege aspect leefbaarheid, zoals door burgerinitiatief Mooij Land onder de aandacht is gebracht.
Antwoord op reactie:	*In het bestemmingsplan nemen we regels op over grootte, nokhoogte en dergelijke. Die komen grotendeels overeen met de voorschriften uit de huidige bestemmingsplannen. Daardoor kunnen naar onze mening de stallen in het gebied niet veel groter worden dan nu al mogelijk is. Daarnaast wordt landschappelijke inpassing een eis.Het gewenste onderzoek voeren we uit in de Plan MER. Daarbij wordt geen onderscheid gemaakt in de grootte van de stallen. Voor elk nieuw IVH bedrijf moet een aanvullende projectMER plaatsvinden.*
Inhoud reactie:	Met betrekking tot leefbaarheid: rekening houden met VNG-brochure “Bedrijven en milieuzonering”.
Antwoord op reactie:	*De brochure is een richtlijn en is over het algemeen al uitgewerkt in wetgeving die verder gaat dan de brochure zelf.*
Inhoud reactie:	Volgens het rapport ‘Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur’ (Alterra, 2008, rapportnr. 1698) legt ruim 65 % van de ammoniakemissie (uit een bron met een hoogte van 3m) een afstand af van meer dan 10 km voordat het wordt gedeponeerd. Wij zijn daarom van mening dat er wel degelijk een passende beoordeling nodig is.
Antwoord op reactie:	*We zijn het met u eens. Er zal dan ook een passende beoordeling plaatsvinden.*
Inhoud reactie:	Er wordt in de notitie geen aandacht gegeven aan het begrip “belangrijke verontreiniging” uit de Wet Ammoniak en veehouderij. Wij verzoeken u belangrijke verontreinigingen mee te nemen in de milieubeoordeling van het Plan MER.
Antwoord op reactie:	*Veehouderijen die vielen onder de reikwijdte van de IPPC-richtlijn moesten tot 1 mei 2007 bij uitbreiding getoetst worden aan het begrip ‘belangrijke (toename van de) verontreiniging’. Dit kwam voort uit Artikel 6 lid 2 van de Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV). Per 1 mei 2007 is de WAV gewijzigd en is lid 2 van artikel 6 eruit gehaald. Dit begrip is daarmee achterhaald. Het betrof de bescherming van kwetsbare*

natuurgebieden binnen de EHS. Deze gebieden zijn meegenomen in de MER alleen het verouderde begrip "belangrijke verontreiniging" komt niet meer terug.

Inhoud reactie: De MER dient inzicht te geven op mogelijke effecten van planontwikkeling op het functioneren van de EHS, waaronder met name ook de genoemde ecologische verbindingszones. Daarbij moet rekening worden gehouden met de effecten op EVZ, op kritische soorten die vallen onder de bescherming van de Flora en Faunawet of rode lijstsoorten en op zowel waterkwaliteit als waterkwantiteit.

Antwoord op reactie: *Deze onderzoeken komen bij een concreet projectMER aan de orde. Ook zal per project een watertoets worden gedaan*

Inhoud reactie: In de te onderzoeken alternatieven verdient ook het onderwerp landschappelijke kwaliteit grote aandacht. Denk aan waardevolle landschappen zijn gelegen. Daarbij denken we ook aan externe werking. Grootschalige nieuwbouw direct grenzend aan een waardevol open gebied zal natuurlijk van invloed zijn op de landschappelijke kwaliteit van de omgeving.
Landschapschappelijke inpassing is niet meer dan een noodmaatregel om landschapsaantasting enigszins te compenseren. De aantasting dient dan ook zo veel mogelijk voorkomen te worden. Aandacht is nodig voor de locaties die gesaneerd worden en welke randvoorwaarden gesteld worden aan het toekomstige gebruik en de landschappelijke inpassing (randvoorwaarden uitplaatsing naar LOP zowel wat betreft voor de te verlaten locatie als de nieuwe locatie).

Antwoord op reactie: *Er liggen geen waardevolle landschappen of waardevolle open gebieden in de directe omgeving van de LOG's. Verder is landschappelijke kwaliteit een aspect waarop wordt getoetst bij concrete invulling. Dat kan dus per gebied verschillen.*

Inhoud reactie: Wij hebben negatieve ervaringen met landschappelijke inpassing van grote intensieve veehouderijen, maar vinden die 'inpassing' van cruciaal belang, zeker bij "megastallen". De (on)mogelijkheid van landschappelijke inpassing en de daarbij te hanteren criteria dienen in onze ogen daarom onderzocht te worden.

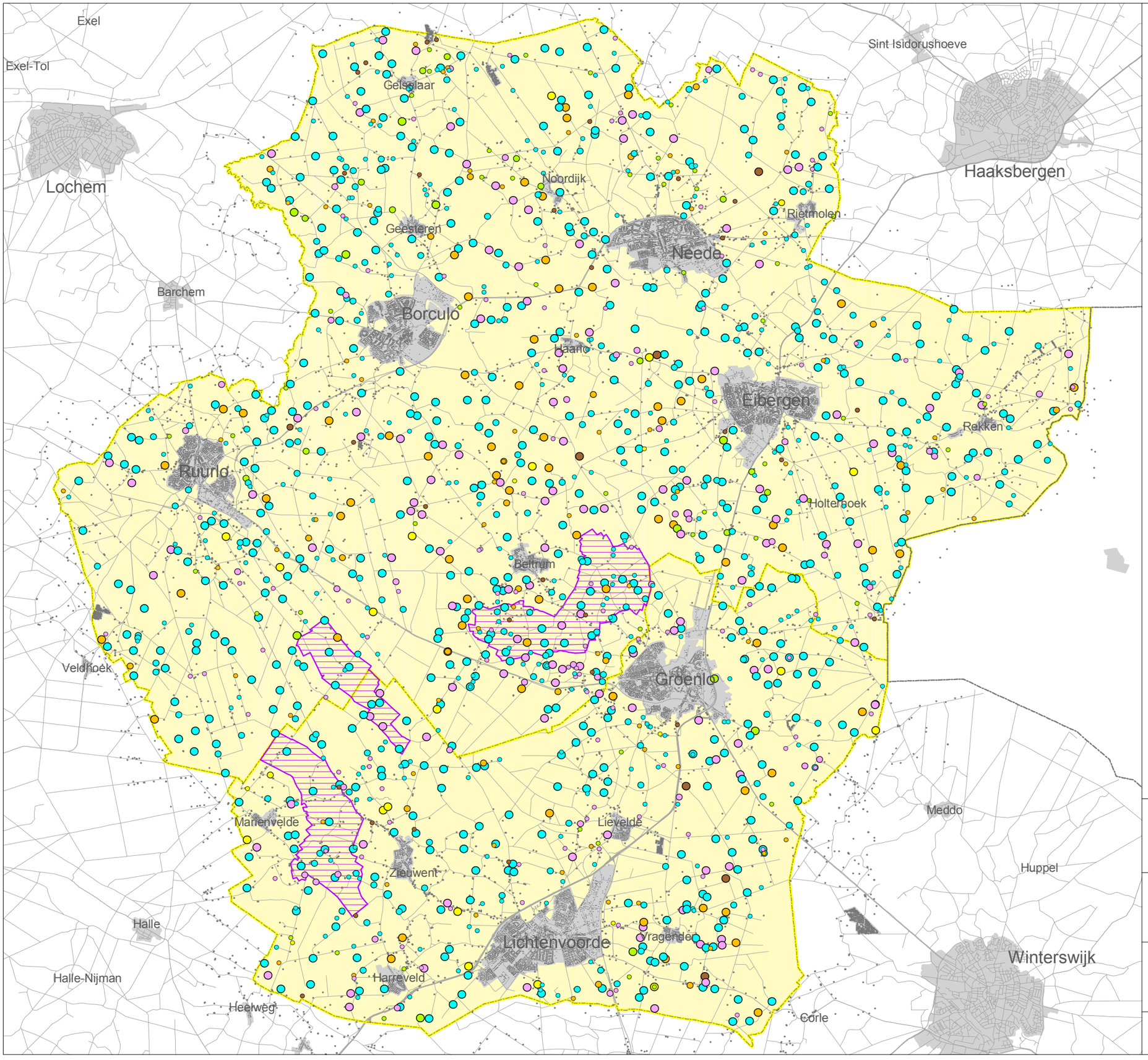
Antwoord op reactie: *Landschappelijke inpassing is een voorwaarde bij concrete invulling en wordt per locatie bekeken.*

Het is van belang dat de cumulatieve werking van projecten op bijvoorbeeld de EHS/natuur, de leefomgeving van burgers en cultuurhistorische waarden onderzocht wordt als het bestemmingsplan buitengebied hier mogelijkheden voor biedt, ook al hebben de projecten afzonderlijk mogelijk geen effect.

Antwoord op reactie: *In de Plan MER bekijken we de invloed op de omgeving.*

BIJLAGE 2 Ruimtelijke spreiding bedrijven

- Kaart 1: Ruimtelijke spreiding van alle rundveehouderij en IV bedrijven in de gemeenten Oost Gelre en Berkelland.
- Kaart 2: Ruimtelijke spreiding van de stoppers, blijvers en groeiers in het alternatief Verspreiden buitengebied
- Kaart 3: Ruimtelijke spreiding van de stoppers, blijvers en groeiers in het alternatief



Legenda

veehouderijbedrijven

- varkens
- pluimvee
- rundvee
- gemengd
- paarden
- overig

- >=70 Nge
- 40 - 70 Nge
- <40 Nge

voor geurhinder gevoelige objecten

- voor geurhinder gevoelige objecten
- bebouwde kom

- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 2a

Veehouderij en objecten

opdrachtgever:

gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009

Exel
Exel-Tol
Lochem
Barchem
Gelselaar
Noordijk
Geesteren
Borculo
Neede
Haarlo
Rietmolen
Sint Isidorushoeve
Haaksbergen
Eibergen
Rekken
Ruurlo
Beltrum
sel
Veldhoek
Groenlo
Lievelde
Marienvelde
Zieuwent
Meddo
Huppel
Halle
Halle-Nijman
Lichtenvoorde
Vragender
Winterswijk
Harreveld
Corle
Heelweg

Legenda

veehouderijbedrijven vanuit modelmatige benadering aangemerkt als:

- groeier
- blijver
- stopper

- bedrijf zonder varkens of pluimvee

- Natura 2000 gebied en 1000m zone
- Wav gebied en 250m zone
- kern en 250m kernrandzone
- extensiveringsgebied
  voor zover niet overlappend met bovenstaande zoneringen

- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 2b

Ruimtelijke spreiding veehouderijbedrijven alternatief verspreiden

opdrachtgever:
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering
ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009

Exel
Exel-Tol
Lochem
Barchem
Gelselaar
Noordijk
Geesteren
Borculo
Neede
Haarlo
Rietmolen
Haaksbergen
Eibergen
Rekken
Ruurlo
Beltrum
Groenlo
Veldhoek
Marienvelde
Zieuwent
Lievelde
Meddo
Huppel
Halle
Halle-Nijman
Harreveld
Lichtenvoorde
Vragender
Winterswijk
Corle
Heelweg

Legenda

veehouderijbedrijven vanuit modelmatige benadering aangemerkt als:

- groeier
- blijver
- stopper
- nieuwvestiging

- bedrijf zonder varkens of pluimvee

- Natura 2000 gebied en 1000m zone
- Wav gebied en 250m zone
- kern en 250m kernrandzone
- extensiveringsgebied
  voor zover niet overlappend met bovenstaande zoneringen

- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 2c

Ruimtelijke spreiding veehouderijbedrijven alternatief concentreren LOG's

opdrachtgever:
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering
ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009

BIJLAGE 3 Relatie MER ⇔ Advies over reikwijdte en detailniveau.

Inhoud Advies reikwijdte en detailniveau	Relatie met opdracht
1: Hoofdpunten voor het MER	
• onderbouwing totstandkoming uitgewerkte alternatieven.	Zie Hoofdstuk 2.
• de milieugebruiksruimte voor geur, ammoniak en fijn stof.	Zie paragraaf 2.3
• maximaal mogelijke effecten op N2000 (passende beoordeling) en EHS	Zie paragraaf 2.3. Voor de N2000 gebieden is de maximale depositie berekend per natuurgebied en per alternatief en scenario. Voor de EHS is de depositie kwalitatief beoordeeld.
• leesbare samenvatting met onderbouwend kaartmateriaal	Zie samenvatting plan MER
2: Beleidskader	
• inzichtelijk maken in hoeverre en hoe bp kan sturen in gewenste verplaatsing van extensiveringsgebied naar LOG's.	Zie paragraaf 1.2.
• welke eisen stellen gemeenten aan nieuwvestiging en uitbreiden/omschakelen bestaande locaties en hoe borg je dit als gemeenten in je bp?	Zie paragraaf 2.4. In deze paragraaf is de ruimtelijke visie beschreven. Dat geldt ook voor de relevante passages uit de nota's van uitgangspunten voor de bestemmingsplan besluiten.
• beschrijven afwegingen en uitgangspunten die hebben geleid tot uitgangspunten/randvoorwaarden visie.	Zie paragraaf 2.4.
• Bespreken Provinciale aanwijzing zeer kwetsbare Wav-gebieden (ontwerp-besluit)	Zie paragraaf 3.2.1 Plan MER.
• Bespreken wetgeving dierenwelzijn. (varkensbesluit, legkippenbesluit, vleeskuikenbesluit)	Zie paragraaf 2.4.
• Bespreken besluit huisvesting en de mogelijke ontwikkelingen voor de emissie van ammoniak vanuit de veehouderij.	Zie paragraaf 2.3, 3.2 en 3.3
• Beschrijven welke mogelijkheden binnen de context van het bp bestaan om aan te sluiten bij beleidsambities en –afspraken voor duurzame ontwikkeling.	Geen aanknopingspunten vanuit de Nota's van uitgangspunten.
3: Voorgenomen activiteit en alternatievenbeschrijving	
• Uitwerken autonome ontwikkeling, conform de notitie R&D, aan de hand van een nulgroei en een groei (10%) scenario.	Zie paragraaf 2.6
• 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 Beschermde Natuurmonumenten, Natura 2000-gebieden en de provinciale Ecologische Hoofdstructuur;	Zie paragraaf 2.6.2 en de referentiesituaties per aspect in hoofdstuk 3. De IPPC-bedrijven ziujn in aantal verwaarloosbaar en daarom niet gespecificeerd. Zie paragraaf 3.2

Inhoud Advies reikwijdte en detailniveau	Relatie met opdracht
• 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.	Zie paragraaf 3.2 Zie paragraaf 3.2
• 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.	Zie paragraaf 2.6.6
3.2 alternatieven	
• herverdelen productierechten alleen in overkoepelend bestemmingsplanbesluit.	Zie paragraaf 1.6
1) *Bepaal de milieugebruiksruimte*	Zie paragraaf 2.3
2) *Breng de behoefte in beeld*. 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.	Zie paragraaf 2.5. 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 geënquêteerd.
3) *Confrontatie van milieugebruiksruimte met ontwikkelbehoefte* 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. Richt alternatieven op bedrijven die zich hervestigen.	Zie paragraaf 2.6
4: Milieuaspecten	
Effectbeschrijving en detailniveau	
•alle relevante ontwikkelingen met mogelijk aanzienlijke milieueffecten belichten • bij knelpunten effecten kwantitatief beschrijven. • beschrijf worst-case	Zie hoofdstuk 3.

Inhoud Advies reikwijdte en detailniveau	Relatie met opdracht
Natuur	
• Breng de maximale mogelijke gevolgen van het op te stellen bestemmingsplan in beeld voor in ieder geval 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 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.	Zie paragraaf 3.2
• 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.	Zie paragraaf 3.2
• 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.	Zie paragraaf 3.2.2
Geur	
•Werk de in de notitie R&D voorgestelde analyses met betrekking tot geur(□uimte) uit.	Zie paragraaf 3.3
Landschap, cultuurhistorie en archeologie	
• 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.	Zie paragraaf 2.4 en 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).	Zie paragraaf 3.4
• Geef aan de hand van een bureauonderzoek aan waar zich archeologische waarden bevinden. Geef ook daarvoor de mogelijke effecten van het voornemen weer.	Zie paragraaf 3.4.3
Verkeer, luchtkwaliteit en geluid	
• Beschrijf voor de alternatieven (indien onderscheidend) de verkeersbewegingen en infrastructuur die mogelijkerwijs aangepast moet	Zie paragraaf 3.5.1

Inhoud Advies reikwijdte en detailniveau	Relatie met opdracht
worden. Beschrijf voor de verschillende alternatieven de gevolgen voor de verkeersveiligheid. Let daarbij met name op kwetsbare verkeersdeelnemers zoals fietsers.	
• Aannemelijk moet worden gemaakt dat het alternatief realiseerbaar is binnen de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. Indien er twijfel mogelijk is over de vraag of de grenswaarden worden overschreden, is een modelberekening nodig voor deze toetsing. Betrek bijdrage van veehouderij (IV en rundvee) en verkeer. Houdt rekening met uitbreidngsplannen N18, No2 en fijn stof (PM10 en PM2,5);	Zie paragraaf 3.5.2
Bodem en water	
• 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).	Zie paragraaf 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.	Zie paragraaf 3.6
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 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.	Zie paragraaf 4.3
6 Overige aspecten	
• 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 natuurgebieden. Voorzie kaarten van een duidelijke schaal en legenda.	Zie kaartbeelden in de bijlagen

BIJLAGE 4 Samenvatting conclusies ruimtelijke analyses

Onderstaande tabel vat de belangrijkste conclusies van de ruimtelijke analyse in de visie samen:

aspect	conclusies
Landbouw	• Nieuw- of hervestiging van IV-bedrijven die gebruik maken van de regeling Verplaatsing Intensieve Veehouderij Gelderland (VIV regeling) in de LOG's blijft beperkt: ca 15 a 30 voor de 15 LOG's in Gelderland. • Een aantal bestaande agrarische bedrijven in de LOG's wil uitbreiden, een aantal wil omvormen en een aantal stopt. • In totaal zijn 5 initiatieven bekend die willen verplaatsen naar de LOG's in de gemeente Oost Gelre.
Milieuruimte	• Milieugebruiksruimte wordt vooral bepaald door geur. Deze ruimte is variabel en afhankelijk van het type en omvang bedrijf en de gebruikte staltechniek. Door het aanpassen van de geurnorm en het opkopen van geurgevoelige objecten kan de milieuruimte worden uitgebreid.
Landschap en ruimtelijke kwaliteit	• Een belangrijke kwaliteit van de drie LOG's is dat zowel jonge als oude landschapskarakteristieken en de verschillende daartussen zichtbaar zijn. Knelpunt is dat de overgangen tussen de landschappen vervaagd en op sommige plekken het landschap een 'uitgeklede' of versleten indruk maakt.
Water en natuur	• Binnen de grenzen van de LOG's bevindt zich geen beschermde natuur of gebieden die zijn aangewezen als nieuwe natuur in het kader van de EHS. De drie LOG's liggen wel tussen de ecologische verbindingszones die rond beken liggen en zijn aangewezen in het kader van de EHS. • Natuurwaarden in de LOG's worden bepaald door bestaande of potentiële ecologische en landschappelijke waarde in het gebied. • In de LOG's liggen geen zoekzones voor waterberging. • Rond de beken tussen de LOG's (de Slinge; Leerinkbeek; Baakse Beek, Veengoot) ligt een belangrijke wateropgave vanuit het Waterschap. • Volgens het waterschap moet grondwaterneutraal worden gebouwd en piekbelastingen op het oppervlaktewater moet worden voorkomen. Daarnaast is extra waterberging nodig om het extra verhard oppervlak (daken, schuren, wegen, parkeren, etc.) te compenseren.
Infrastructuur	• Het wegennet is in de drie LOG's verschillend van patroon en dichtheid. • Wegen in alle drie de LOG's zijn relatief smal (3 meter en voor de doorgaande wegen 5-6 meter). • De huidige wegen zijn ingesteld op huidig gebruik in de drie LOG's en niet toereikend voor een goede invulling

aspect	conclusies
	van de LOG's met nieuwe IV-bedrijven. • Belangen van huidige gebruikers en aanwonenden is van groot belang. • In de LOG's Ruurlose Broek en Mariënvelde ligt een brandstofleiding: een zone van 3 meter aan weerszijde van de leiding vrijhouden van bebouwing; • In het LOG Beltrumse veld ligt een ondergrondse gasleiding: een strook van 100 meter aan weerszijde van de leiding vrijhouden van bebouwing.
Wonen en werken	• Er komen relatief veel burgererven voor in het LOG Beltrumse Veld (43 stuks; verspreid) en in het LOG Mariënvelde (51 stuks; geconcentreerd in het midden). In het LOG Ruurlose Broek liggen weinig burgerwoningen (8 stuks). • Burgerwoningen stellen grenzen aan de ontwikkeling van IV-bedrijven vanwege geur, fijnstof, geluid, ruimtelijke kwaliteit, beleving en zichtlijnen.
Elk LOG een andere invulling	• Voor alle drie LOG's geldt dat er een sterke melkveehouderij aanwezig is en een goede landbouwstructuur. • De LOG's zijn ook burger- en recreatieve landschappen. • Aandacht voor landschappelijk inpassing van de boerenerven, verstreken van landschapsstructuren, recreatieve toegankelijkheid en veiligheid van et gebied is noodzakelijk.

BIJLAGE 5 Landschappelijke karakteristieken van de LOG's

De landschappelijke karakteristiek van de LOG's volgens de Ruimtelijke Visie[35]

BELTRUMSE VELD

Grotendeels oud cultuurlandschap met kampen en essen

Het LOG Beltrumse veld is een oud cultuurlandschap met een onregelmatige verkaveling. In het gebied is kortgeleden een ruilverkaveling afgerond. Het LOG Beltrumse Veld kenmerkt zich door de aanwezigheid van grote essen en verspreide agrarische en burgererven in het landschap. Langs de doorgaande weg tussen Beltrum en Groenlo liggen soms meer clusters van erven en is andere dan agrarische bedrijvigheid aanwezig. De landschapskwaliteit is de afgelopen decennia achteruit gegaan. Landschappelijke verschillen zijn vervaagd en in het oude cultuurlandschap zijn veel landschapselementen als singels en hagen verdwenen. Wel zijn tijdens de ruilverkavelingen bomenrijen en lanen langs wegen aangeplant die nu volwassen beginnen te worden. Dwars door het LOG Betrumse Veld ligt een deel van een circumvallatielinie die om Groenlo is aangelegd tijdens de Tachtigjarige Oorlog. Deze grotendeels onzichtbare insluitingslinie is voor het grootste deel nog intact in de bodem aanwezig. Bouwactiviteiten op de linie zijn niet toegestaan.

RUURLOSE BROEK

Jonge broekontginning

Het LOG Ruurlose broek ligt grotendeels in een jong ontginningslandschap met grote, rechte kavels. Het zuidelijke deel ligt nog in het in het kampenlandschap. Door de ruilverkaveling die heeft plaatsgevonden is de verkavelingssituatie voor extensieve veehouderij in het gebied vrij optimaal. Het LOG Ruurlose Broek heeft het meest open en rationele karakter van alle drie de landbouwontwikkelingsgebieden. Het van oudsher zeer natte broekgebied is afgelopen decennia ontgonnen ten behoeve van de landbouw en heeft relatief weinig erven. Kenmerkend zijn de noordzuidlopende lange lijnen (verkaveling en wegen) in het landschap. De openheid wordt als kenmerk van dit landschap sterk gewaardeerd Als belangrijkste kwaliteit van het landschap wordt de openheid gezien.

MARIËNVELDE

Centraal oud kampenlandschap in flanken jonge ontginningen

Het LOG Mariënvelde ligt in een kampen- en hoevenlandschap waar een ruilverkaveling heeft plaatsgevonden. De kleinschaligheid is met name in het noordelijke deel van het LOG verdwenen, hier is de verkaveling ook rechtlijniger. In het zuidelijke deel is de verkaveling kleinschaliger en meer onregelmatig. Het LOG Mariënvelde bestaat voor het grootste deel uit een oud cultuurlandschap met kampen (kleine essen), verspreide erven en ervenclusters. Dit wordt wel het 'droebellandschap' genoemd. Een 'droebel' is van oudsher een groepje boerenerven aan een kamp. Het droebellandschap is nu grotendeels een landschap met burgererven. In het noorden en zuiden van het LOG Mariënvelde liggen jonge ontginningen die meer open en rationeel van karakter zijn.

[35] DLG, 2008

BIJLAGE 6 Gebiedsbeschrijving Natura 2000-gebieden

In en nabij de gemeenten gaat het om de volgende Natura 2000 gebieden:
1. Korenburgerveen (tussen Lichtenvoorde en Winterswijk)
2. Stelkampsveld (ten westen van Borculo)
3. Teeselinkven (ten noorden van Neede)
4. Buurserzand & Haaksbergerveen & Luntener Fischteich & Ammeloer Venn (Duitsland)
5. Witte Venn & Krosewicker Grenzwald (Duitsland)
6. Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld (Duitsland)
7. Vogelschutzgebiet Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes (Duitsland)

De gebieden 1 t/m 6 zijn habitatrichtlijngebieden; dat wil zeggen dat binnen deze gebieden beschermde habitattypen liggen. Gebied 7 is een vogelrichtlijngebied en overlapt deels met een aantal van bovengenoemde habitatrichtlijngebieden. De beschermde waarden in dit gebied, een aantal vogelsoorten, worden niet direct beïnvloed door (geringe) veranderingen in ammoniakdepositie. Om deze reden wordt dit gebied verder buiten beschouwing gelaten.

Natura 2000-gebied Korenburgerveen

✓ *Gebiedsbeschrijving*

Het Korenburgerveen ligt op circa 9 kilometer afstand van het LOG Mariënvelde 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 Veen 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.

✓ *Habitattypen en kritische depositiewaarden*

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

Tabel B6.1

Kritische depositiewaarden ten aanzien van stikstof voor het Natura 2000-gebied Korenburgerveen.
Bron: Van Dobben & Van Hinsberg, 2009

Code	Habitattype	Kritische depositie (mol N ha^{-1} jr^{-1})	Kritische depositie (kg N ha^{-1} jr^{-1})	Gevoeligheid
Habitattype				
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

Natura 2000-gebied Stelkampsveld

✓ *Gebiedsbeschrijving*

Het gebied Stelkampsveld ligt op circa 6 kilometer afstand van het LOG Ruurlose Broek 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 in het Natura 2000-gebied Stelkampsveld weergegeven. Tevens zijn de kritische depositiewaarden van de betreffende habitattypen aangegeven.

Tabel B6.2

Kritische depositiewaarden ten aanzien van stikstof voor het Natura 2000-gebied Stelkampsveld.
Bron: Van Dobben & Van Hinsberg, 2009

Code	Habitattype	Kritische depositie (mol N ha^{-1} jr^{-1})	Kritische depositie (kg N ha^{-1} jr^{-1})	Gevoeligheid
Habitattype				
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 Teeselinkven

✓ *Gebiedsbeschrijving*

Het Natura 2000-gebied Teeselinkven ligt ongeveer 10 km ten noorden van het LOG Beltrumse Veld. Het gebied bestaat uit een kleinschalig landschap met onder andere twee loofbosjes, heide en een ven. Het ven is ontstaan toen hier in het verleden baggerturf is gewonnen (het zogenaamde 'klunen'). Het ven is verder uitgegraven en er is een ijsbaantje aangelegd. Toen dit niet meer gebruikt werd, zijn de venoevers dichtgegroeid. In de afgelopen jaren is het ven opgeschoond, waarna de oeverkruidbegroeiingen terugkeerden. Rondom het ven komen kleine stukjes vochtige en droge heide voor.

✓ *Habitattypen en kritische depositiewaarden*

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

Tabel B6.3

Kritische depositiewaarden ten aanzien van stikstof voor het Natura 2000-gebied Teeselinkven.
Bron: Van Dobben & Van Hinsberg, 2009

Code	Habitattype	Kritische depositie (mol N ha^{-1} jr^{-1})	Kritische depositie (kg N ha^{-1} jr^{-1})	Gevoeligheid
Habitattypen				
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	5,8	Zeer gevoelig
H4010	Vochtige heiden	1300	18	Zeer gevoelig
H4030	Droge heiden	1100	15	Zeer gevoelig
H7210*	Galigaanmoerassen	1100	15	Zeer gevoelig
Habitatrichtlijnsoorten				
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Natura 20000-gebieden Buurserzand & Haaksbergerveen en Luntener Fischteich & AmmeloerVenn

✓ *Gebiedsbeschrijving*

Dit betreft twee aangrenzende Natura 200-gebieden, waarvan het ene in Nederland en het andere in Duitsland ligt. Ze liggen op ongeveer 11 km afstand van het LOG Beltrumse Veld. Het Nederlandse Buurserzand en Haaksbergerveen bestaat uit twee deelgebieden. Het Haaksbergerveen in het zuiden is een veenputtencomplex met goed ontwikkelde gradiënten naar het omliggende zand- en (basenrijk) leemlandschap. Door vernattingsmaatregelen in het verleden zijn de nog aanwezige, met hoogveenvegetatie begroeide veenpakketten veranderd in drijftillen, die qua vegetatie sterk lijken op moerasheiden. Er is een afwisseling van veenputten en dijkjes. Het Buurserzand in het noorden is een heidegebied op voormalig stuifzand. Er komen hier op uitgebreide schaal natte heidebegroeiingen voor met her en der zwakgebufferde vennen, afgewisseld met droge heide met jeneverbesstruweel.

Het Duitse Natura 2000-gebied Luntener Fischteich & Ammeloer Venn is een zeer afwisselend gebied en bestaat uit een typisch heide- een hoogveenlandschap van het westen van Münsterland. Het gaat om deels afgestorven en weer hersteld hoogveen, droge en natte heiden, loofbossen, afgewisseld met grote oppervlakten natte graslanden.

✓ *Habitattypen en kritische depositiewaarden*

In onderstaande tabellen zijn de kwalificerende habitattypen van de beide Natura 2000-gebieden weergegeven. Tevens zijn de kritische depositiewaarden van de betreffende habitattypen aangegeven.

Tabel B6.4

Kritische depositiewaarden ten aanzien van stikstof voor het Natura 2000-gebied Buurserzand & Haaksbergerveen. Bron: Van Dobben & Van Hinsberg, 2009

Code	Habitattype	Kritische depositie (mol N ha^{-1} jr^{-1})	Kritische depositie (kg N ha^{-1} jr^{-1})	Gevoeligheid
Habitattype				
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	1100	15	Zeer gevoelig
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	5,8	Zeer gevoelig
H4010	Vochtige heiden	1300	18	Zeer gevoelig
H5130	Jeneverbesstruwelen	2180	30,5	Gevoelig
H7110	Actieve hoogvenen	400	5	Zeer gevoelig
H7120	Herstellende hoogvenen	400	5	Zeer gevoelig
H91D0	Hoogveenbossen	1800	25	Gevoelig
Habitatrichtlijnsoorten				
H1145	Grote modderkruiper	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
H1166	Kamsalamander	N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

Tabel B6.5

Kritische depositiewaarden ten aanzien van stikstof voor het Natura 2000-gebied Luntener Fischteich & Ammeloer Venn. Bron: Van Dobben & Van Hinsberg, 2009

Code	Habitattype	Kritische depositie (mol N ha^{-1} jr^{-1})	Kritische depositie (kg N ha^{-1} jr^{-1})	Gevoeligheid
Habitattype				
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	5,8	Zeer gevoelig
H3160	Zure vennen	410	5,8	Zeer gevoelig
H4010	Vochtige heiden	1300	18	Zeer gevoelig
H4030	Droge heiden	1100	15	Zeer gevoelig
H7120	Herstellende hoogvenen	400	5	Zeer gevoelig
H7140	Overgangs- en trilvenen	700 – 1200	10 – 16,8	Zeer gevoelig
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1600	22	Gevoelig
H91D0	Hoogveenbossen	1800	25	Gevoelig

Natura 2000 gebied Witte Venn & Krosewicker Grenzwald

✓ *Gebiedsbeschrijving*

Dit relatief kleine gebied (29 ha) ligt 7 km ten oosten van het LOG Beltrumse Veld. Het gebied bestaat uit twee van elkaar gescheiden gebieden aan de grens. Het deel Witte Venn bestaat uit vochtige en droge heide en vennen. Het deel Krosewicker Grenzwald is een bosgebied met onder andere eiken–berkenbos en berken- en elzenbroekbos.

✓ *Habitattypen en kritische depositiewaarden*

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

Tabel B6.6

Kritische depositiewaarden ten aanzien van stikstof voor het Natura 2000-gebied Witte Venn & Krosewicker Grenzwald.
Bron: Van Dobben & Van Hinsberg, 2009

Code	Habitattype	Kritische depositie (mol N ha^{-1} jr^{-1})	Kritische depositie (kg N ha^{-1} jr^{-1})	Gevoeligheid
Habitattype				
H3130	Zwakgebufferde vennen	410	5,8	Zeer gevoelig
H3160	Zure vennen	410	5,8	Zeer gevoelig
H4010	Vochtige heiden	1300	18	Zeer gevoelig
H4030	Droge heiden	1100	15	Zeer gevoelig
H7140	Overgangs- en trilvenen	700 – 1200	10 – 16,8	Zeer gevoelig
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1600	22	Gevoelig
H91D0	Hoogveenbossen	1800	25	Gevoelig

Natura 2000 gebied Zwillbrocker Venn und Ellewicker Feld

Dit gebied bestaat uit een complex van vochtige heide en diverse veenvegetaties op een voormalige hoogveenstandplaats. Het gebied wordt doorsneden door diverse sloten en houtwallen. Het gebied ligt ongeveer 6 km ten oosten van het LOG Beltrumse Veld.

✓ *Habitattypen en kritische depositiewaarden*

In onderstaande tabel zijn de kwalificerende habitattypen in het Natura 2000-gebied Zwillbrocker Venn und Ellewicker Feld weergegeven. Tevens zijn de kritische depositiewaarden van de betreffende habitattypen aangegeven.

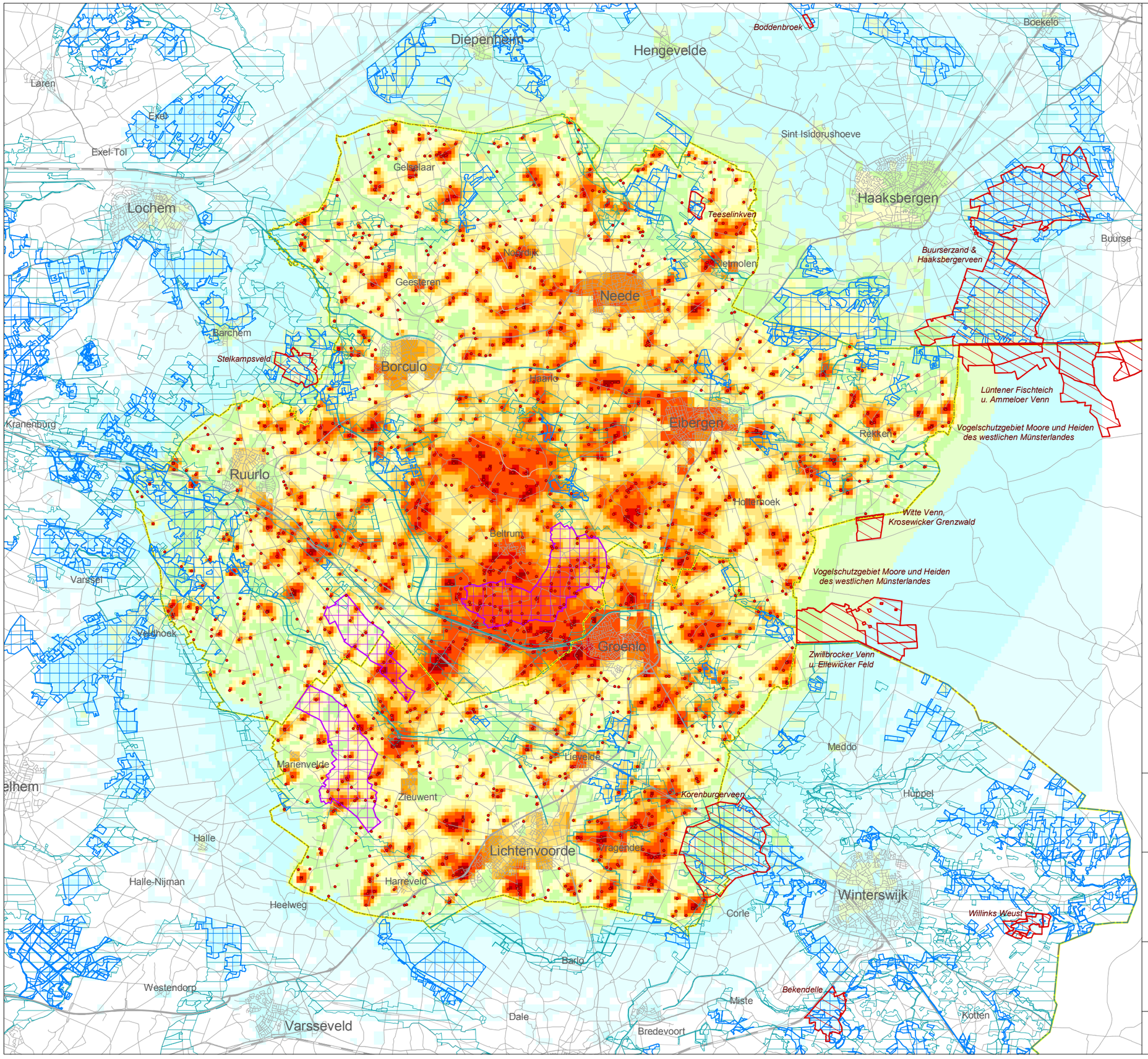
Tabel B6.7

Kritische depositiewaarden ten aanzien van stikstof voor het Natura 2000-gebied Zwillbrocker Venn und Ellewicker Feld.
Bron: Van Dobben & Van Hinsberg, 2009

Code	Habitattype	Kritische depositie (mol N ha^{-1} jr^{-1})	Kritische depositie (kg N ha^{-1} jr^{-1})	Gevoeligheid
Habitattype				
H4010	Vochtige heiden	1300	18	Zeer gevoelig
H4030	Droge heiden	1100	15	Zeer gevoelig
H7120	Herstellende hoogvenen	400	5	Zeer gevoelig
H7140	Overgangs- en trilvenen	700 – 1200	10 – 16,8	Zeer gevoelig
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1600	22	Gevoelig
H9190	Oude eikenbossen	1100	15	Zeer gevoelig

BIJLAGE 7 Kaarten ammoniakdepositie

a. Huidige situatie
b. Referentiesituatie
c. Verspreiden buitengebied met 0% groei
d. Verspreiden buitengebied met 10% groei
e. Concentreren LOGS met 0% groei
f. Concentreren LOG's met 10% groei
g. Aandeel rundvee in de depositie van ammoniak in de referentiesituatie met 0% groei
h. Aandeel rundvee in de depositie van ammoniak in de referentiesituatie met 10% groei



Legenda

- veehouderijbedrijf

depositie van amoniak uit stal-emissies van veehouderijbedrijven in Berkelland/Oost Gelre (mol N/ha/jr)

- 0 - 50
- 50 - 100
- 100 - 200
- 200 - 300
- 300 - 400
- 400 - 500
- 500 - 600
- 600 - 700
- 700 - 800
- 800 - 900
- 900 - 1000
- 1000 - 2000
- 2000 - 3000
- >3000

- Natura2000 gebied
- zeer kwestbaar gebied (WAV)
- Provinciale Ecologische Hoofdstructuur

- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 7a

Depositie van ammoniak uit stalemissies in de huidige situatie

opdrachtgever:

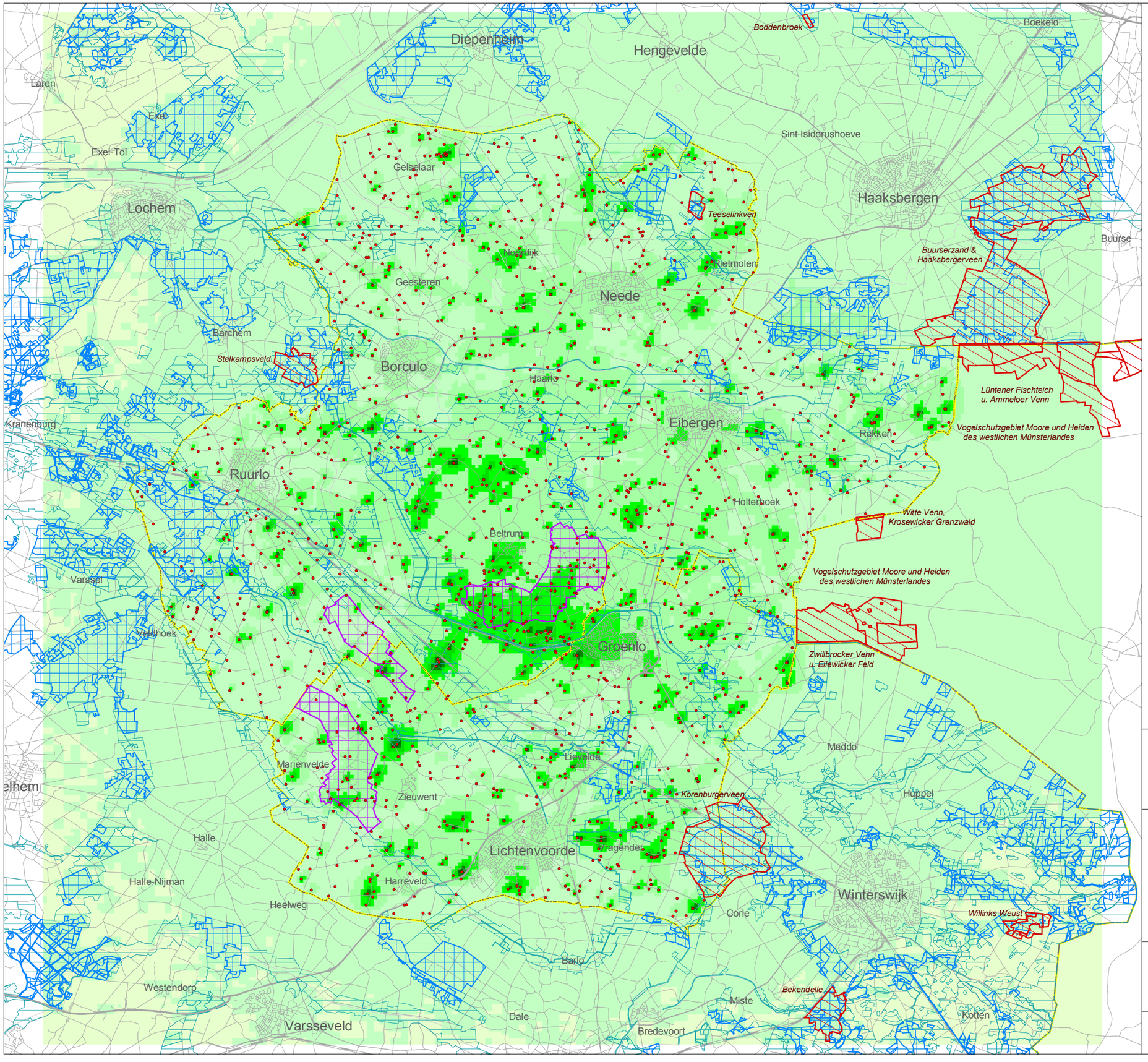
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009



Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in depositie van ammoniak
uit stalemissies (mol N/ha/jr)

- < -5000
- -5000 - -2500
- -2500 - -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - -100
- -100 - -10
- -10 - -1
- 0
- 1 - 10
- 10 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- > 5000

- Natura2000 gebied
- zeer kwestbaar gebied (WAV)
- Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 7b

Verschil in depositie van ammoniak als gevolg van stalemissies

-referentiesituatie t.o.v. de huidige situatie

opdrachtgever:

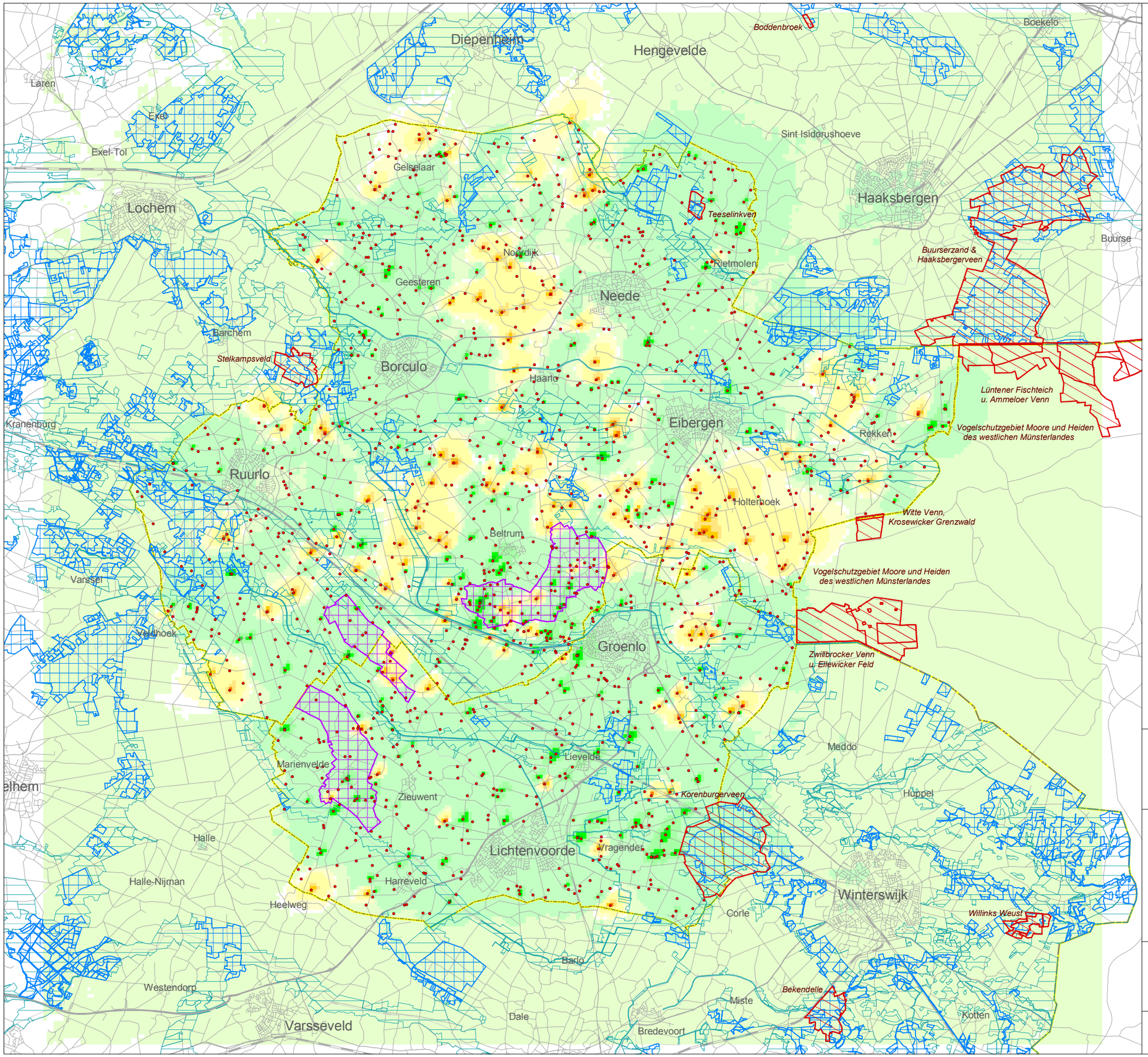
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009



Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in depositie van ammoniak
uit stalemissies (mol N/ha/jr)

- < -5000
- -5000 - -2500
- -2500 - -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - -100
- -100 - -10
- -10 - -1
- 0
- 1 - 10
- 10 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- > 5000

- Natura2000 gebied
- zeer kwestbaar gebied (WAV)
- Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 7c

Verschil in depositie van ammoniak als gevolg van stalemissies

-alternatief verspreiden met nulgroei
t.o.v. de referentiesituatie

opdrachtgever:

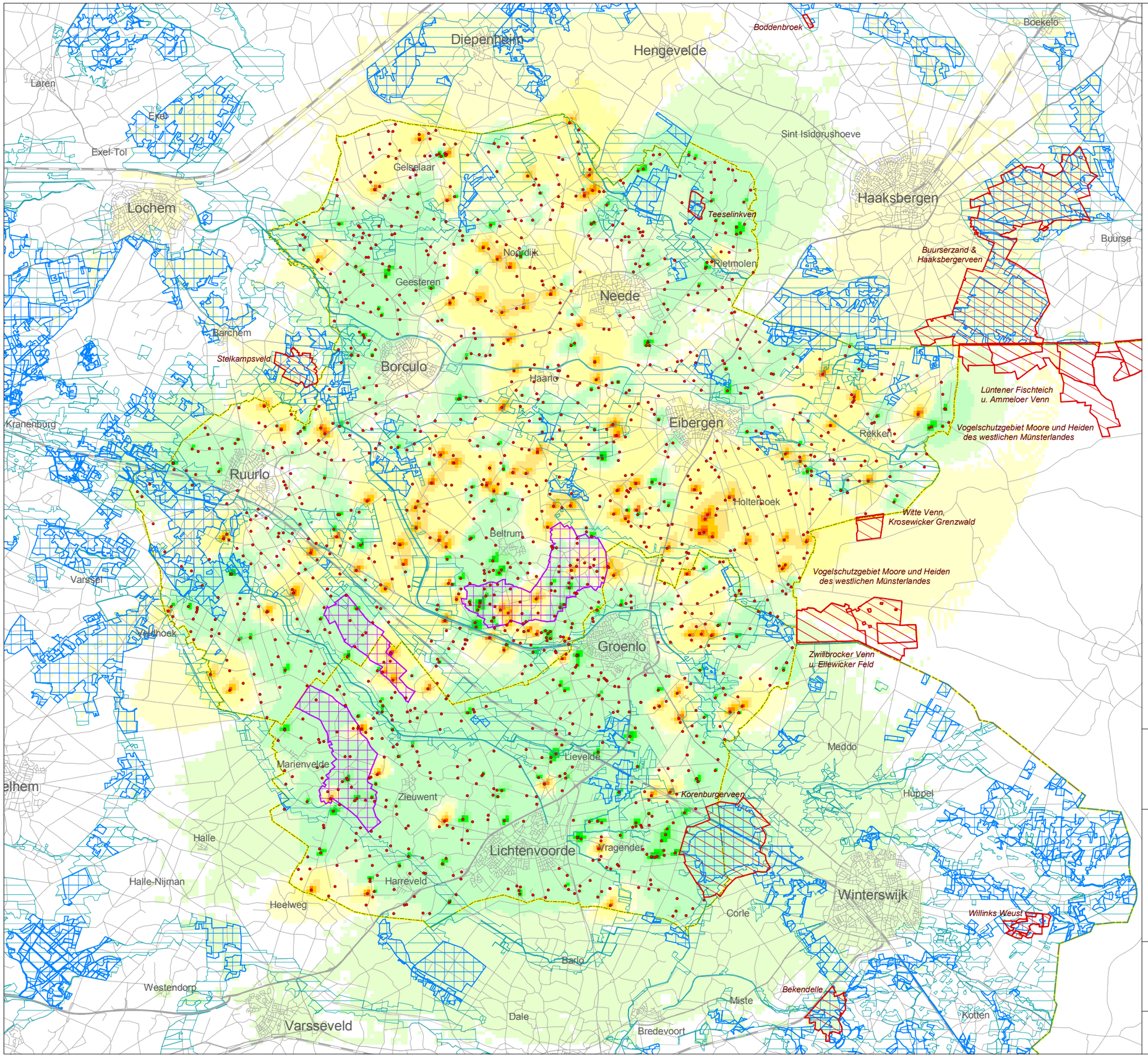
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009



Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in depositie van ammoniak
uit stalemissies (mol N/ha/jr)

- < -5000
- -5000 - -2500
- -2500 - -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - -100
- -100 - -10
- -10 - -1
- 0
- 1 - 10
- 10 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- > 5000

- Natura2000 gebied
- zeer kwestbaar gebied (WAV)
- Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 7d

Verschil in depositie van ammoniak als gevolg van stalemissies

-alternatief verspreiden met 10% groei
t.o.v. de referentiesituatie

opdrachtgever:

gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009

Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in depositie van ammoniak
uit stalemissies (mol N/ha/jr)

- < -5000
- -5000 - -2500
- -2500 - -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - -100
- -100 - -10
- -10 - -1
- 0
- 1 - 10
- 10 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- > 5000

- Natura2000 gebied
- zeer kwestbaar gebied (WAV)
- Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 7e

Verschil in depositie van ammoniak als gevolg van stalemissies

-alternatief concentreren LOG's met nulgroei
t.o.v. de referentiesituatie

opdrachtgever:

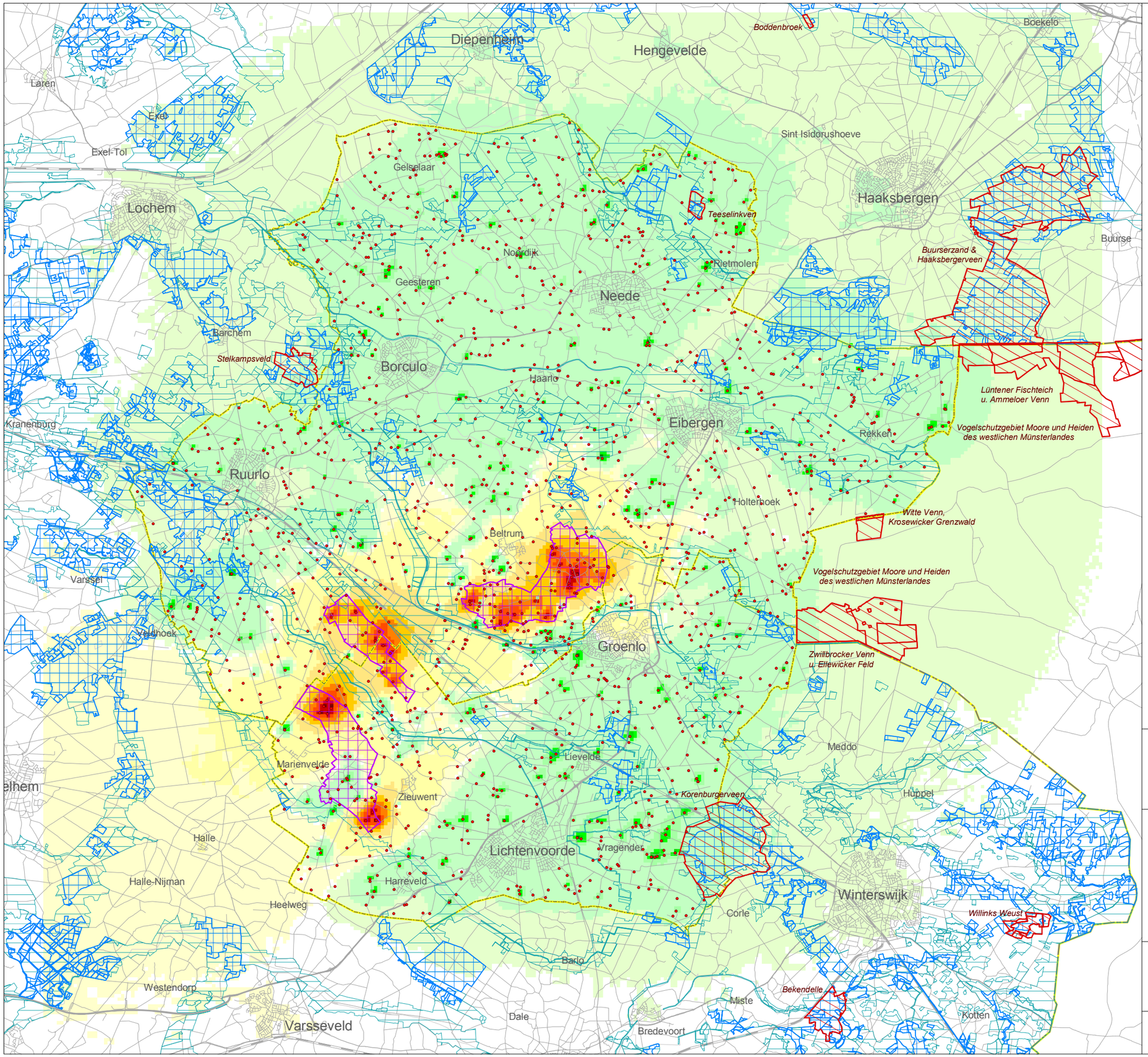
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009



Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in depositie van ammoniak
uit stalemissies (mol N/ha/jr)

- < -5000
- -5000 - -2500
- -2500 - -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - -100
- -100 - -10
- -10 - -1
- 0
- 1 - 10
- 10 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- > 5000

- Natura2000 gebied
- zeer kwestbaar gebied (WAV)
- Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 7f

Verschil in depositie van ammoniak als gevolg van stalemissies

-alternatief concentreren LOG's met 10% groei t.o.v. de referentiesituatie

opdrachtgever:

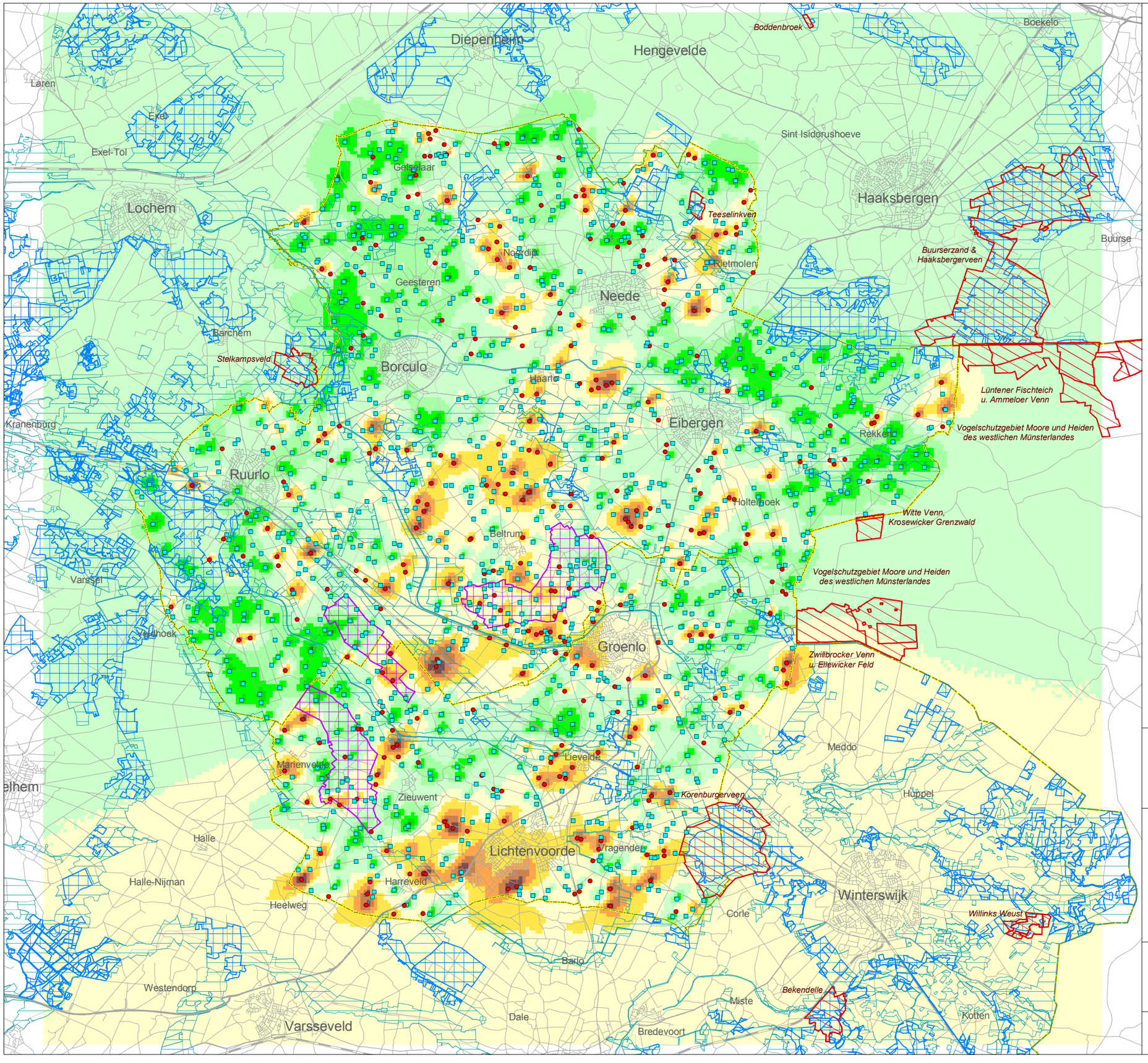
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009



Legenda

- veehouderijbedrijf met rundvee
- veehouderijbedrijf zonder rundvee

aandeel rundvee in de depositie van ammoniak uit stalemissies (%)

- 1 - 10
- 11 - 20
- 21 - 30
- 31 - 40
- 41 - 50
- 51 - 60
- 61 - 70
- 71 - 80
- 81 - 90
- 91 - 100

- Natura2000 gebied
- zeer kwestbaar gebied (WAV)
- Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 7g

Depositie van ammoniak als gevolg van stalemissies

-aandeel rundvee in de depositie van ammoniak in de referentiesituatie

opdrachtgever:

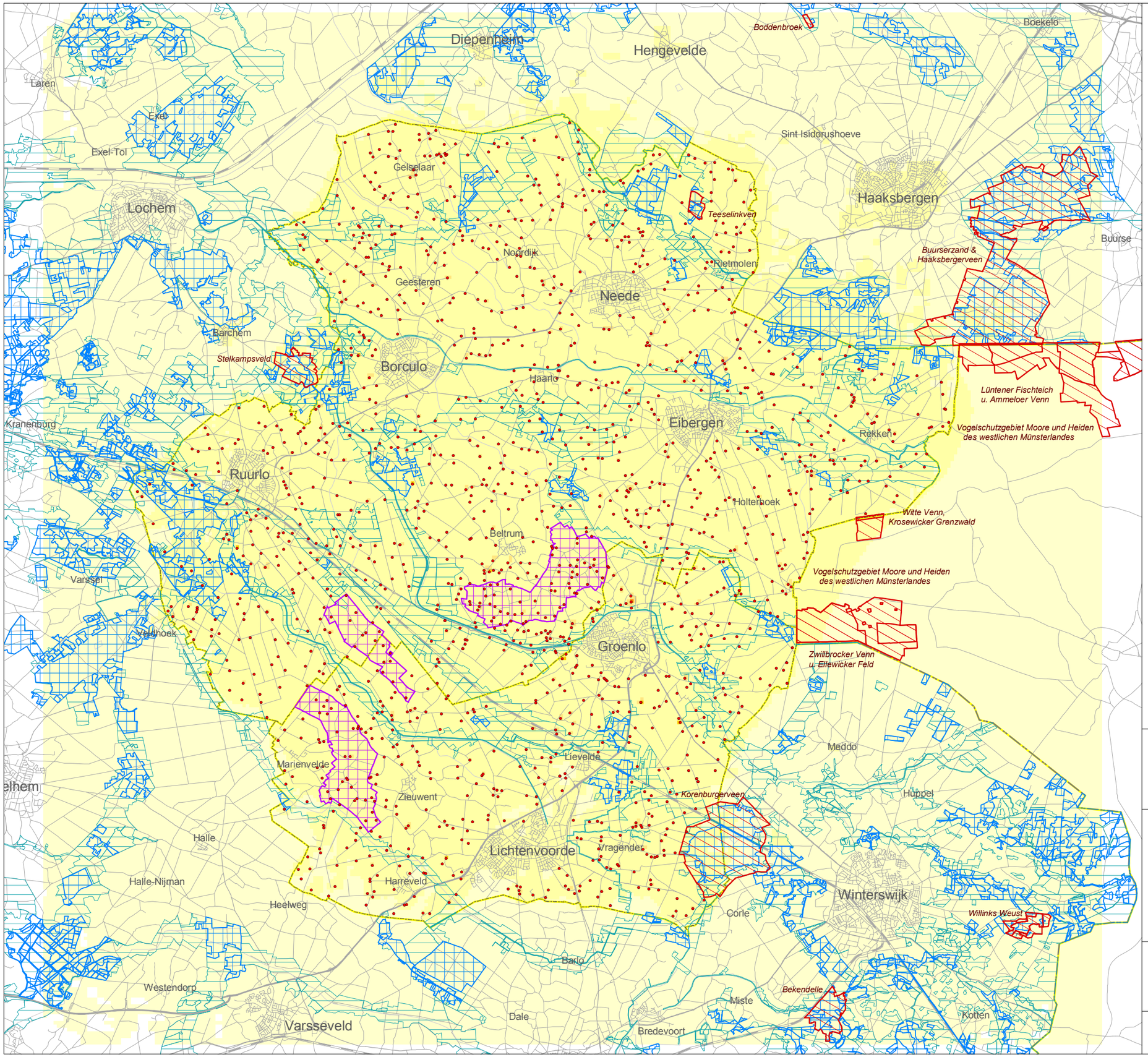
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009



Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in depositie van ammoniak
uit stalemissies (mol N/ha/jr)

- < -5000
- -5000 - -2500
- -2500 - -1000
- -1000 - -500
- -500 - -250
- -250 - -100
- -100 - -10
- -10 - -1
- 0
- 1 - 10
- 10 - 100
- 100 - 250
- 250 - 500
- 500 - 1000
- 1000 - 2500
- 2500 - 5000
- > 5000

- Natura2000 gebied
- zeer kwestbaar gebied (WAV)
- Provinciale Ecologische Hoofdstructuur
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 7h

Verschil in depositie van ammoniak als gevolg van stalemissies

-alternatief rundvee met 10% groei
t.o.v. de referentiesituatie

opdrachtgever:

gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

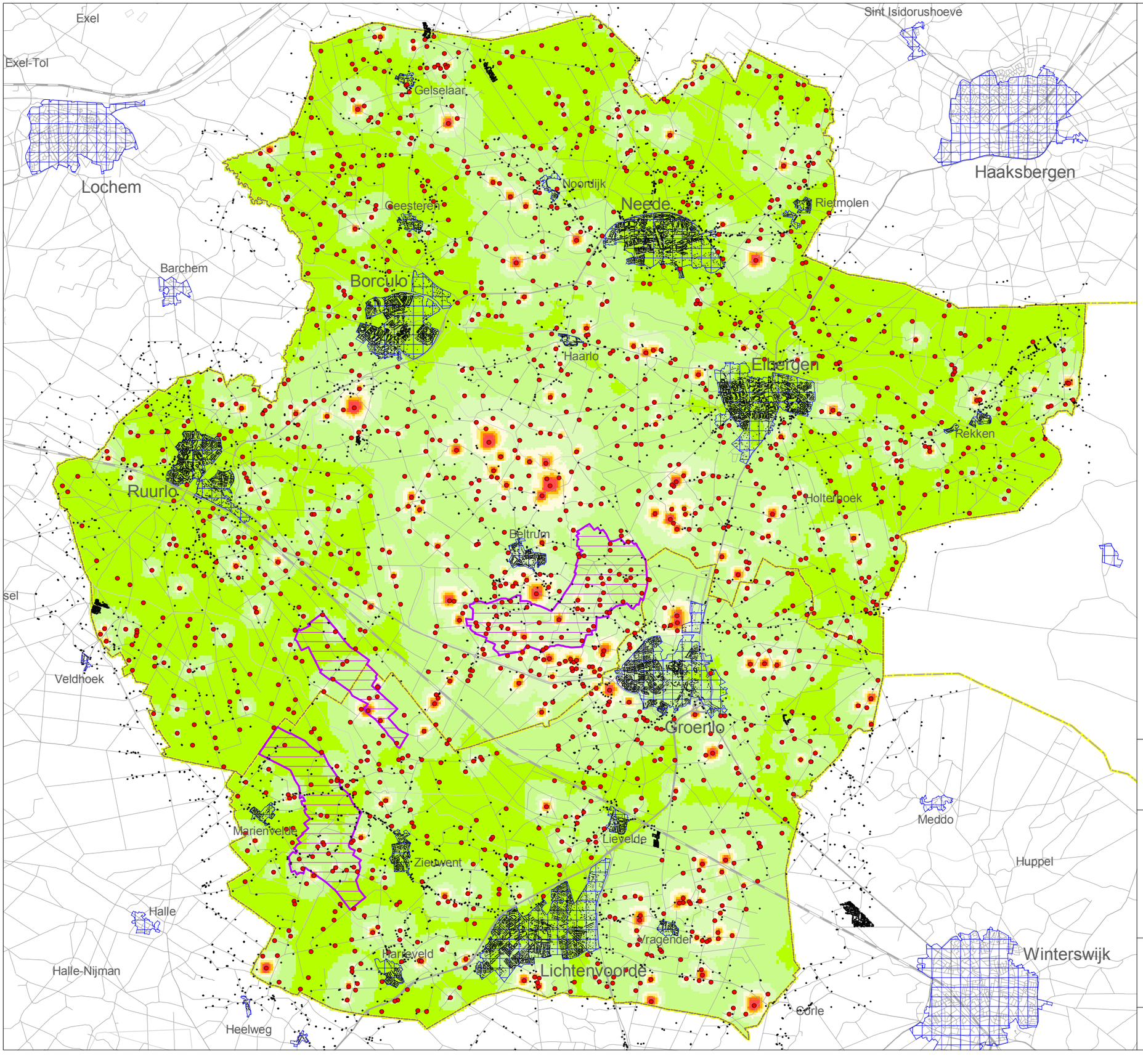
ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009

BIJLAGE 8 Kaarten geur

a. Huidige situatie
b. Referentiesituatie
c. Verspreiden buitengebied met 0% groei
d. Verspreiden buitengebied met 10% groei
e. Concentreren LOG's met 0% groei
f. Concentreren LOG's met 10% groei



Legenda

- veehouderijbedrijf

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

voor geurhinder gevoelige objecten

- voor geurhinder gevoelige objecten
- bebouwde kom
- landbouwontwikkelingsgebied

achtergrond-belasting (ou)	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

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 8a

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

-huidige situatie

opdrachtgever:

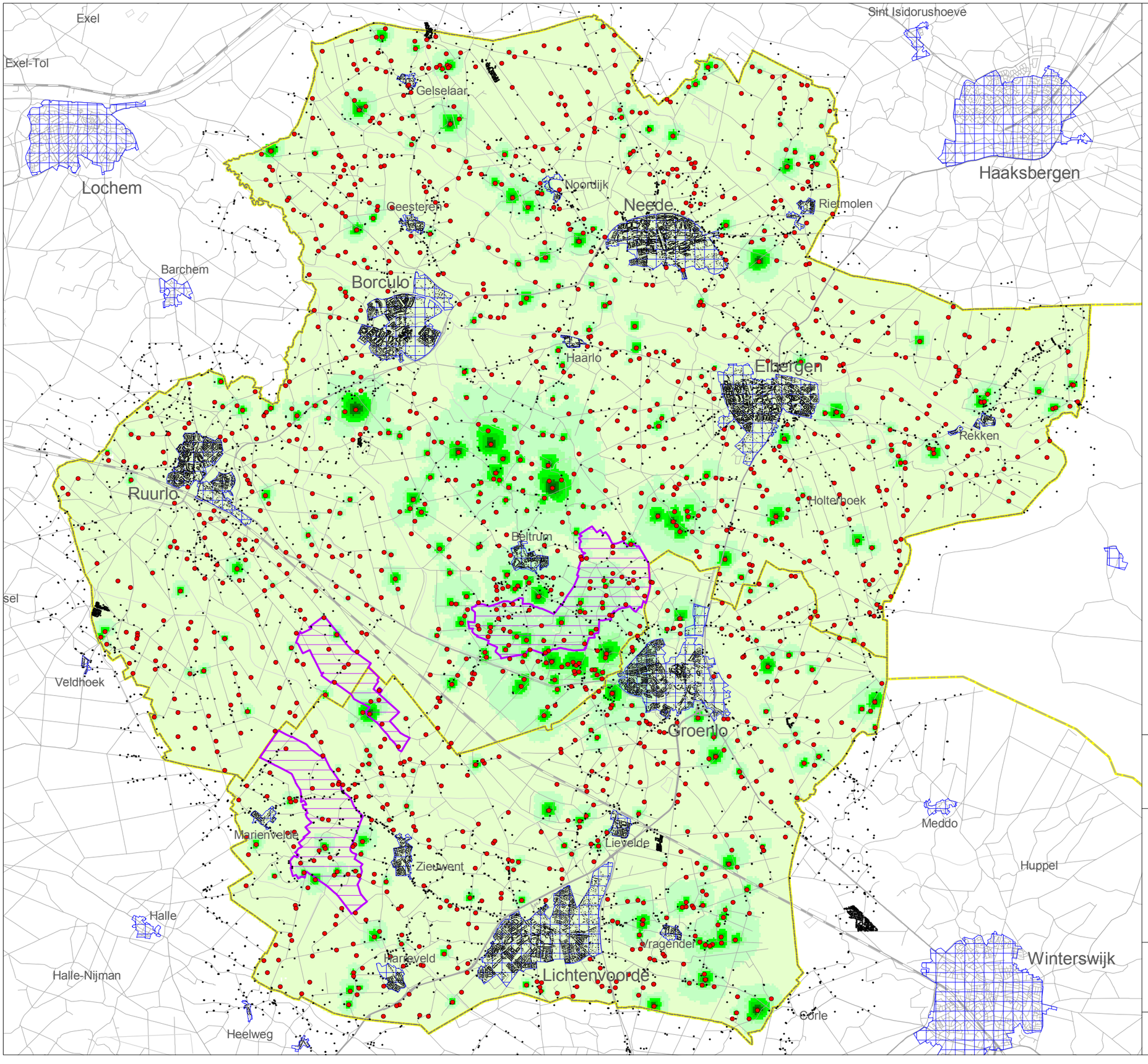
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009



Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in indicatieve achtergrond-belasting t.a.v. geurhinder (ou)

- < -50
- -50 - -20
- -20 - -10
- -10 - -5
- -5 - -3
- -3 - -2
- -2 - -1
- -1 - 0
- 0
- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- >50

voor geurhinder gevoelige objecten

- voor geurhinder gevoelige objecten
- bebouwde kom
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 8b

Verschil in indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder

-referentiesituatie t.o.v. de huidige situatie

opdrachtgever:

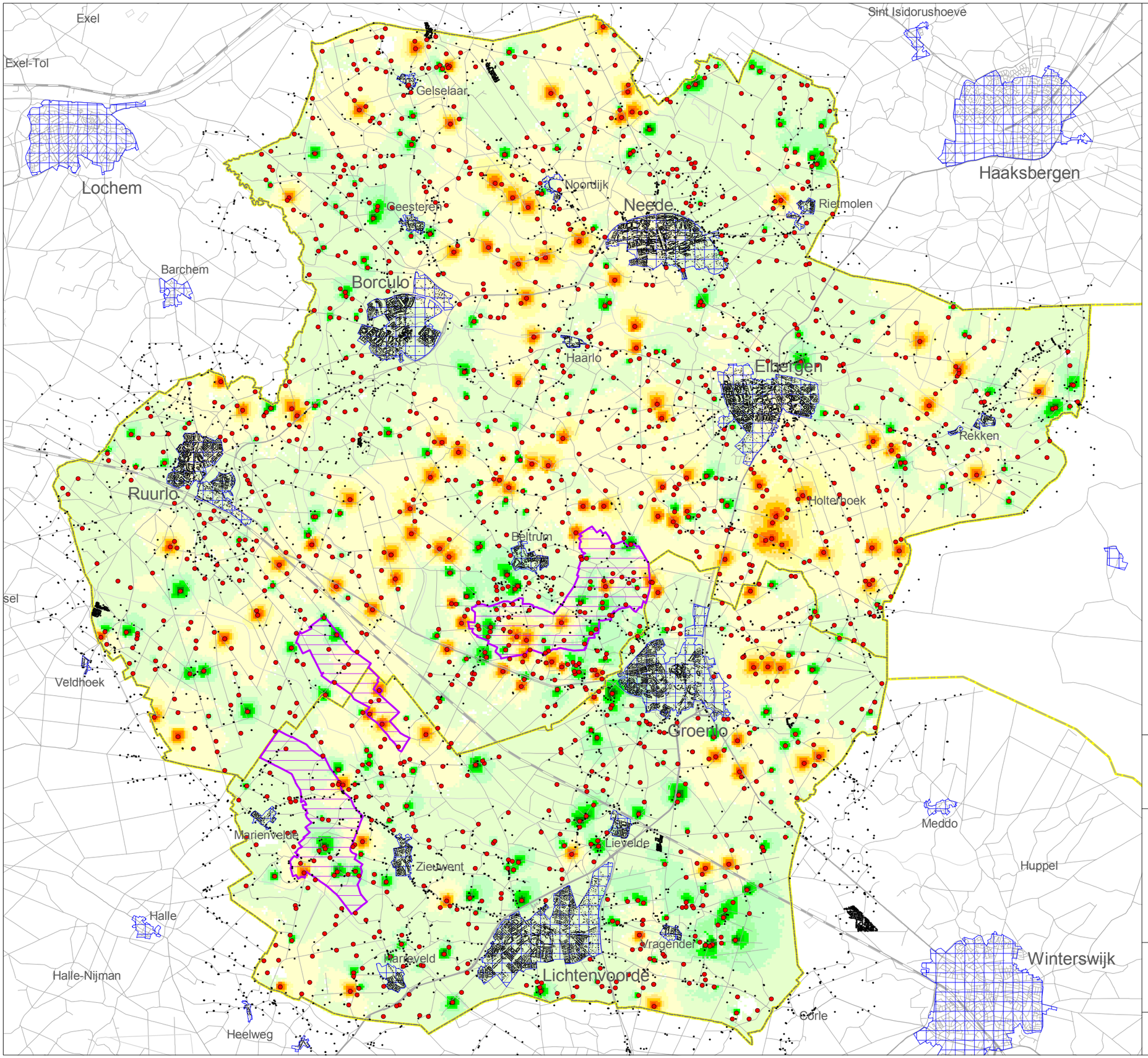
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009



Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in indicatieve achtergrond-belasting t.a.v. geurhinder (ou)

- < -50
- -50 - -20
- -20 - -10
- -10 - -5
- -5 - -3
- -3 - -2
- -2 - -1
- -1 - 0
- 0
- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- >50

voor geurhinder gevoelige objecten

- voor geurhinder gevoelige objecten
- bebouwde kom
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 8c

Verschil in indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder

-alternatief verspreiden met nulgroei t.o.v. de referentiesituatie

opdrachtgever:

gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009

Exel
Exel-Tol
Lochem
Gelselaar
Sint Isidorushoeve
Haaksbergen
Noordijk
Geesteren
Neede
Riet molen
Barchem
Borculo
Haarlo
Eibergen
Rekken
Ruurlo
Holterhoek
Beltrum
sel
Veldhoek
Groenlo
Marienvelde
Lievelde
Zieuwent
Meddo
Huppel
Halle
Vragender
Halle-Nijman
Marieveld
Lichtenvoorde
Winterswijk
Heelweg
Gorle

Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in indicatieve achtergrond-belasting t.a.v. geurhinder (ou)

- < -50
- -50 - -20
- -20 - -10
- -10 - -5
- -5 - -3
- -3 - -2
- -2 - -1
- -1 - 0
- 0
- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- >50

voor geurhinder gevoelige objecten

- voor geurhinder gevoelige objecten
- bebouwde kom
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 8d

Verschil in indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder

-alternatief verspreiden met 10% groei t.o.v. de referentiesituatie

opdrachtgever:

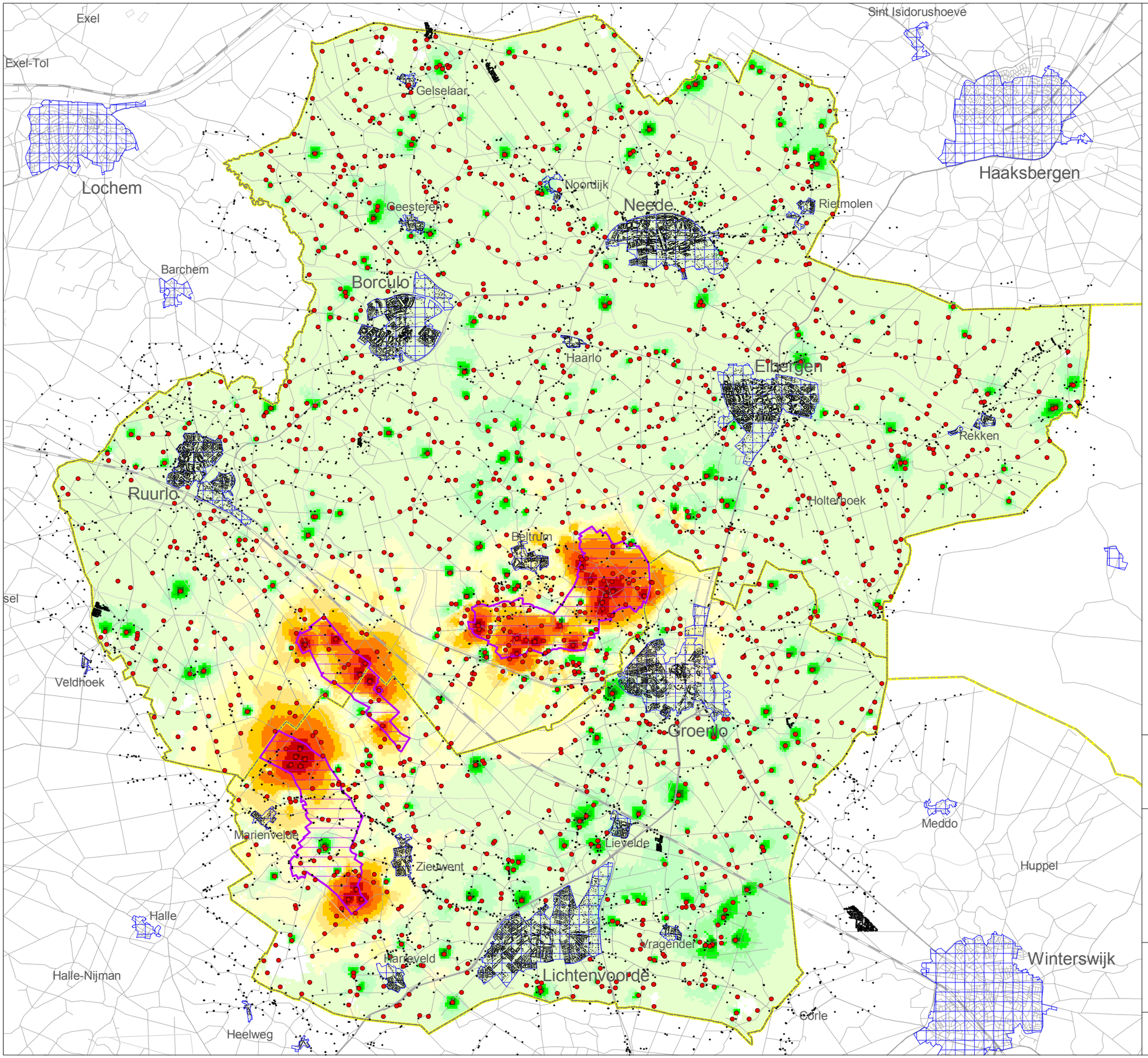
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009



Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in indicatieve achtergrond-belasting t.a.v. geurhinder (ou)

- < -50
- -50 - -20
- -20 - -10
- -10 - -5
- -5 - -3
- -3 - -2
- -2 - -1
- -1 - 0
- 0
- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- >50

voor geurhinder gevoelige objecten

- voor geurhinder gevoelige objecten
- bebouwde kom
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 8e

Verschil in indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder

-alternatief concentreren LOG's met nulgroei t.o.v. de referentiesituatie

opdrachtgever:

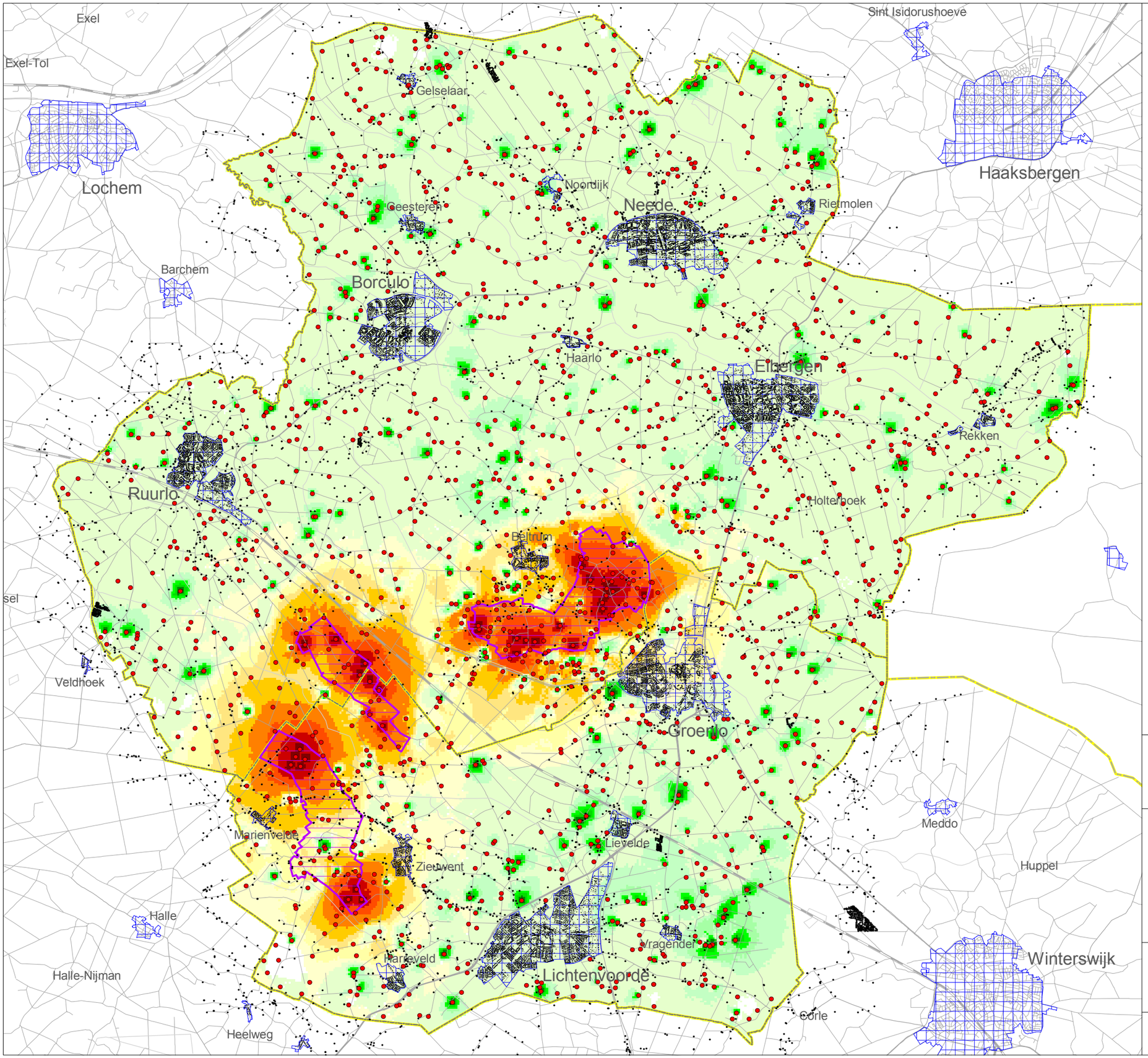
gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009



Legenda

- veehouderijbedrijf

verschil in indicatieve achtergrond-belasting t.a.v. geurhinder (ou)

- < -50
- -50 - -20
- -20 - -10
- -10 - -5
- -5 - -3
- -3 - -2
- -2 - -1
- -1 - 0
- 0
- 0 - 1
- 1 - 2
- 2 - 3
- 3 - 5
- 5 - 10
- 10 - 20
- 20 - 50
- >50

voor geurhinder gevoelige objecten

- voor geurhinder gevoelige objecten
- bebouwde kom
- landbouwontwikkelingsgebied

Plan MER landbouwontwikkelingsgebieden gemeente Berkelland en Oost Gelre

bijlage 8f

Verschil in indicatieve achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder

-alternatief concentreren LOG's met 10% groei t.o.v. de referentiesituatie

opdrachtgever:

gemeente Berkelland
gemeente Oost Gelre

uitvoering

ARCADIS
Infrastructuur, milieu, gebouwen

schaal: 1000 0 1000 2000 3000 Meters

B02023.000029
6 juli 2009

BIJLAGE 9 Bureauonderzoek archeologie

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE LOG BERKELLAND EN OOST GELRE

GEMEENTE BERKELLAND

GEMEENTE OOST GELRE

27 mei 2009

074151164:0.1

B02023.000029

ARCADIS

Inhoud

Samenvatting 4

1 Inleiding en onderzoekskader 6
1.1 Aanleiding onderzoek 6
1.2 Afbakening plan- en onderzoeksgebied 6
1.3 Huidig en toekomstig gebruik, bodemverstorende activiteiten 7
1.4 Onderzoeksdoel 8
1.5 Leeswijzer 8

2 Bureauonderzoek 9
2.1 Inleiding en onderzoeksmethodiek 9
2.1.1 Archeologie en mer 9
2.1.2 Onderzoeksmethodiek bureauonderzoek 9
2.2 Geologie en bodem 10
2.2.1 LOG Beltrumse Veld 10
2.2.2 LOG Ruurlose Broek 11
2.2.3 LOG Mariënvelde 11
2.3 Verwachtingskaarten 11
2.3.1 LOG Beltrumse Veld 13
2.3.2 LOG Ruurlose Broek 13
2.3.3 LOG Mariënvelde 13
2.4 Archeologisch Informatie Systeem (ARCHIS II) 13
2.4.1 LOG Beltrumse Veld 13
2.4.2 LOG Ruurlose Broek 14
2.4.3 LOG Mariënvelde 14
2.5 Historisch onderzoek 14
2.5.1 LOG Beltrumse Veld 14
2.5.2 LOG Ruurlose Broek 14
2.5.3 LOG Mariënvelde 14

3 Conclusies en aanbevelingen 16
3.1 Conclusies 16
3.1.1 LOG Beltrumse Veld 16
3.1.2 LOG Ruurlose Broek 16
3.1.3 LOG Mariënvelde 16
3.2 Verwachtingsmodel 17
3.2.1 LOG Beltrumse Veld 17
3.2.2 LOG Ruurlose Broek 17
3.2.3 LOG Mariënvelde 17
3.3 Effectcriteria 17
3.4 Aanbevelingen 18

Bijlage 1 Verklarende woordenlijst en afkortingen 19

Bijlage 2 Bronnen 21

Bijlage 3 Uitsnede beleidsadvieskaarten en legenda 22

Colofon 23

Samenvatting

De gemeenten Berkelland en Oost Gelre bereiden voor drie landbouwontwikkelings-gebieden (LOG) een intergemeentelijk bestemmingsplan voor. Als onderbouwing voor de besluitvorming wordt een plan-mer-procedure doorlopen.
Het plangebied wordt gevormd door de drie landbouwontwikkelingsgebieden (LOG), gelegen in de driehoek Ruurlo-Groenlo-Lichtenvoorde. Het LOG Beltrumse Veld is gelegen tussen Groenlo en Beltrum; het LOG Ruurlose Broek ligt tussen Mariënvelde en Beltrum, aan de zuidzijde van N319 en de spoorlijn Ruurlo-Winterswijk. Het LOG Mariënvelde tenslotte is gelegen tussen Mariënvelde en Zieuwent. De belangrijkste ontwikkeling in de LOG is het vestigingsbeleid van de intensieve veehouderij. Hiervoor zullen tijdens de actualisering van de bestemmingsplannen nieuwe locaties worden gezocht.

Het Beltrumse Veld ligt voornamelijk op een dekzandwelving, met hoge zwarte enkeerdgronden en beekeerdgronden in de nabijheid van beken. Het is een oud cultuur landschap dat in 1773-1794 al ontgonnen en in gebruik was. Binnen het gebied zijn geen vondstmeldingen of waarnemingen gedaan. Er ligt een AMK-terrein met een datering in de 17e eeuw, verbandhoudend met de Tachtigjarige Oorlog en de daarbij horende circumvallatielinie van Groenlo. In de nabijheid van het LOG is een urnenveld uit de bronstijd / ijzertijd bekend.
Ruurlose Broek ligt in een vlakte met verspoelde dekzanden. De bodem bestaat uit beekeerdgronden en veldpodzol. In 1773-1794 is ‘Ruerlsche Broek’ nog niet ontgonnen, maar omstreeks 1830-1855 wel (‘Zuidelijke Broek’). Er zijn geen vondstmeldingen of waarnemingen gedaan en er bevinden zich ook geen AMK-terreinen binnen het LOG, of in de nabijheid hiervan.
Mariënvelde ligt gedeeltelijk in een laagte met verspoelde dekzanden en gedeeltelijk op dekzandwelvingen. De bodem wordt gekenmerkt door beekeerdgronden, veldpodzolen en hier en daar wat hoge zwarte enkeerdgronden. Het is een kampen en hoevenlandschap en aan weerszijden van het LOG stromen beken. Binnen het LOG zijn geen bekende archeologische waarden. In de nabijheid bevindt zich een mesolithisch jager- / verzamelaarskamp en er zijn drie losse neolithische bijlen geregistreerd.
Omstreeks 1773-1794 is het gebied al gedeeltelijk ontgonnen, maar komen ook nog veel ‘velt’, ‘veen’ en ‘broek’ namen voor. Rond 1830-1855 is het gehele gebied ontgonnen en in gebruik genomen.

Algemeen kan, op basis van de verwachtingskaarten van beide gemeenten, worden gesteld dat de in het plangebied aanwezige veldpodzolbodems een middelhoge verwachting hebben op het aantreffen van archeologische waarden. Beekeerdgronden hebben een hoge verwachting wanneer zij gecombineerd zijn met beken en hogere gronden in de nabijheid. Er geldt dan een hoge verwachting op waarden uit de steentijd (jagers- / verzamelaars). Wanneer er echter geen beken in de nabijheid van beekeerdgronden zijn, geldt een lage verwachting. Hoge zwarte enkeerdgronden hebben een hoge verwachting op waarden uit het neolithicum tot en met de late-middeleeuwen.
Voor dekzandlaagten geldt een lage verwachting.

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

- Verstoring van bekende archeologische waarden (AMK-terreinen, vondstmeldingen, waarnemingen);
- Verstoring van verwachte archeologische waarden.

De aantasting van bekende waarden weegt zwaarder dan de aantasting van verwachte waarden. Een grotere aantasting weegt zwaarder dan een kleinere aantasting. Een directe verstoring weegt zwaarder dan een indirecte aantasting.

Geadviseerd wordt de dekzandruggen met plaggendek (enkeerdgronden) te ontzien bij de planvorming. Mocht dit niet mogelijk blijken dan wordt geadviseerd op de betreffende locaties een proefsleuf te leggen. Dit advies wijkt af van het advies van de gemeentelijke beleidsadvieskaarten, die inventariserend onderzoek (kartering) adviseren. Het blijkt namelijk in de praktijk zeer moeilijk ter herkennen of en in welke mate de bodem onder een esdek is verstoord. Wanneer die bodem is verstoord (tijdens de oorspronkelijke aanlegfase, of ten gevolge van recente activiteiten), kan vaak niet met zekerheid worden beantwoord. Tevens blijken archeologische grondsporen zelfs bij een verstoorde bodem onder het esdek vaak nog goed herkenbaar. Om deze redenen is een aantal provincies en gemeenten inmiddels ertoe overgegaan standaard een proefsleuvenonderzoek te adviseren op een es. Voor het aanleggen van een proefsleuf is een getoetst Programma van Eisen vereist.
Voor wat betreft het overige worden de adviezen van de gemeentelijke beleidsadvieskaarten overgenomen. Deze zijn te vinden in tabel 2.4 en in bijlage 3.

HOOFDSTUK 1 Inleiding en onderzoekskader

1.1 AANLEIDING ONDERZOEK

De gemeenten Berkelland en Oost Gelre bereiden voor drie landbouwontwikkelings-gebieden (LOG) een intergemeentelijk bestemmingsplan voor. Het gaat om de gebieden Beltrumse Veld, Ruurlose Broek en Mariënvelde. De gemeente Berkelland neemt de landbouwontwikkelingsgebieden mee in de actualisering van het bestemmingsplan voor het gehele buitengebied, Oost Gelre maakt alleen een bestemmingsplan voor de LOG. Als onderbouwing voor de besluitvorming wordt een plan-mer-procedure doorlopen. Deel van de mer is de uitvoer van een archeologische bureaustudie. Dit bureauonderzoek heeft tot doel informatie te verwerven over eventueel aanwezige en/of te verwachten archeologische waarden binnen of relevant voor het onderzoeksgebied. Het onderzoek resulteert in het bepalen van een archeologisch verwachtingsmodel en een voorstel voor vervolgonderzoek en is bepalend voor de effectbeschrijving van de mer.

1.2 AFBAKENING PLAN- EN ONDERZOEKSGEBIED

Het plangebied wordt gevormd door de drie landbouwontwikkelingsgebieden (LOG), gelegen in de driehoek Ruurlo-Groenlo-Lichtenvoorde. Het LOG Beltrumse Veld is gelegen tussen Groenlo en Beltrum; het LOG Ruurlose Broek ligt tussen Mariënvelde en Beltrum, aan de zuidzijde van N319 en de spoorlijn Ruurlo-Winterswijk. Het LOG Mariënvelde tenslotte is gelegen tussen Mariënvelde en Zieuwent. Binnen deze drie LOG kunnen eventuele bodemverstorende werkzaamheden worden gaan uitgevoerd, ten behoeve van de aanleg van nieuwe veehouderijen. Voor een beter begrip van de archeologie binnen het plangebied wordt een zone van circa 1 km om het plangebied bestudeerd, dit is het studiegebied.
In onderstaande tabel zijn de administratieve gegevens van het onderzoek opgenomen (tabel 1.1 en 1.2). Op afbeelding 1.1 zijn de landbouwontwikkelingsgebieden op kaart weergegeven.

Tabel 1.1
Objectgegevens onderzoek

Objectgegevens onderzoek	
ARCADIS projectnummer	B02023.000029
Projectnaam	Bureauonderzoek Archeologie LOG Berkelland en Oost Gelre
Plaatsen	Groenlo, Beltrum, Mariënvelde, Zieuwent
Toponiem	LOG Berkelland en Oost Gelre
Gemeenten	Berkelland Oost Gelre
Provincie	Gelderland

Kaartbladen	34D, 41A, 41B		
Naam LOG	*Beltrumse Veld*	*Ruurlose Broek*	*Mariënvelde*
Oppervlakte circa	537 ha	210 ha	417 ha
Onderzoeksmelding (CIS-code)	34761	34760	34756
Onderzoeksnummer (gereedmelding)	25971	25972	25973
Archeoregio	3, Overijssels-Gelders zandgebied		
Uitvoerder contactpersonen	ARCADIS Nederland BV dhr. P. Hartskeerl en mevr. J.Kluit		
Opdrachtgever	Gemeenten Berkelland en Oost Gelre		
Bevoegd Gezag	Gemeenten Berkelland en Oost Gelre		
Uitvoeringsperiode onderzoek	April 2009		
Beheerder en plaats documentatie	ARCADIS Nederland BV, locatie Assen		

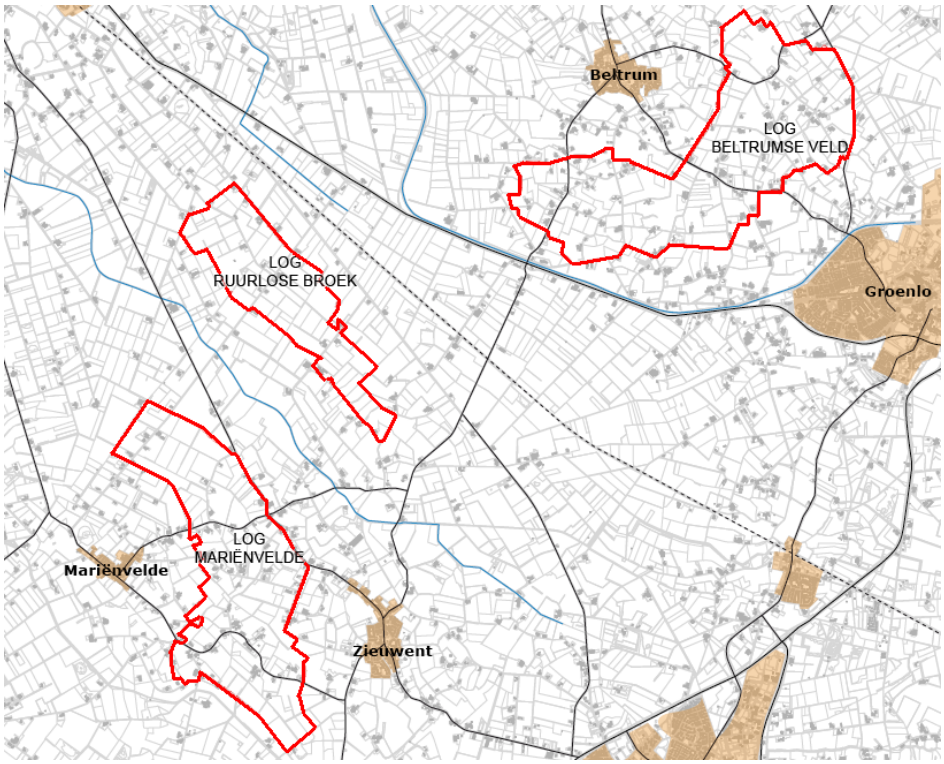
Tabel 1.2

Hoekcoördinaten van de landbouwontwikkelings-gebieden.

Coördinaten van de drie LOG			
	Beltrumse Veld	Ruurlose Broek	Mariënvelde
Noord	237.430 / 454.510	230.875 / 452.470	229.800 / 449.760
Oost	238.565 / 453.690	232.915 / 449.580	231.875 / 445.685
Zuid	235.070 / 451.485	232.710 / 449.255	231.530 / 445.400
West	234.380 / 452.640	230.205 / 451.820	229.360 / 449.120

Afbeelding 1.1

Onderzoeksgebied met in rood de drie LOG.



1.3 HUIDIG EN TOEKOMSTIG GEBRUIK, BODEMVERSTORENDE ACTIVITEITEN

De drie plangebieden zijn overwegend in gebruik als akker- en grasland. Ook bevinden zich diverse boerderijen binnen de plangebieden. De belangrijkste ontwikkeling in de LOG is het vestigingsbeleid van de intensieve veehouderij. Hiervoor zullen tijdens de actualisering van de bestemmingsplannen nieuwe locaties worden gezocht. In Oost Gelre en Berkelland gaat het voornamelijk om varkens- en pluimveebedrijven.

De aanleg van een intensieve veehouderij gaat gepaard met bodemverstoringen als het bouwrijp maken van het perceel, aanleg van gierkelders, leidingen, kabels, fundamenten etc.

1.4 ONDERZOEKSDOEL

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

1.5 LEESWIJZER

In hoofdstuk 2 zal het bureauonderzoek worden beschreven, dit gebeurt voor elk van de drie LOG apart. Doel van het onderzoek is te komen tot een verwachtingsmodel voor elk van de drie locaties en deze zullen in hoofdstuk 3 met de conclusies en aanbevelingen van het bureauonderzoek worden behandeld.

HOOFDSTUK 2 Bureauonderzoek

2.1 INLEIDING EN ONDERZOEKSMETHODIEK

In dit hoofdstuk worden de bodemkundige en de bekende archeologische en historische gegevens in de onderzoeksgebieden beschreven.

2.1.1 ARCHEOLOGIE EN MER

De RACM en de commissie mer eisen dat er voor het onderdeel archeologie binnen elke plan-mer een KNA-conform[1] bureauonderzoek wordt uitgevoerd. Het detailniveau van dit onderzoek is afhankelijk van het besluit waarvoor het MER wordt gemaakt en van de lokale omstandigheden. Het abstractieniveau van de archeologische informatie moet aansluiten bij het abstractieniveau van het (plan-)mer waar deze betrekking op heeft. De archeologische informatie dient zo detaillistisch te zijn dat het mogelijk is een onderscheid in de alternatieven te maken.
Omdat het detailniveau van de plan-mer laag is, zal het detailniveau van het bureauonderzoek eveneens gering zijn, en zal er slechts een beperkt bureauonderzoek worden uitgevoerd.

2.1.2 ONDERZOEKSMETHODIEK BUREAUONDERZOEK

Het bureauonderzoek is uitgevoerd conform de geldende eisen van de KNA. In het kader van het bureauonderzoek zijn diverse bronnen geraadpleegd. Vanwege het geringe detailniveau, zullen de gemeentelijke beleids- en advieskaarten van de gemeenten Berkelland en Oost Gelre de voornaamste bronnen van het bureauonderzoek zijn. De informatie hiervan zal worden aangevuld met secundaire bronnen, zoals de Archeologische Monumentenkaart (AMK), het ARCHeologisch Informatie Systeem II (Archis II), historisch kaartmateriaal en bodemkundige kaarten.
Archis II is beschikbaar gesteld door de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) te Amersfoort. Archis II is het centrale databestand dat in Nederland het meest compleet voorhanden zijnde bestand op het gebied van 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).
Historische kaarten zijn met name waardevol voor het lokaliseren van vindplaatsen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd, zeker indien deze gegevens kunnen worden gecombineerd met Archis II-meldingen.

[1] Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) versie 3.1

De bodemkaart geeft inzicht in de bodemontwikkeling en in de aanwezigheid en dikte van de pakketten organisch materiaal. De geomorfologische kaart geeft inzicht in de opbouw van de ondergrond. Hieruit kan worden afgeleid in welke lagen zich eventuele archeologische waarden bevinden, welke waarden er te verwachten zijn, op welke diepte deze zich bevinden, de kans op verstoring en conservatie et cetera.

De in dit rapport genoemde archeologische perioden zijn terug te vinden in tabel 2.3 hieronder.

Tabel 2.3
Tabel met de archeologische periodes. Bron: ABR.

Periode	Begin	Einde
nieuwe tijd	1500	heden
middeleeuwen	450	1500
Romeinse tijd	12 v. Chr.	450
ijzertijd	800 v. Chr.	12 v. Chr.
bronstijd	2.000 v. Chr.	800 v. Chr.
neolithicum	5.300 v. Chr.	2.000 v. Chr.
mesolithicum	8.800 v. Chr.	4.900 v. Chr.
laat paleolithicum	35.000 v. Chr.	8.800 v. Chr.

2.2 GEOLOGIE EN BODEM

Het plangebied is gelegen in het Overijssels-Gelderse zandgebied. Het landschap in de gemeenten Berkelland en Oost Gelre wordt dan ook gekenmerkt door dekzand. Ruurlo en Groenlo liggen op plateaus die gevormd zijn tijdens de ijstijd (5F4 en 4F5). Mariënvelde en Beltrum liggen op de uitlopers van dekzandruggen (3K14, 3L4 en 3L5). Daartussen liggen vlakten van ten dele verspoelde dekzanden (2M9). Diverse beken doorkruisen het landschap. De bodem wordt gekenmerkt door hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23; essen) tussen Beltrum en Groenlo, alsmede bij Zieuwent; daartussen liggen nog veldpodzolgronden (Hn21), maar ook beekeerdgronden (pZg23). Esdekken zijn archeologisch gezien zeer interessant, vooral gelegen op dekzandkoppen en –ruggen. Deze hogere delen in het landschap waren favoriete vestigingsplaatsen. Het in de loop der tijden ontstane esdek beschermd mogelijk nog aanwezige archeologische waarden tegen bodemverstorende activiteiten. De aanwezigheid van een podzolbodem duidt erop dat deze gebieden gedurende langere tijd een landschappelijke stabiliteit, goede ontwatering en vegetatie kenden, wat weer mogelijkheden bood voor bewoning. Beekeerdgronden worden doorgaans in verband gebracht met beken en waterlopen, maar wijzen daar niet noodzakelijkerwijs op. Ze zijn gevormd onder zeer vochtige omstandigheden, waardoor ze doorgaans onaantrekkelijk waren voor bewoning. Wanneer er echter wel sprake is van beken, maakten de jagers/ verzamelaars in de steentijd wel gebruik van deze gronden.

2.2.1 LOG BELTRUMSE VELD

Het LOG Beltrumse Veld ligt voornamelijk op een dekzandwelving, een uitloper van het plateau waarop Groenlo ligt. De bodem bestaat uit hoge zwarte enkeerdgronden en beekeerdgronden (pZg23). Het gebied is een oud cultuurlandschap met onregelmatige verkaveling en kenmerkt zich door de aanwezigheid van grote essen (op de hoge zwarte enkeerdgronden, zEZ23). Diverse beken en waterlopen doorkruisen het gebied.

2.2.2 LOG RUURLOSE BROEK

Het LOG Ruurlose Broek ligt in een vlakte van ten dele verspoelde dekzanden. De bodem kenmerkt zich hier door beekeerdgronden (pZg23), afgewisseld met veldpodzolgronden (Hn21). Veldpodzolen worden voornamelijk teruggevonden in de jonge ontginningsgebieden. Het LOG Ruurlose Broek is zo'n jong ontginningslandschap, met grote rechte kavels. Een groot deel was van oudsher een zeer nat broekgebied, en werd pas de afgelopen decennia ontgonnen.

2.2.3 LOG MARIËNVELDE

Het LOG Mariënvelde ligt in een kampen- en hoevenlandschap. Kampen zijn kleine essen. Het wordt ook wel een 'droebellandschap' genoemd. Droebels zijn van oudsher groepjes boeren erven aan een kamp. De bodem in het gebied wordt wederom gekenmerkt door voornamelijk beekeerdgronden (pZg23) en veldpodzolen (Hn21). Ook komen hier en daar nog wat hoge zwarte enkeerdgronden (zEZ23) voor. Zowel ten noorden als ten zuiden van het LOG stroomt een waterloop. In het noorden loopt de Baakse Beek en in het zuiden de Veengoot.

2.3 VERWACHTINGSKAARTEN

Zowel de gemeente Berkelland als de gemeente Oost Gelre hebben een eigen archeologische beleids- en advieskaart. Beltrumse Veld is gelegen in de gemeente Berkelland, Ruurlose Broek ligt voor ongeveer de helft in deze gemeente. De andere helft van het LOG Ruurlose Broek ligt in de gemeente Oost Gelre. Ook Mariënvelde valt onder deze laatste gemeente. De beleidskaarten zijn gelijksoortig opgebouwd, met hetzelfde kleurgebruik en dezelfde categorieën. De beleidsadvieskaarten van beide gemeenten hangen nauw samen met de bodemkaart. De adviezen zijn opgebouwd in 10 categorieën. Vijf daarvan zijn Archeologisch Waardevolle Gebieden (AWG; categorie 1 tot en met 5) en vijf zijn Archeologisch Waardevolle Verwachtingsgebieden (AWV; categorie 6 tot en met 10). Op de kaart staan verder aangegeven: onderzoeksmeldingen uit Archis, onderzoeken van archeologische werkgroepen, AMK-terreinen en waarnemingen, rijks- en gemeentelijke monumenten en bekende verstoringen.
In tabel 2.4 zijn de categorieën met de bijbehorende adviezen opgenomen.

Tabel 2.4

Categorieën en adviezen van de verwachtingskaarten van Berkelland en Oost Gelre.

Categorie	Type	Bodem	Advies
AWG 1	AMK-terreinen	nvt	Streven naar behoud. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor (of bekende verstoring) vermijden. Wanneer behoud niet mogelijk is, dan een inventariserend onderzoek bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv.
AWG 2	AMK-terreinen	nvt	Streven naar behoud. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor (of bekende verstoring) vermijden. Wanneer behoud niet mogelijk is, dan een inventariserend onderzoek bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv.
AWG 3	waarnemingen	nvt	Streven naar behoud. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor (of bekende verstoring) vermijden. Wanneer behoud niet mogelijk is, dan een inventariserend onderzoek bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv. en groter dan 100 m^2.
AWG 4	stads-/ dorpskern	nvt	Streven naar behoud. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor (of bekende verstoring) vermijden. Wanneer behoud niet mogelijk is, dan een inventariserend (bureau) onderzoek bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv. en groter dan 30 m^2.
AWG 5	circumvallatie-linie	nvt	Streven naar behoud. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor (of bekende verstoring) vermijden. Wanneer behoud niet mogelijk is, dan een inventariserend onderzoek bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv.
AWV 6	hoge verwachting	enkeerd / plaggendek	Streven naar behoud. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor (of bekende verstoring) vermijden. Wanneer behoud niet mogelijk is, dan een inventariserend onderzoek bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv. en groter dan 100 m^2.
AWV 7	hoge verwachting	dekzandruggen/ -koppen	Streven naar behoud. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor (of bekende verstoring) vermijden. Wanneer behoud niet mogelijk is, dan een inventariserend onderzoek bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv. en groter dan 100 m^2.
AWV 8	middelmatige verwachting	veldpodzol	Streven naar behoud. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor (of bekende verstoring) vermijden. Wanneer behoud niet mogelijk is, dan een inventariserend onderzoek bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv. en groter dan 100 m^2.
AWV 9	lage verwachting	dekzandlaagten	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm –mv. en groter dan 2500m^2 inventariserend onderzoek.
AWV 10	lage verwachting	beekdalen	Streven naar behoud. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor (of bekende verstoring) vermijden. Wanneer behoud niet mogelijk is, dan een inventariserend onderzoek bij ingrepen dieper dan 30 cm –mv. en groter dan 2500 m^2.

2.3.1 LOG BELTRUMSE VELD

Het grootste deel van het LOG Beltrumse Veld heeft een hoge archeologische waardering en valt in categorie AWV 6. Dit gaat grotendeels samen met de enkeerdgronden. Eventuele archeologische resten zijn hier afgedekt door een plaggendek van meer dan 50 cm dik, en zijn daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd. Er wordt gestreefd naar behoud in de huidige staat.
Binnen het LOG komen ook nog categorieën AWG 5 en AWV 8, 9 en 10 voor. Categorie AWG 5 betreft de circumvallatielinie van Groenlo, uit de Tachtigjarige oorlog. Er wordt gestreefd naar behoud. AWV 8 betreft gebieden met een middelmatige verwachting, met een veldpodzolgrond; AWV 9 zijn voornamelijk dekzandlaagten met een lage archeologische waarde.
Categorie AWV 10 betreft beekdalen. In principe hebben ze een lage verwachting, maar er bestaat een verhoogde kans op archeologische off-site resten, die mogelijk goed geconserveerd zijn. Wanneer categorie 10 in samenhang met gebieden met een hoge archeologische verwachting worden aangetroffen, geld een hogere verwachting. Categorie 10 komt voor in het noordoosten van het LOG, en grenst op veel plekken aan gebieden die in categorie AWV 6 vallen.

2.3.2 LOG RUURLOSE BROEK

Het grootste deel van het LOG heeft een lage archeologische waarde, die gelijkstaat met categorie AWV 9. Het gaat hier voornamelijk om dekzandlaagten. Daarnaast komen in mindere mate nog de categorieën 6 (enkeerdgronden; hoge verwachting), 7 (dekzandruggen en –koppen; hoge verwachting) en 8 (veldpodzol; middelhoge verwachting) voor.

2.3.3 LOG MARIËNVELDE

Het grootste deel van het LOG Mariënvelde valt in categorie AWV 9. Dit zijn gebieden met een lage archeologische verwachting. Het gaat hier voornamelijk om dekzandlaagten. Voor de enkeerdgronden, deze vallen in AWV-categorie 6, geldt een hoge archeologische verwachting. Categorie 7 zijn gebieden met een hoge archeologische verwachting, gelegen op dekzandruggen en –koppen; categorie 8 zijn gebieden met een middelmatige verwachting, deze hebben doorgaans een veldpodzolbodem.

2.4 ARCHEOLOGISCH INFORMATIE SYSTEEM (ARCHIS II)

In Archis II zijn diverse bronnen samengevoegd. Zowel de Archeologische Monumenten Kaart (AMK) is opgenomen in Archis, als waarnemingen, vondstmeldingen en onderzoeksmeldingen.

2.4.1 LOG BELTRUMSE VELD

Binnen het LOG Beltrumse Veld bevinden zich geenvondstmeldingen of waarnemingen. Er is een onderzoeksmelding, dit betreft een booronderzoek aan de Grolsweg. Het terrein is vrijgegeven.
In het noordoosten van het LOG ligt een AMK-terrein van hoge archeologische waarde. Het gaat hier om een schans, de zogenaamde Hollandse Schans. De schans is opgeworpen tijdens het beleg van Groenlo in 1627, en maakt deel uit van de circumvallatielinie die om

Groenlo is aangelegd, tijdens de Tachtigjarige Oorlog. Deze grotendeels onzichtbare insluitingslinie is voor het grootste deel nog intact in de bodem aanwezig, en bouwactiviteiten op de linie zijn niet toegestaan. De linie loopt dwars door het Beltrumse Veld. Op het betreffende AMK-terrein zijn nog twee bastions en een gracht te zien.
In de omgeving van het LOG zijn diverse waarnemingen gemeld in Archis. Een aantal van deze meldingen houdt verband met een AMK-terrein ten oosten van het LOG. Het gaat hier om een urnenveld uit de bronstijd / ijzertijd. De overige meldingen zijn meer verspreid om het LOG heen en ook zeer divers in datering.

2.4.2 LOG RUURLOSE BROEK

Binnen het LOG Ruurlose Broek bevinden zich geen AMK-terreinen, vondstmeldingen of waarnemingen. Wel heeft er al eerder een archeologische onderzoek plaatsgevonden in het oostelijk deel van het LOG. Het gaat hier om een booronderzoek aan de Koolsweg. Tijdens het onderzoek werden geen archeologische indicatoren aangetroffen en vervolgonderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.
In de directe omgeving bevinden zich geen meldingen in Archis.

2.4.3 LOG MARIËNVELDE

Er zijn voor het LOG Mariënvelde geen AMK-terreinen, vondstmeldingen of waarnemingen geregistreerd, noch onderzoeksmeldingen.
In de omgeving komen een viertal waarnemingen voor, waarvan 3 losse vondsten (driemaal een bijl uit het neolithicum) en een jager- / verzamelaarkampje uit het mesolithicum.

2.5 HISTORISCH ONDERZOEK

Voor het historisch onderzoek is gekeken naar de Hottingeratlas van Noord en Oost-Nederland, 1773-1794 en naar de Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3, Oost-Nederland (1830-1855).

2.5.1 LOG BELTRUMSE VELD

Het Beltrumse Veld is omstreeks 1773-1794 al in gebruik. Er is sprake van een es, en her en der staan wat boerderijen. In de Historische Atlas (1830-1855) is eenzelfde patroon waar te nemen.

2.5.2 LOG RUURLOSE BROEK

Ruurlose Broek is in de 18e en 19e eeuw een ‘broek’. Broeklanden zijn drassige, moerasachtige gebieden. In de Hottingeratlas heet het gebied ‘het Ruerlsche Broek’ en is het nog onontgonnen. Omstreeks 1830-1855 heet het ‘Zuidelijke Broek’. Het gebied is inmiddels ontgonnen, maar er is geen bewoning, op een enkele losse boerderij na.

2.5.3 LOG MARIËNVELDE

Op de historische kaarten uit de Hottingeratlas zijn delen van het LOG Mariënvelde al wel ontgonnen terwijl andere delen nog duidelijk niet ontgonnen zijn en ‘Velt’, ‘Veen’ en ‘Broek’ namen dragen. De wel ontgonnen delen lopen over de hogere delen van het landschap,

waar ook de wegen lopen. In de Grote Historische Atlas is het gehele gebied ontgonnen. Er zijn talloze kleine essen en erven.

HOOFDSTUK 3 Conclusies en aanbevelingen

De drie LOG van het plangebied hebben elk hun eigen kenmerken en karakter. Voor elk van de drie gebieden gelden dus andere verwachtingen en daarmee ook andere aanbevelingen.

3.1 CONCLUSIES

3.1.1 LOG BELTRUMSE VELD

Het Beltrumse Veld ligt voornamelijk op een dekzandwelving, met hoge zwarte enkeerdgronden en beekeerdgronden in de nabijheid van beken. Het is een oud cultuur landschap dat in 1773-1794 al ontgonnen en in gebruik was. Binnen het gebied zijn geen vondstmeldingen of waarnemingen gedaan. Er ligt een AMK-terrein met een datering in de 17e eeuw, verbandhoudend met de Tachtigjarige Oorlog en de daarbij horende circumvallatielinie van Groenlo. In de nabijheid van het LOG is een urnenveld uit de bronstijd / ijzertijd bekend.

3.1.2 LOG RUURLOSE BROEK

Ruurlose Broek ligt in een vlakte met verspoelde dekzanden. De bodem bestaat uit beekeerdgrond en veldpodzolgrond. In 1773-1794 is ‘Ruerlsche Broek’ nog niet ontgonnen, maar omstreeks 1830-1855 wel (‘Zuidelijke Broek’). Er zijn geen vondstmeldingen of waarnemingen gedaan en er bevinden zich ook geen AMK-terreinen binnen het LOG, of in de nabijheid hiervan.

3.1.3 LOG MARIËNVELDE

Mariënvelde ligt gedeeltelijk in een lagte met verspoelde dekzanden en gedeeltelijk op dekzandwelvingen. De bodem wordt gekenmerkt door beekeerdgronden, veldpodzolen en hier en daar wat hoge zwarte enkeerdgronden. Het is een kampen en hoevenlandschap en aan weerszijden van het LOG stromen beken. Binnen het LOG liggen geen bekende archeologische waarden. In de nabijheid bevindt zich een mesolithisch jager- / verzamelaarskamp en er zijn drie losse neolithische bijlen geregistreerd.
Omstreeks 1773-1794 is het gebied al gedeeltelijk ontgonnen, maar komen ook nog veel ‘velt’, ‘veen’ en ‘broek’ namen voor. Rond 1830-1855 is het gehele gebied ontgonnen en in gebruik genomen.

3.2 VERWACHTINGSMODEL

Algemeen kan, op basis van de verwachtingskaarten van beide gemeenten, worden gesteld dat de in het plangebied aanwezige veldpodzolbodems een middelhoge verwachting hebben op het aantreffen van archeologische waarden. Beekeerdgronden hebben een hoge verwachting wanneer zij gecombineerd zijn met beken en hogere gronden in de nabijheid. Er geldt dan een hoge verwachting op waarden uit de steentijd (jagers-/ verzamelaars). Wanneer er echter geen beken in de nabijheid van beekeerdgronden zijn, geldt een lage verwachting. Hoge zwarte enkeerdgronden hebben een hoge verwachting op waarden uit het neolithicum tot en met de late-middeleeuwen.
Voor dekzandlaagten geldt een lage verwachting.

3.2.1 LOG BELTRUMSE VELD

Voor de in het deelgebied overheersende enkeerdgronden geldt een hoge verwachting op waarden van het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. De beekeerdgronden liggen hier in beekdalen en hebben dus een hoge verwachting op waarden uit het paleolithicum en mesolithicum.
Voor de zone rond de circumvallatielinie geldt een hoge verwachting op waarden uit de Tachtigjarige Oorlog (nieuwe tijd).

3.2.2 LOG RUURLOSE BROEK

In het LOG Ruurlose Broek overheersen beekeerdgronden. Deze gaan niet gepaard met beken en hebben een lage verwachting. Op enkele plaatsen is sprake van een hoge zwarte enkeerdgrond en is een hoge verwachting op waarden uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

3.2.3 LOG MARIËNVELDE

Mariënvelde ligt voornamelijk in een dekzandlaagte. Hier geldt een lage verwachting. Voor de in het LOG aanwezige enkeerdgronden geldt een hoge verwachting op waarden uit het neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

3.3 EFFECTCRITERIA

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

- Verstoring van bekende archeologische waarden (AMK-terreinen, vondstmeldingen, waarnemingen);
- Verstoring van verwachte archeologische waarden.

De aantasting van bekende waarden weegt zwaarder dan de aantasting van verwachte waarden. Een grotere aantasting weegt zwaarder dan een kleinere aantasting. Een directe verstoring weegt zwaarder dan een indirecte aantasting.
De effectbeschrijving vindt plaats in het Milieu Effect Rapport en niet in dit bureauonderzoek.

3.4 AANBEVELINGEN

Geadviseerd wordt de dekzandruggen met plaggendek (enkeerdgronden) te ontzien bij de planvorming. Mocht dit niet mogelijk blijken dan wordt geadviseerd op de betreffende locaties een proefsleuf te leggen. Dit advies wijkt af van het advies van de gemeentelijke beleidsadvieskaarten, die inventariserend onderzoek (kartering) adviseren. Het blijkt namelijk in de praktijk zeer moeilijk ter herkennen of en in welke mate de bodem onder een esdek is verstoord. Wanneer die bodem is verstoord (tijdens de oorspronkelijke aanlegfase, of ten gevolge van recente activiteiten), kan vaak niet met zekerheid worden beantwoord. Tevens blijken archeologische grondsporen zelfs bij een verstoorde bodem onder het esdek vaak nog goed herkenbaar. Om deze redenen is een aantal provincies en gemeenten inmiddels ertoe overgegaan standaard een proefsleuvenonderzoek te adviseren op een es. Voor het aanleggen van een proefsleuf is een getoetst Programma van Eisen vereist.
Voor wat betreft het overige worden de adviezen van de gemeentelijke beleidsadvieskaarten overgenomen. Deze zijn te vinden in tabel 2.4 en in bijlage 3.

De implementatie van deze aanbevelingen ligt bij het bevoegde gezag, de gemeente Berkelland en de gemeente Oost Gelre.

BIJLAGE 1 Verklarende woordenlijst en afkortingen

ABR	Archeologisch Basis Register. Samengesteld door de ROB/RACM. Het ABR is een typologie, in referentielijsten met chronologische waarde voor onder meer materiaal, geomorfologische eenheden, grondgebruik, vondstlagen, complexen etc.
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.
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.
Beekeerdgronden	Afgeleid van de ligging langs beken. Vergelijkbare gronden die niet langs beken liggen heten ook wel beekeerdgronden.
Bouwvoor	De bovenste laag van het bodemprofiel dat door middel van agrarisch gebruik (ploegen, beplanting, bemesting etc.) is gevormd.
CMA	Centraal Monumenten Archief. Het door de ROB beheerde archief met alle door de rijksdienst erkende archeologische monumenten.
CCvD	Centrale Commissie van Deskundigen archeologie. Het CCvD Archeologie draagt zorg voor het ontwikkelen en actueel houden van het certificeringschema (het geheel van beoordelingsrichtlijn, de KNA en aanvullende documenten zoals bijvoorbeeld de leidraden) binnen de Nederlandse archeologie. Het doel van het CCvD is borgen dat alle direct belanghebbenden inspraak hebben bij het ontwikkelen en actueel houden van de KNA en het toekomstige certificeringsschema. Het CCvD heeft de meeste taken van het CvAK overgenomen.
Dekzand	Een periglaciale eolische zandlaag die over een groter oppervlak als een dek over oudere formaties ligt. Dergelijke lagen stammen uit glaciale perioden waarin de grond niet door planten werd vastgehouden en de wind vrij spel had.
Enkeerdgrond	De meeste enkeerdgronden zijn zgn. oude bouwlanden in de zandgebieden. In het noorden en midden van ons land worden deze vaak aangeduid met de namen “es”, “eng”, of “enk “. In het zuiden van het land aangeduid als “akker”.
Es(dek)	Een van oorsprong arme zandgrond die door opbrenging van stalmest, plagen, bosstrooisel, afval etc. verrijkt is ten behoeve

	van landbouw. Ook wel enk genoemd. (Een A-horizont die zich door menselijk handelen (antropogeen) heeft ontwikkeld.)
Kampontginning	Een omwalde, afzonderlijke, kleine ontginning, vaak jonger dan enken, maar toch veelal gebonden aan oudere ontginningen.
KNA	Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. Regels betreffende de processen binnen archeologisch onderzoek. Opgesteld door het CCvD.
RACM	Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten. Samenvoeging ROB en de Rijksdienst voor Monumentenzorg RDMZ vanaf medio 2006.
Steentijd	Archeologische periode die wordt gekenmerkt door het gebruik van stenen werktuigen
Veldpodzolgronden	Benaming voor gemeenschappelijk gebruikte heidevelden die buiten de essen lagen. De benaming komt vooral bij jongere ontginningen voor.

BIJLAGE 2 Bronnen

Kaartmateriaal:

§ Grote Historische Atlas van Nederland, deel 3 Oost-Nederland 1830-1855, Groningen, 1990.

§ Versfelt, H.J., 2003. De Hottingeratlas van Noord- en Oost Nederland 1773-1794. Heveskes, Groningen.

Archeologische kaarten en databestanden:

§ Archeologisch Informatie Systeem II (Archis II), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2006.

§ Archeologische Monumenten Kaart (AMK), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort, 2006.

§ Roode, F. de en K.J. van den Berghe, 2008. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Oost Gelre. Raap-rapport 1757 (en kaartmateriaal).

§ Roode, F. de, E.I. Schuurman en D.E. Smal, 2009. Archeologische monumentenzorg in de gemeente Berkelland. Raap-rapport 1701 (en kaartmateriaal).

Overige bronnen

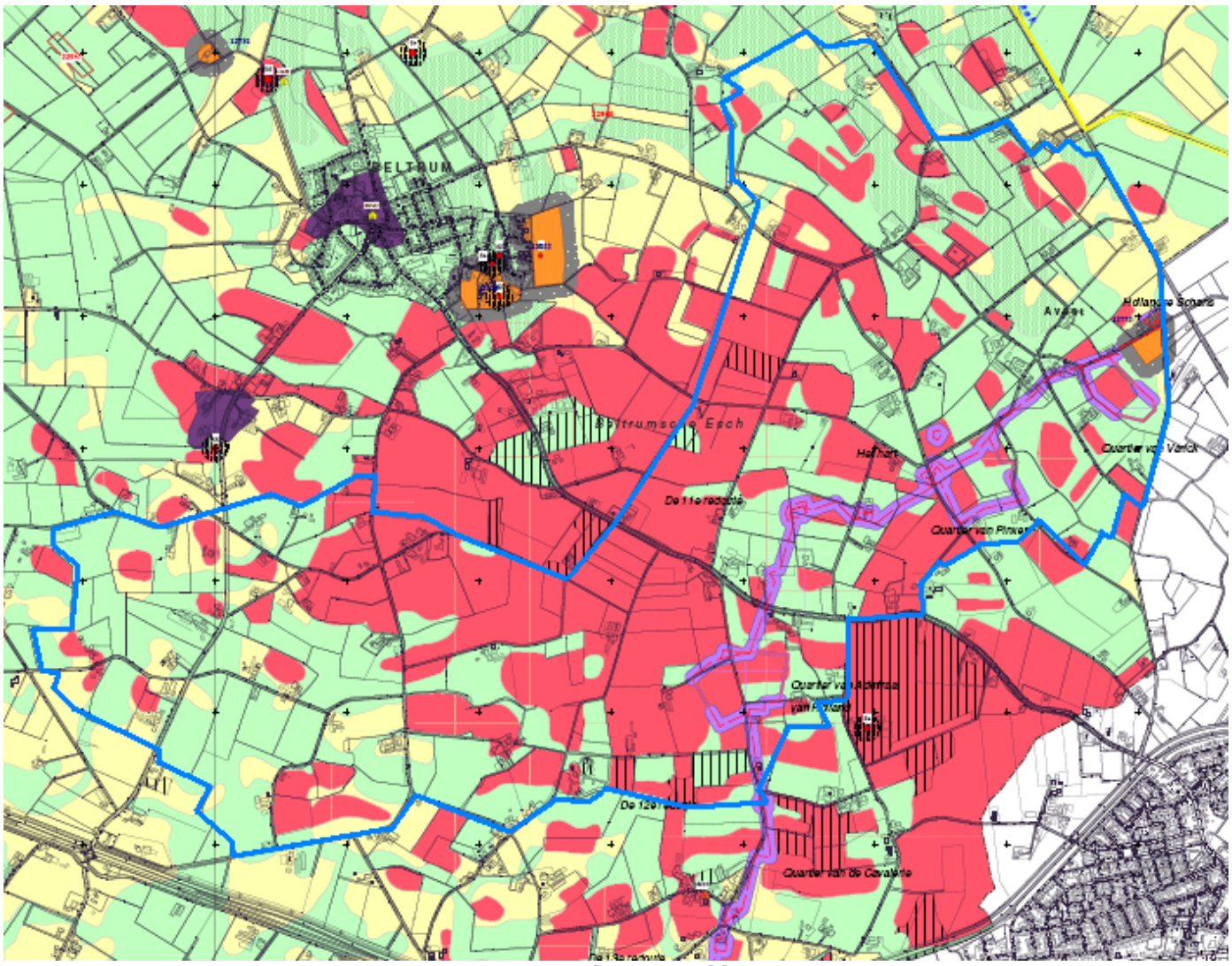
§ Archeologisch Basis Register (ABR), Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB), Amersfoort 1992.

§ Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie, versie 3.1, Centraal College van Deskundigen, 2007.

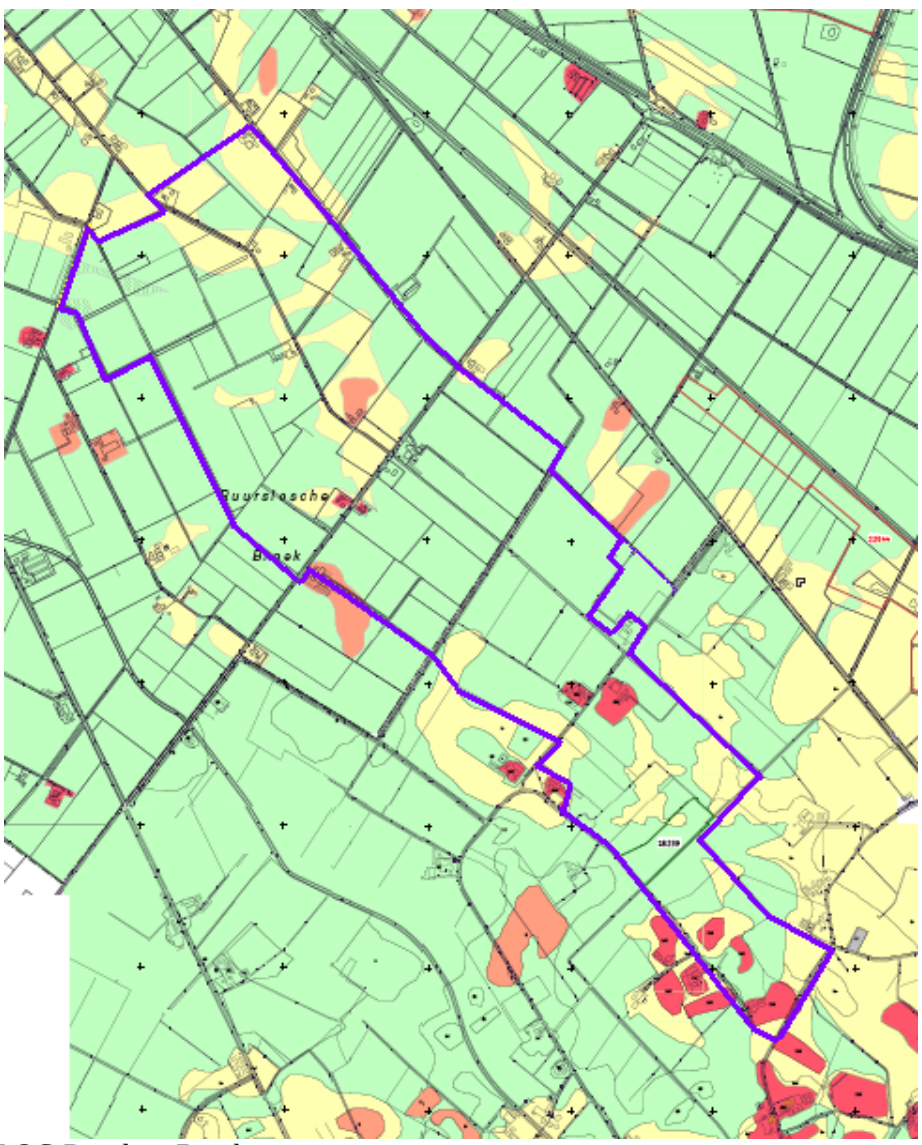
BIJLAGE 3 Uitsnede beleidsadvieskaarten en legenda

UITSNEDE BELEIDSKAARTEN

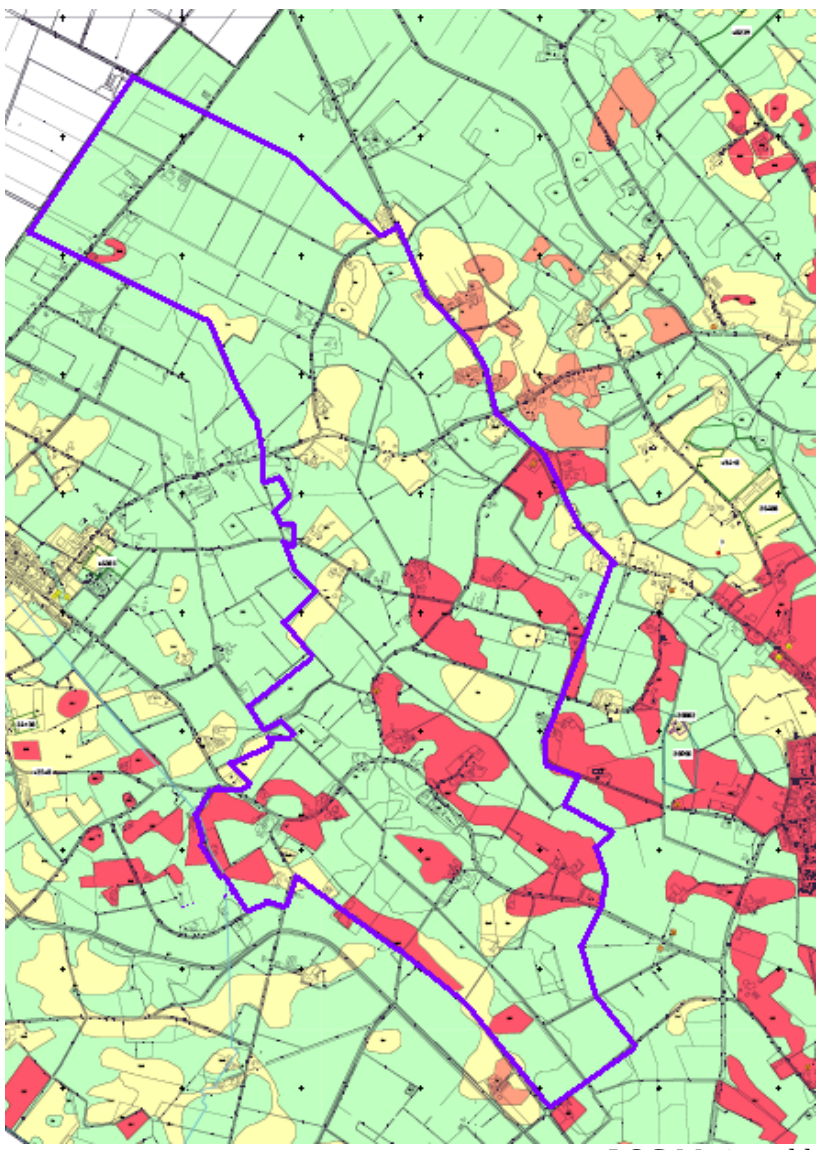
(Berkelland en Oost Gelre)



LOG Beltrumse Veld



LOG Ruurlose Broek



LOG Mariënvelde

LEGENDA

Archeologisch Waardevolle Gebieden (AWG)	voorschriften t.b.v. het bestemmingsplan
 AWG categorie 1 (beschermd archeologisch monument of gebouwd Rijksmonument. Met attentiezone van 50 m om archeologisch monument)	Wettelijk beschermd rijksmonument. Behoud en bescherming verplicht. Streven naar duurzaam behoud. Bij planvorming aan planvorming is besluitname door het bevoegd gezag (Rijk/RACM) wettelijk vereist. Monumentenwetprocedure ex. artikel 11 is verplicht. RACM is bevoegd gezag voor archeologische rijksmonumenten, de gemeente voor gebouwde rijksmonumenten.
 AWG categorie 2 (terrein van (hoge) archeologische waarde met rondom attentiezone van 50 m)	Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
 AWG categorie 3 (bekende archeologische vindplaats met rondom attentiezone van 50 m).	Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
 AWG categorie 4 (historische dorpskernen of gemeentelijk gebouwd monument)	Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 30 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
 AWG categorie 5 (de circumvallatielinie te Groenlo. Inclusief foutenmarge van 25 m aan weerszijde van niet vastgestelde delen en archeologische bufferzone van 5 m aan weerszijde van wel vastgestelde delen)	Streven naar behoud in huidige staat. Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv ter hoogte van de kwartiers, schansen, hoornwerken en redoutes vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek. Bij bodemingrepen ter hoogte van de linie die groter dan 100 m² zijn vroegtijdig inventariserend onderzoek.
Archeologische Waardevol Verwachtingsgebieden (AWV)	
 AWV Categorie 6 (geomorfologische eenheden met een plaggendek, gebieden met een hoge archeologische verwachting)	Eventuele archeologische resten afgedekt door >50 cm dik plaggendek en daardoor waarschijnlijk goed geconserveerd. Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 40 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
 AWV Categorie 7 (overige gebieden met een hoge archeologische verwachting)	Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
 AWV Categorie 8 (gebieden met een middelmatige archeologische verwachting)	Streven naar behoud in huidige staat (streven naar extensieve vormen van grondgebruik). Bodemingrepen dieper dan bouwvoor of bekende bodemverstoring vermijden. Indien behoud niet mogelijk is, dan bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 100 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
 AWV Categorie 9 (gebieden met een lage archeologische verwachting)	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 2500 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.
 AWV Categorie 10 (gebieden met een lage archeologische verwachting, verhoogde kans op archeologische off-site resten mogelijk goed geconserveerd)	Bij planvorming en voorafgaand aan vergunningverlening bij bodemingrepen dieper dan 30 cm -Mv en groter dan 2500 m² vroegtijdig inventariserend archeologisch onderzoek.

COLOFON

BUREAUONDERZOEK ARCHEOLOGIE LOG BERKELLAND EN OOST GELRE

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE BERKELLAND
GEMEENTE OOST GELRE

AUTEUR:

Drs. J. Kluit

GECONTROLEERD DOOR:

E.N. Akkerman

VRIJGEGEVEN DOOR:

E.N. Akkerman

27 mei 2009
074151164:0.1

ISBN: 978-90-8958-089-4

ARCADIS NEDERLAND BV
Zendmastweg 19
Postbus 63
9400 AB Assen
Tel 0592 392 111
Fax 0592 353 112
www.arcadis.nl
Handelsregister
9036504

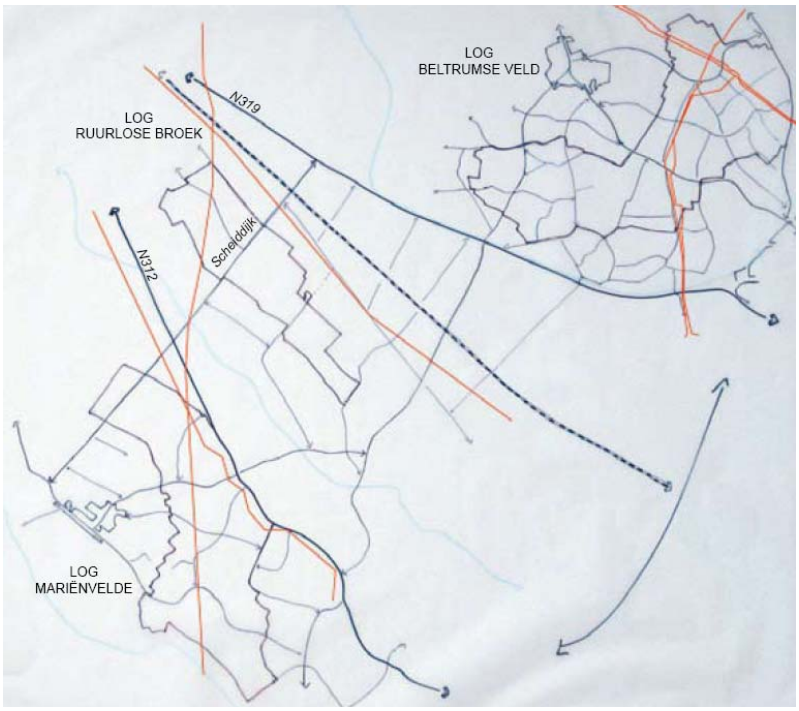
©ARCADIS. Alle rechten voorbehouden. Behoudens uitzonderingen door de wet gesteld, mag zonder schriftelijke toestemming van de rechthebbenden niets uit dit document worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.

BIJLAGE 10 Beschrijving gebied verkeer

Het wegennet is in de drie LOG's verschillend van patroon en dichtheid. De wegen zijn in alle drie de LOG's relatief smal. De wegbreedte bedraagt circa 3 meter. De breedte van de doorgaande wegen bedraagt circa 5 tot 6 meter. In het LOG Beltrumse Veld liggen redelijk veel wegen. De infrastructuur kenmerkt zich door een fijnmazig, kronkelig patroon van veelal verharde landbouwwegen met enkele toegangsstraten. De belangrijkste verbindingen zijn tussen Beltrum en Groenlo via de Nelissenstraat, de Grolseweg en de Beltrumsweg en tussen Beltrum en Zieuwent via de Zieuwentseweg.

In het Ruurlose Broek liggen weinig wegen en ze zijn veelal lang en recht met daaraan ver uit elkaar gelegen boerderijen. De Scheiddijk is de belangrijkste weg in dit gebied. In het middengebied van het LOG Mariënvelde liggen redelijk veel wegen met een kronkelig patroon. Het noordelijke en het zuidelijk deel van dit LOG zijn minder goed ontsloten. Er zijn weinig wegen en de wegen zijn rechtlijnig. De belangrijkste wegen zijn de Waalderweg, de Oude Ruurloseweg en de Pastoor Deperinkweg.

Net buiten de LOG's liggen de N312 Ruurloseweg/Batsdijk en de N319 Ruurloseweg die de verbinding vormen met de N18. Deze wegen vormen daarmee de hoofdontsluiting van het gebied. De doorgaande wegen die door de LOG's lopen komen uit op deze N-wegen. Deze wegen bieden dan ook goede aanknopingspunten voor de toekomstige ontsluiting. Echter, er moet wel rekening gehouden worden met de belasting van de dorpen Mariënvelde en Zieuwent waar de doorgaande wegen doorheen lopen. De huidige wegen zijn relatief smal om de toename van het verkeer als gevolg van de nieuw te realiseren intensieve veehouderij goed te kunnen verwerken. In figuur x staat de verkeersstructuur in de referentiesituatie.



Figuur B10.2

Infrastructuur in en om de drie LOG's (bron: Ruimtelijke Visie LOG Oost Gelre en Berkelland, 2008)

De beide gemeenten hebben geen plannen voor het verbeteren van of de aanleg van nieuwe infrastructuur in of in de buurt van de drie LOG's. De N18 zal in de toekomst wel worden doorgetrokken. De capaciteitsverbetering van de N18 is van groot belang voor het gebied, zowel voor de bereikbaarheid en de economische functies, als voor de veiligheid en de leefbaarheid.

In de huidige situatie zijn geen capaciteitsproblemen op de wegen in en naar de LOG's. Er zijn wel op diverse plaatsen knelpunten gesignaleerd op het gebied van verkeersveiligheid. Veelal gaat het daarbij om langzaam verkeer op drukke doorgaande, vaak smalle wegen. Ook recreatief en agrarisch blijkt dit een knelpunt te zijn: langzaam verkeer, agrarisch verkeer en snelverkeer hinderen elkaar over en weer. De gesignaleerde knelpunten zijn o.a. op de Zieuwentseweg en de Zwarteweg bij Beltrum, de Markveldsedijk bij Noordijk, de Netelhorsterweg bij Borculo, de Haaksbergseweg en de Rondweg bij Neede. Ook de aansluiting van de Groothuizerweg op de N18 bij Rietmolen wordt als onveilig ervaren (bron: ruimtelijke visie buitengebied Berkelland, december 2007 en Ruimtelijke Visie, DLG september 2008).

INGREEP

De ingreep bij de verschillende scenario's 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 de LOG's. In onderstaande tabel is het aantal nieuwe bedrijven per LOG door nieuwvestiging weergegeven.

Tabel B10.8

Aantal nieuwe bedrijven door nieuwvestiging per LOG (bron: Ruimtelijke Visie LOG Oost Gelre en Berkelland, 2008)

LOG	Aantal nieuwe bedrijven waar sprake is van nieuwvestiging	Aantal bestaande bedrijven waar sprake is van uitbreiding
Beltrumse Veld	5	11
Ruurlose Broek	4	4
Mariënvelde	8	0
Totaal	**17**	**15**

Een toekomstgericht gesloten varkensbedrijf (500 zeugen, 334 NGE) vormt het uitgangspunt voor de verkeersberekening van nieuwe bedrijven waar sprake is van nieuwvestiging. Een gesloten varkensbedrijf met 500 zeugen produceert circa 4 vrachtwagenbewegingen en circa 3, 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 verspreid over het jaar. De veronderstelde vrachtwagenbewegingen zijn gebaseerd op:

- Voer: 3680 ton > 1 vracht is 32 ton, dus 115 vrachten per jaar.
- Mest: 5300 m3 > 1 vracht is 37 m3, dus 144 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: 174x per jaar.

Per jaar en per bedrijf zijn dit circa 563 vrachten. Per werkdag is dit 2 vrachtauto's per bedrijf met 4 vrachtwagenbewegingen per werkdag en per bedrijf.

Voor de verkeersberekening van bestaande bedrijven waar sprake is van een uitbreiding met 53 NGE (geringe uitbreiding), is uitgegaan van slechts één extra vrachtwagenbeweging en één extra personenautoverplaatsing per werkdag en per bedrijf.
Voor bestaande bedrijven waar sprake is van een uitbreiding met 84 NGE is uitgegaan van 2 extra vrachtwagenbewegingen en 2 extra personenautoverplaatsingen per werkdag en per bedrijf.

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

Tabel B10.9

Effectparameters en extra verkeersbewegingen LOG Beltrumse Veld

Aantal extra bedrijven en vrachtwagen- en personen-autobewegingen per dag				
	Concentreren LOG's		Verspreiden buitengebied	
	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)
Aantal nieuwe bedrijven	5	5	5	5
Aantal bestaande bedrijven	11	11	11	11
Aantal vrachtwagenbewegingen per dag (2 richtingen)	20 + 11	20 + 22	20 + 11	20 + 22
Aantal personenautobeweging per dag (2 richtingen)	18 + 11	18 + 22	18 + 11	18 + 22
Totaalscore	60	82	60	82

Tabel B10.11

Effectparameters en extra verkeersbewegingen LOG Mariënvelde

Aantal extra bedrijven en vrachtwagen- en personen-autobewegingen per dag				
	Concentreren LOG's		Verspreiden buitengebied	
	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)
Aantal nieuwe bedrijven	4	4	4	4
Aantal bestaande bedrijven	4	4	4	4
Aantal vrachtwagenbewegingen per dag (2 richtingen)	16 + 4	16 + 8	16 + 4	16 + 8
Aantal personenautobeweging per dag (2 richtingen)	14 + 4	14 + 8	14 + 4	14 + 8
Totaalscore	38	44	38	44

Tabel B10.10

Effectparameters en extra verkeersbewegingen LOG Ruurlose Broek

Aantal extra bedrijven en vrachtwagen- en personen-autobewegingen per dag				
	Concentreren LOG's		Verspreiden buitengebied	
	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)
Aantal nieuwe bedrijven	8	8	8	8
Aantal bestaande bedrijven	0	0	0	0
Aantal vrachtwagenbewegingen per dag (2 richtingen)	32	32	32	32
Aantal personenautobeweging per dag (2 richtingen)	28	28	28	28
Totaalscore	60	60	60	60

BIJLAGE 11 Toelichting effectbeoordeling luchtkwaliteit

In paragraaf 3.5.2 is de effectbeschrijving voor luchtkwaliteit opgenomen. Mogelijke effecten voor luchtkwaliteit worden beoordeeld op 4 factoren:

- Verkeer: fijn stof (PM10)
- Verkeer: stikstofdioxide (NO2)
- Bedrijfsvoering: fijn stof (PM10)
- Bedrijfsvoering: stikstofdioxide (NO2)

In deze bijlage is achtergrondinformatie te vinden bij de effectbeoordeling. De eerste twee criteria zijn samengevoegd onder het kopje verkeer. Met betrekking tot de bedrijfsvoering is zowel gekeken naar varkensbedrijven als naar kippenbedrijven. Daarnaast is zowel voor fijn stof als voor stikstofdioxide berekent wat de effecten zijn voor het grootste kippenbedrijf in het studiegebied en het grootste IV-bedrijf in het studiegebied. Ook ten aanzien van deze berekeningen is geeft deze bijlage meer informatie.

Verkeer PM10 en NO2

In onderstaande tabel is de bijdrage van het wegverkeer aan de concentraties voor een oplopend aantal bedrijven langs een weg weergegeven.[36] Dit betreft een indicatieve berekening met behulp van de NIBM-tool[37]. 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 32 bedrijven geen knelpunten verwacht met betrekking tot de luchtkwaliteit langs de ontsluitingswegen (het scenario Concentreren LOG's gaat uit van 32 nieuwe IV-bedrijven op bestaande en nieuwe locaties verdeeld over 3 LOG's: er worden dan 17 bedrijven opnieuw gevestigd welke een verkeerstoename geven). Door de minimale bijdrage is het bedrijfsgerelateerde verkeer niet onderscheidend voor de diverse alternatieven.

Tabel B11.12

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

Toename aantal standaard-bedrijven	Aantal extra verkeersbewegingen		extra bijdrage concentratie Fijn stof Jaargemiddelde (µg/m³)	Stikstofdioxide Jaargemiddelde (µg/m³)
	auto's	Vracht-wagens		
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
17	85	102	0,28	1,40
32	160	192	0,53	2,57

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

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

Per LOG komt dit qua luchtkwaliteit neer op het volgende gebaseerd op het aantal verkeersbewegingen:

Tabel B11.13

Extra bijdrage fijn stof en stikstofdioxide LOG Beltrumse Veld

Aantal extra bedrijven en vrachtwagen- en personen-autobewegingen per dag en effecten op de luchtkwaliteit				
	Concentreren LOG's		Verspreiden buitengebied	
	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)
Aantal nieuwe bedrijven	5	5	5	5
Aantal bestaande bedrijven	11	11	11	11
Aantal vrachtwagenbewegingen per dag (2 richtingen)	20 + 11	20 + 22	20 + 11	20 + 22
Aantal personenautobeweging per dag (2 richtingen)	18 + 11	18 + 22	18 + 11	18 + 22
Extra bijdrage concentratie fijn stof jaargemiddelde (µg/m³)	0,09	0,12	0,09	0,12
Extra bijdrage concentratie stikstofdioxide jaargemiddelde (µg/m³)	0,44	0,59	0,44	0,59

Tabel B11.14

Extra bijdrage fijn stof en stikstofdioxide LOG Ruurlose Broek

Aantal extra bedrijven en vrachtwagen- en personen-autobewegingen per dag en effecten op de luchtkwaliteit				
	Concentreren LOG's		Verspreiden buitengebied	
	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)
Aantal nieuwe bedrijven	4	4	4	4
Aantal bestaande bedrijven	4	4	4	4
Aantal vrachtwagenbewegingen per dag (2 richtingen)	16 + 4	16 + 8	16 + 4	16 + 8
Aantal personenautobeweging per dag (2 richtingen)	14 + 4	14 + 8	14 + 4	14 + 8
Extra bijdrage concentratie fijn stof jaargemiddelde (µg/m³)	0.06	0.07	0.06	0.07
Extra bijdrage concentratie stikstofdioxide jaargemiddelde (µg/m³)	0.28	0.34	0.28	0.34

Tabel B11.15

Extra bijdrage fijn stof en stikstofdioxide LOG Mariënvelde

Aantal extra bedrijven en vrachtwagen- en personen-autobewegingen per dag en effecten op de luchtkwaliteit				
	Concentreren LOG's		Verspreiden buitengebied	
	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)	Nulgroei (+ 53 NGE)	10% groei (+ 84 NGE)
Aantal nieuwe bedrijven	8	8	8	8
Aantal bestaande bedrijven	0	0	0	0
Aantal vrachtwagenbewegingen per dag (2 richtingen)	32	32	32	32
Aantal personenautobeweging per dag (2 richtingen)	28	28	28	28
Extra bijdrage concentratie fijn stof jaargemiddelde (µg/m³)	0.09	0.09	0.09	0.09
Extra bijdrage concentratie stikstofdioxide jaargemiddelde (µg/m³)	0.45	0.45	0.45	0.45

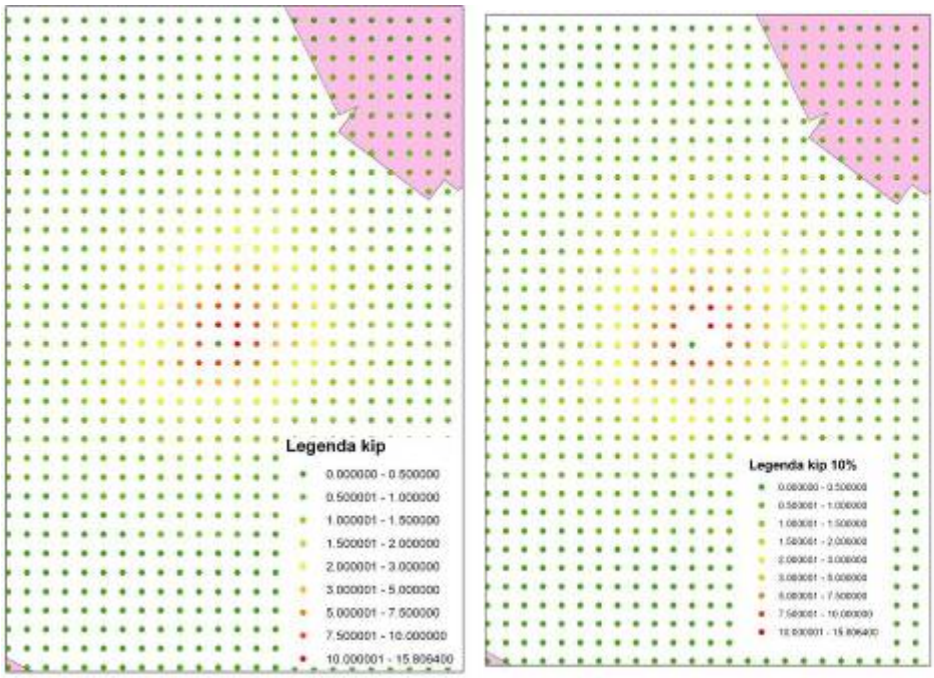
Bedrijfsvoering PM10 en NO2

Onderstaande figuren geven de bijdrage van de worst case kippensituatie en worst case varkenssituatie. Beide bedrijven zijn denkbeeldig gevestigd op de locatie ten westen van Ruurlose Broek welke de hoogste achtergrondemissie hebben.

WORST CASE KIPPENSITUATIE

Afbeelding B11.1

Emissies worst case kippenbedrijf, fijn stof

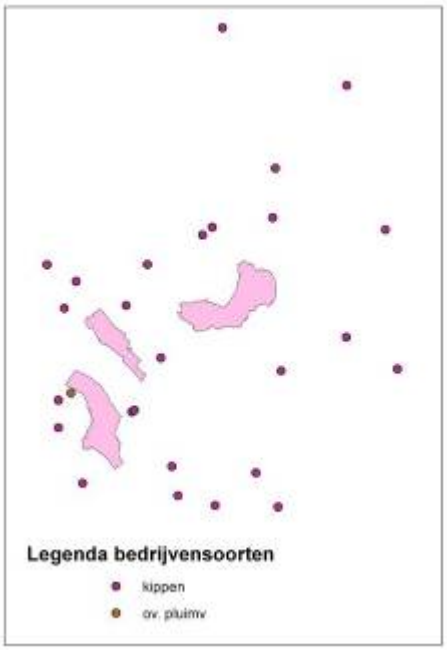


Uit bovenstaande figuren blijkt dat tot op maximaal 850 m een bijdrage in fijn stof is te zien van het kippenbedrijf (welke een fijn stof emissie heeft van 8.135.500 op jaarbasis). Bij een 10% groter kippenbedrijf is dit zelfs 950 m. Uitgaande van 5 buurbedrijven en dus een maximale bijdrage van 1 microgram fijn stof, mag tot op 450 m van een kippenbedrijf geen ander bedrijf komen, oplopend tot 600 m in de 10% groei kip scenario.

Op dit moment bevinden zich geen kippenbedrijven in de LOG's. De kippenbedrijven zijn te vinden op de volgende locaties:

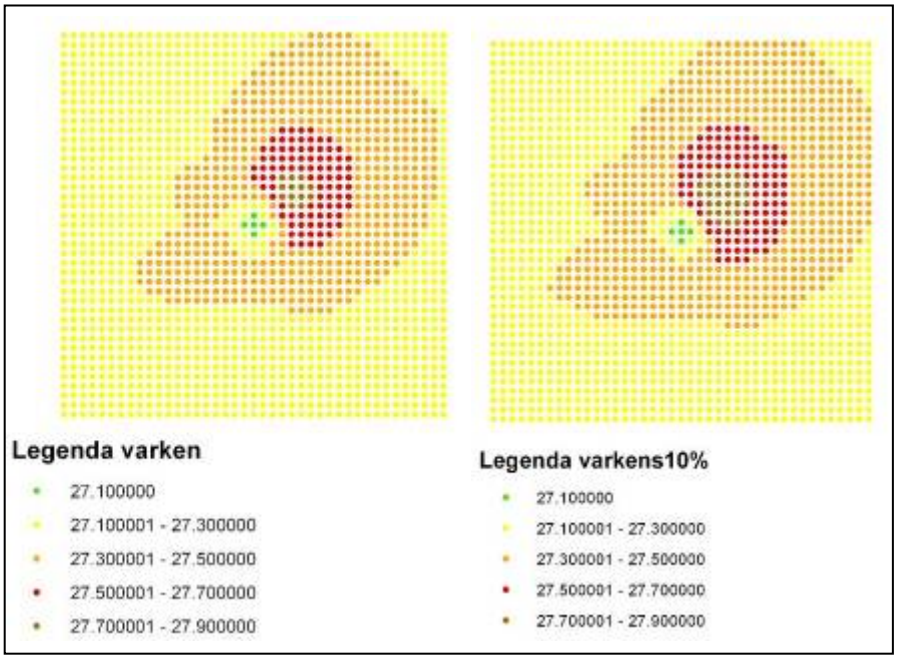
Afbeelding B11.2

Locaties kippenbedrijven en overig pluimvee in de nabijheid van de drie LOG's



WORST CASE VARKENSSITUATIE

Emissies uit varkensstallen zijn beduidend minder (achtergrondconcentratie is 27,1 µg/m^3). Het grootste varkensbedrijf in LOG Oost Gelre en Berkelland heeft een fijn stof emissie van 904.692 op jaarbasis. Onderstaande figuur toont de fijn stof concentraties rond een varkensbedrijf. De maximale bijdrage fijn stof afkomstig van een varkensstal is 0.5 microgram. Emissies blijken alleen rond het bedrijf een beetje te blijven hangen, daarna zijn ze snel weer verdwenen.

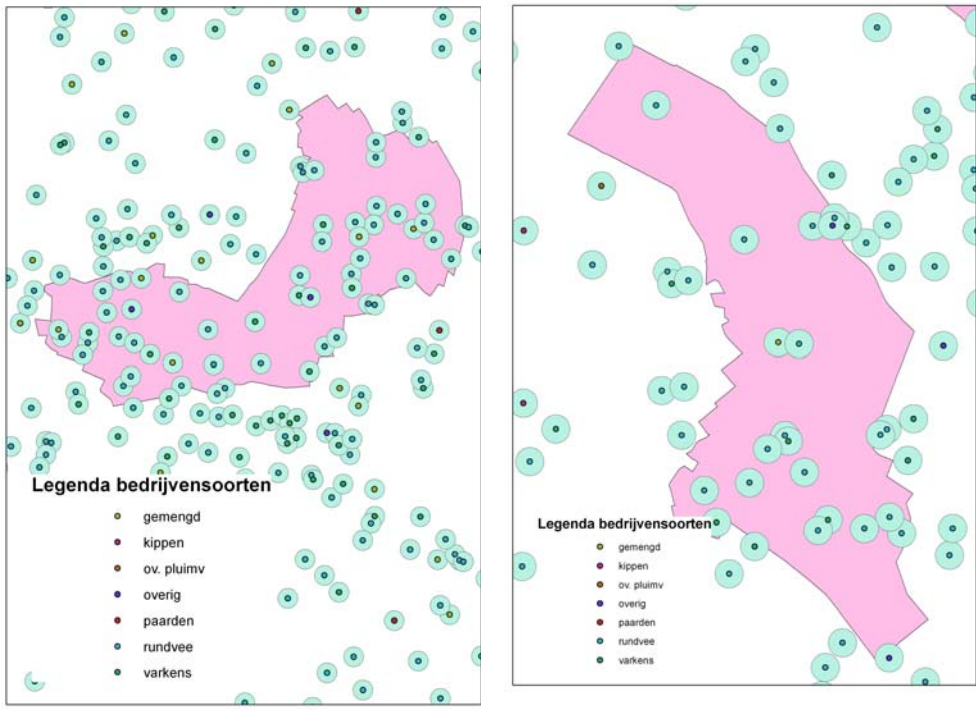


Bij varkensbedrijven is de geurcontour leidend, en is een afstand van 100 meter dus voldoende (200 meter bij LOG Ruurlose Broek).

Gebaseerd op deze contouren geeft dit de volgende ruimte in de LOG's:

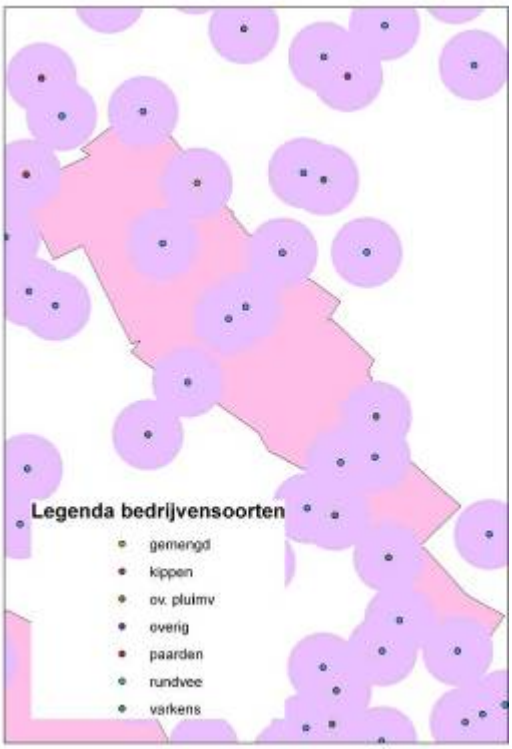
Afbeelding B11.3

100 m contour Beltrumse Veld (links) en Mariënveld



Afbeelding B11.4

200 m contour Ruurlose Broek



Zie voor de conclusies van deze berekeningen paragraaf 3.5.2.

BIJLAGE 12 Gezondheid achtergrondinformatie

biologische agentia

Er zijn vele studies gedaan naar de gezondheidseffecten van werknemers van de intensieve veehouderij. Onder werknemers wordt vooral een hoge prevalentie van luchtwegklachten gevonden waaronder hoesten, slijm opgeven, kortademigheid en benauwdheid. Daarnaast heeft een deel van de werknemers systemische klachten zoals rillingen, transpireren, koorts en gewrichtspijnen. Allergie voor allergenen buiten de werksituatie, zoals graspollen (hooikoorts), huisstofmijt en huisdieren (katten en honden) komt echter juist minder voor bij agrariërs en hun kinderen. Als oorzaak van de werkgerelateerde klachten komt uit de literatuur voornamelijk de blootstelling aan endotoxinen naar voren. Het is mogelijk dat ook andere agentia afkomstig van micro-organismen samen met endotoxine deze effecten veroorzaken. Een veehouderij emitteert stoffen naar de omgeving afhankelijk van onder andere staltype, bedrijfsvoering en aantal en type dieren. De bijdrage van deze emissies aan de concentraties op leefniveau lijkt gering en leidt in elk geval niet tot overschrijding van normen of gezondheidkundige advieswaarden. De blootstelling van omwonenden van de intensieve veehouderij aan diverse stoffen is een ordegrootte 100-1000 lager dan van werknemers. Dit is één van de redenen waardoor uit de bij werknemers gevonden effecten niet direct conclusies kunnen worden getrokken aangaande het risico voor omwonenden. Verder is de concentratie endotoxine in huisstof verhoogd in woningen van agrariërs, maar niet in andere plattelandswoningen. Deze gegevens ondersteunen de conclusie dat blootstelling van omwonenden (niet-agrariërs) naar alle waarschijnlijkheid laag is en alleen in de directe nabijheid van agrarische activiteit is terug te vinden. Het is onduidelijk of de licht verhoogde concentraties rond agrarische bedrijven kunnen leiden tot effecten op de gezondheid.

Een ander virus dat verband houdt met de intensieve veehouderij, is het influenzavirus (griep), maar dit komt zelden voor Infectie met het influenzavirus kan leiden tot acute klachten van de luchtwegen. Door praten, hoesten of niezen wordt het virus verspreid. Mensen kunnen besmet raken met varkensinfluenzavirus door beroepsmatig in contact te komen met varkens. Verder kunnen mensen geïnfecteerd raken met influenzavirussen door direct contact met geïnfecteerd pluimvee.

Salmonella bij de mens is een belangrijke verwekker van voedselgerelateerde darminfecties bij de mens. Dieren zijn vaak de drager van de Salmonella bacterie zonder er zelf ziek van te worden; door mest besmetten zij elkaar. Door controle programma's is het aantal besmettingen in de pluimveesector afgenomen, onder rundvee en varkens echter niet. Infecties bij de mens treden op door eten van besmet vlees en eieren of producten, die door vlees of eieren zijn besmet.

Ten slotte is toxoplasmose een van de meest voorkomende parasitaire infectieziekten. Mensen kunnen besmet raken door contact met besmette eitjes besmette aarde (die via katten uitgescheiden worden, welke het weer van muizen hebben of varkens en kippen die tussengastheren zijn) of door het eten van met eitjes besmette groente op het eten van niet (goed) doorbakken vlees. Mensen kunnen het niet overdragen op andere mensen en de meeste infecties verlopen zonder verschijnselen.

Onder omwonenden van intensieve veehouderijen is minder onderzoek gedaan dan onder werknemers. Uit het beschikbare onderzoek blijkt dat omwonenden vaak meer symptomen rapporteren dan vergelijkingsgroepen. Het gaat vooral om klachten van de luchtwegen en verminderde kwaliteit van leven. Het is duidelijk dat rondom intensieve veehouderij vaak geurhinder optreedt. Omdat blootstellingschattingen in vrijwel alle studies ontbreken, is op grond van de beschikbare gegevens geen relatie te leggen tussen blootstelling aan specifieke componenten uit de intensieve veehouderij en de gezondheidsklachten.
Verspreidingsberekeningen en/of blootstellingsmetingen kunnen meer inzicht geven in de verspreiding van stoffen vanuit de grote intensieve veehouderijen (megastallen). Voor bedrijven van een dergelijke omvang zijn namelijk nog helemaal geen gegevens beschikbaar. Daar is wel behoefte aan, zeker gezien het grote aantal vragen dat de schaalvergroting oproept.

Op het gebied van bacteriën is vooral MRSA een probleem. Ca. 40 % van Nederlandse slachtvarkens is drager van MRSA. Van deze bacterie worden mensen in de algemene bevolking gewoonlijk niet ziek. Een risico ontstaat wanneer deze bacterie wordt geïntroduceerd in ziekenhuizen of verpleeghuizen. Patiënten met een MRSA-besmetting zijn moeilijker met antibiotica te behandelen, en vooral bij mensen met verminderde weerstand vormt dit een gezondheidsrisico. In de algemene bevolking is minder dan 0,1 % drager van de bacterie. Op grond van de huidige inzichten wordt de kans dat de bacterie via het milieu wordt overgedragen aan omwonenden gering geacht omdat in de buitenlucht een sterke verdunning plaatsvindt.
Met name antibioticumresisistentie is een probleem. In de afgelopen 10 jaar is de antibioticum resistentie met 50% toegenomen. De verspreiding van resistente micro-organismen wordt vergemakkelijkt door een hoge dichtheid van dieren met nauw contact al dan niet in combinatie met slechte hygiënische omstandigheden

Voor de meeste micro-organismen is de insleep via introductie van nieuwe dieren een van de belangrijkste factoren. Wanneer bedrijven dichter op elkaar zitten, is dit meer mogelijk maar doordat het weer dichter op elkaar zit, ook weer sneller beheersbaar. In een gesloten bedrijf komt die minder voor omdat dit bedrijf (vrijwel) alle schakels van de keten integreert. Vermindering van het risico bij open bedrijven kan wel door middel van desinfectie, tussentijdse reiniging en leegstand. Schaalvergroting maakt het integreren van een deel of de gehele productieketen op één bedrijf mogelijk. De introductie van micro-organismen kan hierdoor gereduceerd worden. Verder kan er in een nieuwe stal gebruik worden gemaakt van de nieuwste technologiën zoals luchtwassers.

In de naaste omgeving van nieuwe bedrijven nemen milieuhinder door geur en fijn stof en ammoniakdepositie wel toe maar de voordelen zullen per saldo opwegen tegen de nadelen, mits de dierenaantallen gereguleerd blijven door beleid en oude stallen worden gesloopt.

Megabedrijf dient te voldoen aan de laatste stand der techniek (nieuwste voorzieningen /innovatieve technieken) dus het toepassen van luchtwassers en in het stalontwerp risico's voor introductie en verspreiding van micro-organismen mee te nemen.. Verder dient personeel goed geschoold te zijn zodat ziektes snel worden ontdekt en dient het antibioticumgebruik af te nemen en personeel op varkens- en pluimveebedrijven worden geadviseerd gevaccineerd te worden tegen influenza. Daarnaast dient zoveel mogelijk een gesloten bedrijfsvoering plaats te vinden, bedrijven op tenminste 1-2 km van elkaar verwijderd zijn en te voorkomen dat varkens en kippen op 1 bedrijf worden gecombineerd.

Literatuur:

- RIVM-report 50029001/2005 Trens in the environmental burden of disease in the Netherlands 1980-2020. AB Knol, BAM Staatsen.
- GGD-Richtlijn Gezondheidsaspecten Besluit Luchtkwaliteit. Landelijk Centrum Medische Milieukunde. 8-12-2005.
- GGD-Richtlijn Geurhinder. GGD Nederland. 2002.
- Gezondheidseffectscreening Stad& Milieu 2006: Handboek voor een gezonde inrichting van de woonomgeving. GGD Nederland. Oktober 2006.
- RIVM briefrapport 60930006/2008. Intensieve Veehouderij en gezondheid: overzicht van kennis over werknemers en omwonenden. RIVM, Universiteit Utrecht en Institute for Risk Assessment Studies. Nationale MAC-lijst 2007". Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Sdu Uitgevers:2007.
- RIVM briefrapport 2151011002. Volksgezondheidsaspecten van veehouderijbedrijven in Nederland: zoönosen en antibioticumresistentie.

BIJLAGE 13 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.
OL	Ontwikkelingsgebied
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

BIJLAGE 14 Literatuurlijst

DLG (2008) *Ruimtelijke visie, Landbouwontwikkelingsgebieden Berkelland & Oost-Gelre*

Witpaard (concept april 2009) *Nota van uitgangspunten landbouwontwikkelingsgebieden Oost Gelre*

D. & U. Lischewski: beschrijving habitatgebied DE-3806-301 Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn, Ö/K/O/M-15.02.05, MUNLNV 2005.

D. & U. Lischewski: beschrijving habitatgebied DE-3906-301, Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld, Ö/K/O/M-15.02.05, MUNLNV 2005.

Memo van dhr. Josef Schäpers van het Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen over instandhoudingsdoelen Witte Venn & Krosewicker Grenzwald.

H. van Dobben & A. van Hinsberg; Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 1654. Alterra-Wageningen UR, Wageningen.

Verordening geurhinder en veehouderij gemeente Oost Gelre, 2008.

Ministerie van LNV (2009) *Regionale landbouwcijfers in beeld Regio Oost, periode 1997-200,* folder.

LEI (2006) Agrocluster Oost in beeld.

www.lei.wur.nl/NL/statistieken/Land-+en+tuinbouwcijfers

RIVM-report 50029001/2005 Trens in the environmental burden of disease in the Netherlands 1980-2020. AB Knol, BAM Staatsen.

GGD-Richtlijn Gezondheidsaspecten Besluit Luchtkwaliteit. Landelijk Centrum Medische Milieukunde. 8-12-2005.

GGD-Richtlijn Geurhinder. GGD Nederland. 2002.

Gezondheidseffectscreening Stad& Milieu 2006: Handboek voor een gezonde inrichting van de woonomgeving. GGD Nederland. Oktober 2006.

RIVM briefrapport 60930006/2008. Intensieve Veehouderij en gezondheid: overzicht van kennis over werknemers en omwonenden. RIVM, Universiteit Utrecht en Institute for Risk Assessment Studies. Nationale MAC-lijst 2007". Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid. Sdu Uitgevers:2007.

RIVM briefrapport 2151011002. Volksgezondheidsaspecten van veehouderijbedrijven in Nederland: zoönosen en antibioticumresistentie.

BIJLAGE 15 Bouwblokinventarisatie Plan MER LOG's Oost Gelre & Berkelland

Inleiding

Met het toekennen van agrarische bouwblokken in het nieuwe bestemmingsplan wordt per agrariër en per gemeente maatwerk geleverd. In de LOG's telt het agrarische belang zwaarder dan in een verwevingsgebied. Het is nu de vraag of dit voornemen ook daadwerkelijk wordt omgezet in de nieuwe bestemmingsplannen voor het buitengebied. Hiervoor zijn de agrarische bouwblokken met milieuvergunning door beide gemeenten geïnventariseerd naar ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderijbedrijven in de vigerende en nieuwe bestemmingsplannen. Deze ontwikkelingsmogelijkheden zijn vervolgens gekoppeld aan de ammoniakemissies vanuit stallen op basis van de vergunde milieusituatie. De inventarisatie betreft het gehele buitengebied van beide gemeenten en staat los van de alternatieven zoals ontwikkeld en beschreven in het Plan MER. In de conclusies zijn de LOG's gespecificeerd. Het resultaat van deze bouwblokinventarisatie wordt ook gebruikt in de voorbereiding op de actualisatie van de bestemmingsplannen voor het buitengebied in beide gemeenten.

Bouwblokinventarisatie

Tabel 1.33 geeft inzicht in het verschil aan hectare agrarisch bouwblok per gemeente en per reconstructiewetzonering. De agrarische bouwblokken bestaan uit zowel de bouwblokken voor de grondgebonden als voor de intensieve veehouderij. Voor beide gemeenten is een gemiddeld oppervlak aan bouwblok aangehouden van 1 ha.

Tabel 1.33

De afname in hectares aan agrarische bouwblokken door actualisatie bestemmingsplannen.

	Oost Gelre (ha)			Berkelland (ha)		
	vigerend	nieuw	verschil	vigerend	nieuw	verschil
Verwevingsgebied	576	414	162 (-28%)	1358	938	420 (-31%)
Extensiveringsgebied	25	18	7 (-28%)	120	83	37 (-31%)
LOG's	41	22	19 (-46%)	71	53	18 (-25%)
Totaal	**642**	**454**	**188 (-29%)**	**1549**	**1074**	**475 (-31%)**

In beide gemeenten is sprake van een substantiële afname in hectare bouwblok van circa 30%. Voor de landbouwontwikkelingsgebieden in de gemeente Oost Gelre is deze afname zelfs groter, namelijk 46%. In gemeente Berkelland neemt het oppervlak aan agrarisch bouwblok af met 25%.

In overeenstemming met de Reconstructiewet wordt in de nieuwe bestemmingsplannen een onderscheid gemaakt tussen bouwkavels voor de intensieve en grondgebonden landbouw. Deze verdeling in hectare bouwblok is per gemeente en per reconstructiewetzonering in Tabel 1.34 weergegeven.

Tabel 1.34

De verdeling in hectares agrarische bouwblokken voor grondgebonden en intensieve veehouderij in de nieuwe situatie.

	Oost Gelre (ha)			Berkelland (ha)		
	Grondgebonden	Intensief	Totaal	Grondgebonden	Intensief	Totaal
Verwevingsgebied	298	116	414	706	232	938
Extensiveringsgebied	13	5	18	67	16	83
LOG's	16 (72%)	6 (28%)	22 (100%)	39 (74%)	14(26%)	53(100%)
Totaal	**326 (72%)**	**128 (28%)**	**454 (100%)**	**812 (76%)**	**262 (24%)**	**1074 (100%)**

Tabel 1.34 laat zien dat in de nieuwe situatie 28% van het oppervlak aan agrarisch bouwblok bestemd is voor de intensieve veehouderij in de gemeente Oost Gelre. In de gemeente Berkelland is dat aandeel 24%. Voor de landbouwontwikkelingsgebieden is dat voor Oost Gelre ook 28% en voor Berkelland 26%.

Voor de bestaande situatie is door de gemeente Oost Gelre het aandeel aan bouwblokgebruik door de intensieve veehouderij, geraamd op 20% van het totale aantal bouwblokken. Voor de gemeente Berkelland is het aandeel aan bouwblokgebruik door de intensieve veehouderij in het vigerende bestemmingsplan gelijk aan de situatie in het nieuwe bestemmingsplan (24%).

Conclusie is dat het ruimtelijke ontwikkelingspotentieel aan agrarische bouwblokken voor de intensieve veehouderij fors afneemt in beide gemeenten. Deze afname wordt in zowel het verwevingsgebied, exentensiveringsgebied als in de lanbouwontwikkelingsgebieden waargenomen. Procentueel is de afname aan hectares agrarische bouwblokken, in de LOG's van Oost Gelre het grootst.

Het verschil aan ammoniakemissie tussen het nieuwe en vigerende bestemmingsplan

In het vigerende bestemmingsplan is elke bouwvlak met agrarische doeleinden een potentiële ontwikkellocatie voor intensieve veehouderij. In de nieuwe bestemmingsplannen wordt per bouwblok een onderscheid gemaakt tussen een agrarische bestemming voor intensieve veehouderij en voor niet-intensieve veehouderij. In het oude bestemmingsplan zijn alle bouwblokken met agrarische doeleinden potentieel een locatie voor intensieve veehouderij. Dit is echter niet reëel. Daarom wordt de ammoniakemissie in de vigerende bestemmingsplannen berekend op basis van de verdeling intensief en niet intensief zoals hiervoor beschreven.

Om de ammoniakemissie per ha bouwblok te bepalen zijn productienormen nodig voor de intensieve en de niet-intensieve veehouderij. Deze productienormen zijn overgenomen uit de Plan MER-studies voor het bestemmingsplan buitengebied in de gemeente Ommen en Hellendoorn. Voor de deze gemeenten zijn de computerbestanden gekoppeld met bouwblokken voor de nieuwe bestemmingsplannen en met milieuvergunningen in de huidige situatie. Dit zijn dus de vergunde ammoniakemissies per agrarisch bouwblok zonder correctie op de AMvB-Huisvesting.

Op basis van deze analyse en het feit dat de bouwblokken in de toekomst intensiever worden gebruikt is gerekend met de volgende normen aan potentiële productie aan NH3 per ha bouwblok:

- 2500 kg/jaar voor een bouwblok met agrarische doeleinden met intensieve veehouderij
- 1000 kg/jaar voor een bouwblok met agrarische doeleinden zonder intensieve veehouderij

In Tabel 1.35 is het potentieel aan ammoniakemissie voor beide bestemmingsplannen berekend en vergeleken voor zowel de intensieve als de niet-intensieve veehouderij in de oude en nieuwe situatie. Voor het vigerende bestemmingsplan schat de gemeente Oost Gelre dat 20% van het aantal bouwblokken door de intensieve veehouderij in gebruik is. De overige 80% is grondgebonden. De gemeente Berkelland hanteert voor het vigerende bestemmingsplan dezelfde verdeling als in het nieuwe bestemmingplan, namelijk 24% intensief en 76% grondgebonden (zie Tabel 1.34). De categorie overige bedrijven is buiten beschouwing gelaten. Dit zijn akkerbouw- en loonwerkbedrijven en bedrijven waarvan geen gegevens van de milieuvergunning beschikbaar zijn.

Tabel 1.35

Het verschil aan potentiële ammoniakemissie (kg NH_3 /jaar) in het oude en nieuwe bestemmingsplan per gemeente en per reconstructiewetzonering

	Intensieve veehouderij (kgNH_3/jr)			Grondgebonden veehouderij (kgNH_3/jr)		
	oud	nieuw	verschil	oud	nieuw	verschil
Gemeente Oost Gelre						
Verwevingsgebied	288000	290000	2000	460800	298000	-162800
Extensiveringsgebied	12500	12500	0	20000	13000	-7000
LOG's	20500	15000	-5500 (-27%)	32800	16000	-16800 (-51%)
subtotaal	*321000*	*317500*	*-3500*	*513600*	*327000*	*-186600*
Gemeente Berkelland						
Verwevingsgebied	814800	580000	-234800	1032080	706000	-326080
Extensiveringsgebied	72000	40000	-32000	91200	67000	-24200
LOG's	42600	35000	-7600 (-18%)	53960	39000	-14960 (-28%)
subtotaal	*929400*	*655000*	*-274400*	1177240	*812000*	-365240
Totaal	**1250400**	**972500**	**-277900 (-22%)**	**1690840**	**1139000**	**-551840 (-33%)**

De conclusie is dat met de nieuwe bestemmingsplannen voor het buitengebied van beide gemeenten de ammoniakemissie vanuit de intensieve veehouderij substantieel afneemt met gemiddeld 22% aan kg NH_3/jaar. Vanuit de grondgebonden landbouw neemt de ammoniakemissie af met 33% aan kg NH_3/jaar . Voor de landbouwontwikkelingsgebieden in Oost Gelre is de afname 27% aan kg NH_3/jaar vanuit de intensieve veehouderij en 51% aan kg NH_3/jaar vanuit de grondgebonden veehouderij. Voor de landbouwontwikkelingsgebieden in Berkelland is de afname 18% aan kg NH_3/jaar vanuit de intensieve veehouderij en 28% aan kg NH_3/jaar vanuit de grondgebonden veehouderij. Een belangrijke verklaring van deze afname is de latente milieuruimte in de vigerende bestemmingsplannen. Op nogal wat agrarische bouwkavels met milieuvergunning wordt alleen gewoond. In de nieuwe bestemmingsplannen wordt hierop gecorrigeerd.

COLOFON

PLAN MER LOG'S OOST GELRE & BERKELLAND

OPDRACHTGEVER:

GEMEENTE OOST GELRE

STATUS:

Vrijgegeven

AUTEUR:

I.C.R. Verbeek

GECONTROLEERD DOOR:

ing. P. Hartskeerl

VRIJGEGEVEN DOOR:

drs. B.P.W. Schlangen

9 juli 2009
B02023/CE9/0D8/000029

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 verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, digitale reproductie of anderszins.