PlanMER

Bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West

Gemeente Zutphen

Datum: 12 maart 2013

Projectnummer: 100840.01

INHOUD

Samenvatting 3

1 Inleiding 17
1.1 Aanleiding 17
1.2 M.e.r.-plicht 19
1.3 De plan-m.e.r. nader toegelicht 21
1.4 Leeswijzer 24

2 Voorgenomen ontwikkeling en alternatief 25
2.1 Beleidsuitgangspunten 25
2.2 De referentiesituatie 27
2.3 Ontwikkelingsmogelijkheden 28
2.4 Voorgenomen ontwikkeling 31
2.5 Het alternatief 34

3 Reikwijdte en detailniveau 38
3.1 Inleiding 38
3.2 Wet- en regelgeving en beleid 38
3.3 Tijdshorizon 39
3.4 Detailniveau 39
3.5 Niet meegenomen aspecten 40
3.6 Beoordelingskader 45

4 Geur 47
4.1 Huidige situatie 47
4.2 Autonome ontwikkeling 49
4.3 Beschrijving wijze van onderzoek 50
4.4 Maximalisatie 52
4.5 Het alternatief 53
4.6 Effectbeoordeling 53

5 Gezondheid en veehouderij 54
5.2 Huidige situatie 58
5.3 Autonome ontwikkeling 62
5.4 Beschrijving wijze van onderzoek 62
5.5 Maximalisatie 62
5.6 Het alternatief 62
5.7 Effectbeoordeling 63

6 Landschap en cultuurhistorie 64
6.1 Huidige situatie 64
6.2 Autonome ontwikkeling 71

6.3 Beschrijving wijze van onderzoek 71
6.4 Maximalisatie 72
6.5 Alternatief 72
6.6 Effectbeoordeling 73

7 Lucht (fijn stof) 74
7.1 Huidige situatie 75
7.2 Autonome ontwikkeling 75
7.3 Beschrijving wijze van onderzoek 77
7.4 Maximalisatie 80
7.5 Het alternatief 81
7.6 Effectbeoordeling 81

8 Natuur 82
8.1 Huidige situatie 82
8.2 Autonome ontwikkeling 86
8.3 Beschrijving wijze van onderzoek 88
8.4 Maximalisatie 89
8.5 Het alternatief 93
8.6 Een tweede alternatief 95
8.7 Effectbeoordeling 97

9 Eindconclusie en mitigatie 98
9.1 Effectbeoordeling 98
9.2 Conclusie per thema 99
9.3 Slotconclusie 100
9.4 Mitigerende maatregelen 100

10 Relatie met het bestemmingsplan 104

11 Leemten & monitoring en evaluatie 105
11.1 Leemten 105
11.2 Monitoring en evaluatie 105

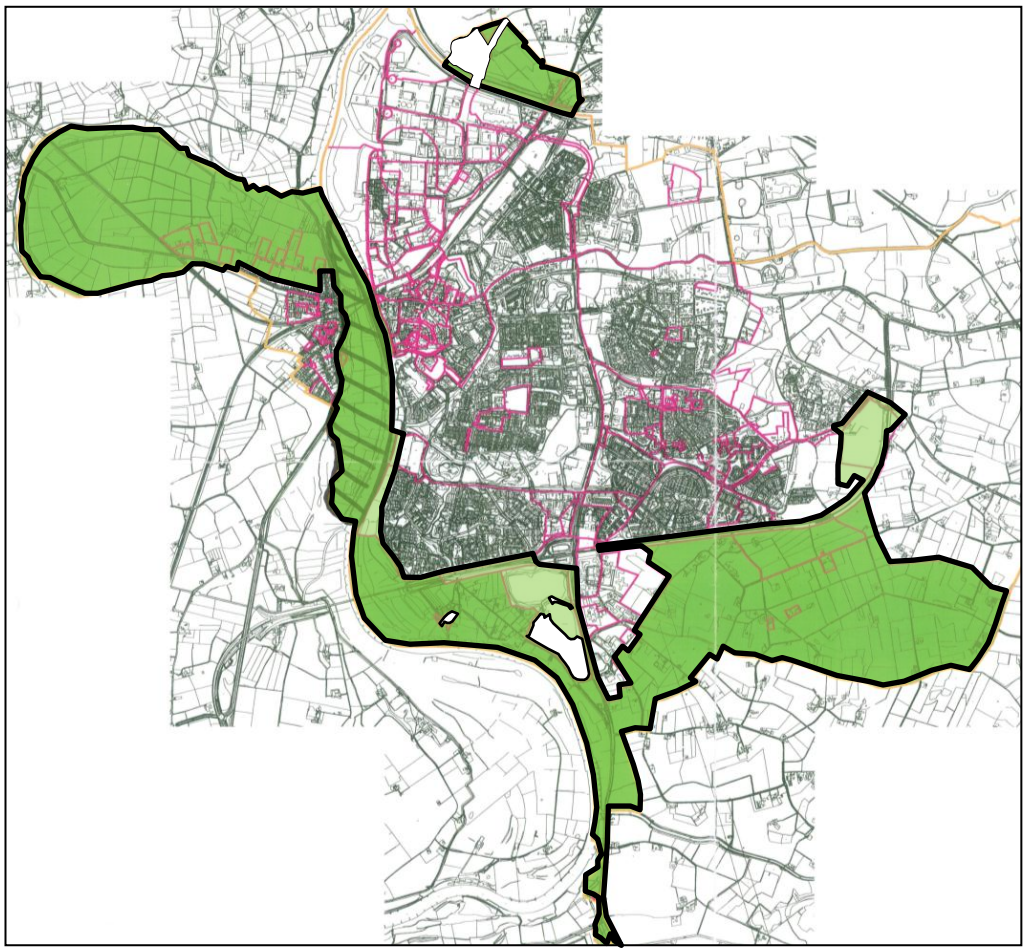
12 Literatuur 106

Bijlage 1 Topografische kaart
Bijlage 2 Voertoets
Bijlage 3 Zienswijzen Notitie Reikwijdte en Detailniveau
Bijlage 4 Kaartweergave maximalisatie
Bijlage 5 Rapport Berekeningen planMER incl. aanvullend memo
Bijlage 6 Schema beleid en regelgeving
Bijlage 7 Passende beoordeling

Samenvatting

Aanleiding

De gemeente Zutphen is bezig met een actualiseringslag van alle bestemmingsplannen en stelt in dit kader ook voor het Buitengebied Zuid en West een nieuw bestemmingsplan op. Het doel van het bestemmingsplan is het openhouden van het landelijk gebied en het behouden en versterken van de variatie tussen stad en land.



Begrenzing plangebied

Voor de hoofdfuncties in het plangebied zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Thema	Uitgangspunten
Landschap	– behoud en bescherming grootschalige openheid uiterwaarden
	– versterken kleinschaligheid oeverwallen
	– behoud en versterking laanbeplanting en afwisseling tussen open gebieden en besloten bospercelen en oude eenmans-essen in broekontginningen
	– versterken kleinschaligheid in kampen
Natuur	– behouden kernkwaliteiten Ecologische Hoofdstructuur
	– behouden, herstellen en/of ontwikkelen instandhoudingsdoelstelling Natura 2000-gebied
	– mogelijk maken vrijwillige natuurontwikkeling door agrariërs

Landbouw	– doorvertalen reconstructiebeleid
	– toekennen bouwvlak op maat tot max. 1,5 ha bij bestaande agrarische bedrijven bij recht, waarbij maximaal 1 ha aan bebouwing t.b.v. intensieve veehouderij is toegestaan
	– na een wijzigingsbevoegdheid kan een bouwvlak tot maximaal 2 ha worden toegekend, waarbij in extensiveringsgebied en verwevingsgebied maximaal 1,5 ha aan bebouwing t.b.v. intensieve veehouderij is toegestaan
	– bestaande maat als maximale maat aanhouden voor glastuinbouwbedrijven

M.e.r.-plicht

In het kader van de totstandkoming van dit bestemmingsplan wordt een plan-m.e.r doorlopen. Het doel van de plan-m.e.r. is het milieu een volwaardige plaats te geven bij de besluitvorming over ruimtelijke plannen en/of ingrepen.

Sinds september 2006 kent de Nederlandse m.e.r.-regelgeving de verplichting om bij een aantal plannen een m.e.r.- procedure te volgen. Dit is geregeld in de Wet milieubeheer met het hier aangekoppelde Besluit m.e.r 1994.

Besluit m.e.r.

In de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is vastgelegd welke besluiten m.e.r.-plichtig zijn (C) of beoordelingsplichtig zijn (D).

Categorie C 14 van onderdeel C gaat in op de uitbreiding of nieuwvestiging van intensieve veehouderijen. M.e.r.-plichtig is de oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting voor het fokken, mesten of houden van pluimvee of varkens, waarbij de activiteit betrekking heeft op een inrichting met meer dan 85.000 plaatsen voor mesthoenders, 60.000 plaatsen voor hennen, 3.000 plaatsen voor mestvarkens, of 900 plaatsen voor zeugen.

Categorie D 14 van onderdeel D heeft een breder toepassingsbereik dan de intensieve veehouderijen. M.e.r.-beoordelingsplichtig is de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren, waarbij de activiteit betrekking heeft op meer dan:

1° 40.000 stuks pluimvee,
2 2000 stuks mestvarkens,
3 750 stuks zeugen,
4 2700 stuks gespeende biggen (biggenopfok),
5 5000 stuks pelsdieren (fokteven),
6 1000 stuks voedsters of 6000 vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd,
7 200 stuks melk-, kalf- of zoogkoeien ouder dan 2 jaar,
8 340 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar,
9 340 stuks melk-, kalf- en zoogkoeien ouder dan 2 jaar en vrouwelijk jongvee tot 2 jaar,
10 1200 stuks vleesrunderen,
11 2000 stuks schapen of geiten,
12 100 stuks paarden of pony's,
13 1000 stuks struisvogels.

Op basis van de bovenstaande activiteit met de genoemde drempelwaarden dient voor het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West een planMER te worden opgesteld. Het nieuwe bestemmingsplan staat namelijk het volgende toe:

- omschakeling naar een grondgebonden agrarisch bedrijf;
- vergroting bouwvlak grondgebonden agrarisch bedrijf tot 2 ha;
- uitbreiding intensieve veehouderij met een oppervlakte aan gebouwen van maximaal 1,5 ha.

Hiermee kan het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West worden aangemerkt als een 'kader' voor latere m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten. Bovendien is het bestemmingsplan als plan expliciet genoemd in het Besluit m.e.r..

Natuurbeschermingswet 1998
Een bestemmingsplan kan plan-m.e.r.-plichtig worden wanneer er een passende beoordeling dient te worden uitgevoerd op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

Omdat op voorhand niet kan worden uitgesloten dat activiteiten die met het bestemmingsplan mogelijk gemaakt worden kunnen leiden tot significante invloeden op de instandhoudingdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, zijn de aard en de omvang van deze mogelijke effecten in kaart gebracht door middel van een voortoets (SAB, 25-09-2012). Uit de voortoets blijkt dat niet uitgesloten kan worden dat de activiteiten die door het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West mogelijk worden gemaakt leiden tot significante negatieve effecten op instandhoudingdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hiermee wordt het bestemmingsplan ook plan-m.e.r.-plichtig op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

Reikwijdte en detailniveau
Het bestemmingsplan staat geen grote nieuwe ontwikkelingen toe, maar biedt mogelijkheden voor een geleidelijke ontwikkeling van het buitengebied. Typerend voor een dergelijk bestemmingsplan is dat voor vele functies algemene regels gelden die groei en wijzigingen mogelijk maken die passen in de voorgestane ontwikkeling van het buitengebied. Deze regels zijn algemeen geldend voor vele adressen tegelijkertijd. De mate waarin gebruik wordt gemaakt van de geboden mogelijkheden in het bestemmingsplan is niet zeker, evenmin als de locatie.

Het planMER richt zich primair op de ontwikkelingsmogelijkheden die hebben geleid tot de m.e.r.-procedure vanwege de mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (primaire ontwikkelingsmogelijkheden). Het gaat hier om de ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt voor de bestaande veehouderijen. Overige ontwikkelingen zijn relevant als zij deze nadelige gevolgen beïnvloeden (secundaire ontwikkelingsmogelijkheden). In dit geval gaat het om de ontwikkelingsmogelijkheden voor het realiseren van schuilstallen voor vee, het gebruik van teeltondersteunende voorzieningen en kleinschalig kamperen buiten het bouwvlak.

In het planMER worden de belangrijkste milieugevolgen in beeld gebracht van de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het bestemmingsplan. Voor de volgende aspecten heeft een effectbeoordeling plaatsgevonden:
- geur;
- gezondheid en veehouderij;
- landschap en cultuurhistorie;
- luchtkwaliteit;
- natuur.

De effectbeschrijving is deels kwantitatief en deels kwalitatief: het detailniveau van het MER sluit hiermee aan bij het detailniveau van het bestemmingsplan. De milieueffecten worden op strategisch niveau voor een groter gebied beoordeeld. Het is immers nog onduidelijk welke feitelijke ruimtelijke ontwikkelingen plaats gaan vinden.

Het studiegebied van de m.e.r. kan groter zijn dan de plangrenzen, omdat de milieueffecten verder kunnen reiken dan de grenzen van het plangebied. Omgekeerd kunnen ontwikkelingen van buiten het plangebied ook van invloed zijn op de milieueffecten in het plangebied.

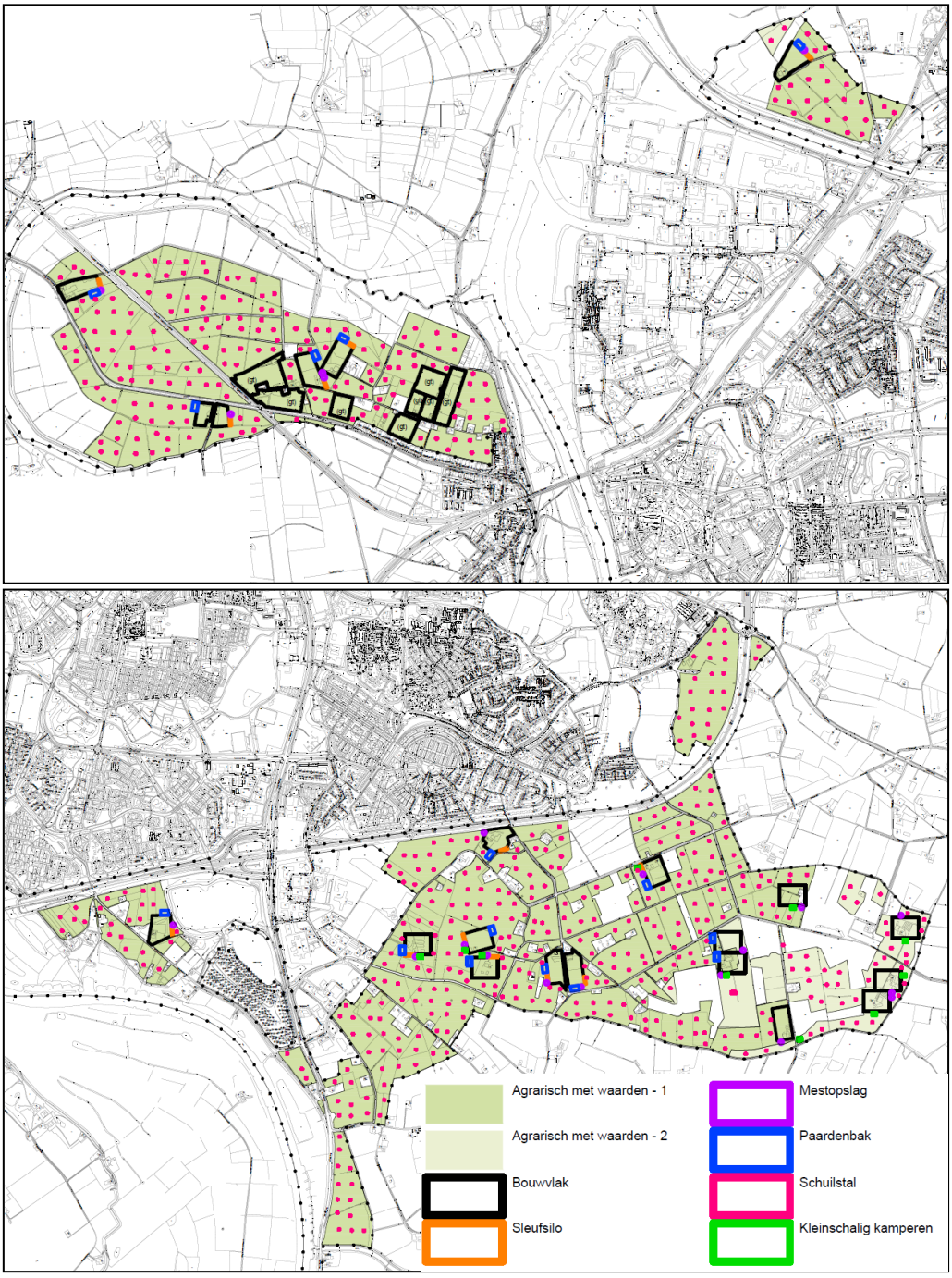
De referentiesituatie
De voorgenomen ontwikkeling en het alternatief dienen te worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie betreft op grond van artikel 7.7 lid 1 sub d Wet milieubeheer "de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen". Dit houdt in:
- de huidige, feitelijke situatie: alle activiteiten die zijn gerealiseerd;
- de toekomstig zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied: dit zijn bestemde en vergunde activiteiten die zeker en op korte termijn ingevuld worden;
- generieke, planoverstijgende ontwikkelingen[1].

Er is onderzocht of er op de korte en lange termijn ontwikkelingen zijn te verwachten binnen en buiten het plangebied waar in de referentiesituatie voor de plan-m.e.r. rekening mee dient te worden gehouden. Hierdoor is de referentiesituatie voor het plan-m.e.r. voor de milieuaspecten: ammoniak, geur en lucht gelijk aan de feitelijke situatie.

Het voornemen
Om het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West te kunnen beoordelen dient het MER de milieugevolgen te beschrijven van de activiteiten die het bestemmingsplan maximaal mogelijk maakt, inclusief mogelijke afwijkingen en wijzigingen. Dit is de voorgenomen ontwikkeling. Hierbij wordt onderzocht wat het effect is als alle milieubelastende mogelijkheden (ook afwijkings- en wijzigingsbevoegdheden) op iedere locatie maximaal worden benut. De voorgenomen ontwikkeling betreft de *worst case* situatie.

Op onderstaande kaartweergave is de regeling uit het bestemmingsplan vertaald. Na deze kaarten volgt een weergave van de inhoud van die regeling.

[1] Zie factsheet nr. 29 van Commissie voor de m.e.r.: Referentiesituatie in MER voor bestemmingsplannen (versie 29 mei 2012).



Kaartweergave van de maximalisatie van het bestemmingsplan (zie ook bijlage 4)

Puntsgewijs komt maximalisering van het bestemmingsplan voor de agrarische bestemmingen op het volgende neer.

<u>Gebruik</u>

- grondgebonden veehouderij;
- paardenhouderij/-fokkerij;
- akkerbouwbedrijf;
- waar aangeduid: glastuinbouw met maximaal de bestaande oppervlakte;
- waar aangeduid: intensieve veehouderij met een bouwvlak van maximaal 1 ha;

- met afwijkingsbevoegdheid: nevenactiviteit; kleinschalig kamperen met maximaal 30 kampeermiddelen binnen of direct aansluitend aan het bouwvlak. Buiten periode 1 maart tot en met 31 oktober mogen geen kampeermiddelen aanwezig zijn;
- met wijzigingsbevoegdheid: nevenactiviteiten vergelijkbaar met categorie 1 en 2 met een omvang van maximaal 350 m^2.

Bouwvlak
- met wijzigingsbevoegdheid: vergroting toegestaan tot max. 2 ha, waarbij binnen het extensiveringsgebied en verwevingsgebied maximaal 1,5 ha mag worden gebruikt voor bebouwing ten behoeve van intensieve veehouderij.

Sleufsilo's, mestopslag en co-vergisting
- sleufsilo's van maximaal 500 m^2 en maximaal 2 m hoogte, aansluitend aan het bouwvlak. Niet toegestaan binnen de EHS;
- met wijzigingsbevoegdheid: gezamenlijke mestopslag met een inhoud van maximaal 2.500 m^3, binnen een straal van 50 m van een agrarisch bouwvlak, hoogte maximaal 4 m.

Teeltondersteunende voorzieningen

Soort TOV	Binnen of buiten bouwvlak	Minimale, maximale hoogte	Maximale opp.	Periode toegestaan
Lage tijdelijke	Binnen en buiten	Max. 1,5 m		Max. 8 mnd
Lage permanente	Binnen	Max 1,5 m	1.000 m^2	
Hoge tijdelijke	Binnen	Min. 1,5 m Max. 2 m	500 m^2	Max. 8 mnd
Hoge permanente	Binnen	Min. 1,5 m Max. 3,5 m	500 m^2	

Paardenbakken
- met afwijkingsbevoegdheid binnen of aansluitend aan het bouwvlak (in de EHS alleen binnen het bouwvlak);
- oppervlakte maximaal 1.500 m^2;
- afstand tot perceelsgrens aangrenzende woning is minimaal 50 m.

Schuilstallen
- met afwijkingsbevoegdheid maximaal 1 per hectare;
- oppervlakte maximaal 20 m^2;
- bouwhoogte maximaal 3 m.

Omgevingsvergunning voor werken, geen bouwwerken zijnde en werkzaamheden (Agrarisch met waarden 1 en 2)
- verwijderen van houtwallen en/of –singels;
- ophogen en egaliseren van gronden;
- aanleggen, vergraven, verruimen, dempen van watergangen;
- aanleggen en verharden van wegen, paden, parkeergelegenheden.

Agrarische gronden in de uiterwaarden:

Gebruik
- grondgebonden agrarisch bedrijf;

Bouwen
- uitsluitend de bestaande bebouwing is toegestaan;
- er mogen geen nieuwe gebouwen worden gebouwd.

Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden
- aanleggen en aanbrengen beschoeiingen en puinstortingen;
- verwijderen en aanbrengen hoogopgaande beplantingen;
- afgraven, vergraven, ophogen en egaliseren van gronden;
- aanleggen, vergraven, verruimen en dempen van poelen, kolken en watergangen;
- aanleggen en verharden van wegen, paden, parkeergelegenheden en oppervlakteverhardingen;
- het aanbrengen van ondergrondse en bovengrondse leidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties en apparatuur.

Het alternatief

In het planMER moeten 'redelijke alternatieven' worden onderzocht. In dit planMER is, naast de voorgenomen ontwikkeling, één alternatief uitgewerkt.

In het landelijk gebied van de gemeente Zutphen is er vanwege de te hoge stikstofdepositie op nabijgelegen Natura 2000-gebied geen sprake van groeiruimte. Omdat er op grond van de ammoniakwaarde geen milieugebruiksruimte meer is, kiest de gemeente ervoor het saldo aan stikstofdepositie op het huidige niveau te handhaven en binnen deze randvoorwaarde middels gedoseerde groei de mogelijkheden voor veehouderij te optimaliseren door middel van een zogenaamde depositiebank voor de uitstoot van stikstof.

In deze (gemeentelijke) depositiebank worden ingetrokken omgevingsvergunningen voor milieu en overige gestopte bedrijven geregistreerd. De stikstofdepositie van deze bedrijven wordt in een databank bijgehouden met als doel het bepaalde negatieve saldo[2] van de niet ingevulde milieuvergunningen en meldingen te compenseren. Zolang er nog geen volledige compensatie van het negatieve saldo heeft plaatsgevonden kunnen andere bedrijven niet groeien. Op het moment dat het dat de depositiebank op 0 staat stopt het bijhouden ervan. Groei van bedrijven is daarna toegestaan als de stikstofdepositie niet toeneemt, of als elders stikstofdepositie verdwijnt.

Vanwege de depositiebank wordt schaalvergroting getemperd en zal zich niet op alle bedrijven tegelijkertijd kunnen voordoen. Door de beperking van de depositie zal de trend ten aanzien van stoppende bedrijven uit het verleden minimaal gelijk blijven.

[2] Het negatieve saldo bestaat uit het verschil tussen het feitelijke aantal dieren in het plangebied en het aantal dieren dat volgens de nu verleende vergunningen daar bovenop nog zou mogen worden gehouden.

Voor deze trend is op basis van statistieken van het CBS in het MER uitgegaan van de volgende ontwikkelingen in het alternatief:

- het aantal agrarische bedrijven neemt met 30% af gedurende de planperiode (10 jaar);
- in vergelijking met de maximalisatie ontstaan hierdoor ook 30% minder sleufsilo's en andere zaken die bij het agrarisch bouwvlak zijn toegestaan;
- het aantal dieren in het plangebied blijft gelijk;
- ieder agrarisch bedrijf heeft een bouwvlak op maat. Enkele bedrijven breiden uit tot maximaal 2 ha;
- intensieve veehouderij is uitsluitend toegestaan op adressen waar nu reeds intensieve veehouderij aanwezig is tot een maximale oppervlakte van 1,5 ha (met wijzigingsbevoegdheid), dan wel de bestaande grotere oppervlakte;
- intensieve veehouderijen mogen in het verwevingsgebied alleen groeien als dit gepaard gaat met krimp of bedrijfsbeëindiging elders en mogen in extensiveringsgebied alleen groeien in verband met dierenwelzijn en als het aantal dieren niet toeneemt;
- omschakeling naar intensieve veehouderij of glastuinbouw is niet toegestaan, omschakeling naar een grondgebonden bedrijf is wel toegestaan.

Naast de ontwikkeling van de landbouw onder een depositiebank worden in het alternatief de secundaire ontwikkelingen overgenomen uit het voornemen.

Milieueffecten

Ten behoeve van een totaaloverzicht van de effecten zijn in de navolgende tabel alle effecten voor de verschillende milieuthema's weergegeven.

Milieuaspect	**Toetsingscriterium**	**maximalisatie**	**alternatief**	**Alternatief 2**
Geur	Toe-/afname aantal geurgehinderden	-	0	
Gezondheid	Toe-/afname gezondheidsrisico	0/-	0	
Landschap en cultuurhistorie	– versterking/behoud/verlies fysieke landschappelijke kwaliteiten	-	0/-	
	– versterking/behoud/verlies beleefbaarheid landschap	-	0/-	
	– versterking/behoud/verlies inhoudelijke kwaliteit	-	0/-	
Luchtkwaliteit	Toe-/afname in betekende mate fijn stof (PM_{10})	-	+	
Natuur	*Natura 2000*			
	– toe-/afname effect vermesting/verzuring	--	0/-	-
	EHS			
	– toe-/afname oppervlakte EHS	-	0	
	– toe-/afname effect vermesting/verzuring	-	0/-	-
	– versterking/behoud/verlies natuurwaarden EHS	-	0	
	Wav			
	– toe-/afname effect vermesting/verzuring	-	0/-	-
	Weidevogelgebied			
	– versterking/behoud/verlies weidevogelgebied	0	0	

Onderstaand wordt per milieuthema een samenvattende conclusie beschreven.

Geur
De geurbelasting ten gevolge van het voornemen heeft geen invloed op de leefkwaliteit in de kernen, waar de meeste mensen wonen. Op enkele locaties in het buitengebied neemt de geurbelasting echter toe (score 0/-). De geurbelasting ten gevolge van het alternatief heeft ten opzichte van de referentiesituatie nauwelijks invloed op geurbelasting of de leefkwaliteit in de kernen en in het buitengebied (score 0).

Gezondheid
Het voornemen geeft de mogelijkheid van een toename van het oppervlak aan intensieve veehouderij en van het aantal dieren. Dit heeft een hoger risico op gezondheid voor omwonenden tot gevolg, omdat ook de afstanden tussen bedrijven en woningen kleiner worden. Omdat er echter nog weinig onomstotelijk bewijs is over bijvoorbeeld afstanden, is de score 0/-. In het alternatief wordt uitbreiding slechts heel beperkt toegestaan (als dit past binnen de depositiebank). Op basis daarvan kan worden geconstateerd dat de gezondheidsrisico's voor het plangebied beperkt zijn en niet wezenlijk zullen verschillen van de referentiesituatie (score 0).

Landschap en cultuurhistorie
De maximalisatie heeft een negatieve impact op de herkenbaarheid van het landschap, door de uitbreidingen van de agrarische bedrijven. Dit geldt voor alle aanwezige landschapstypen. Met name de openheid zal door de schaalvergroting worden aangetast in de kronkelwaarden en het kampenlandschap. In de broekontginningen verkleinen hierdoor de karakteristieke open ruimte in het bosrijke zuidelijke deel van het plangebied en vermindert de beleving van het karakteristieke coulisselandschap (score -). In het alternatief is er sprake van een balans tussen bedrijven die uitbreiden en die verdwijnen, waardoor er sprake is van in principe een neutraal effect ten opzichte van de referentiesituatie. Omdat echter niet uitgesloten kan worden dat er knelpunten ontstaan, wordt de score 0/-.

Lucht
Uit het onderzoek blijkt dat het voornemen (maximalisatie) een significant negatief effect heeft ten opzichte van de referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkeling). Dit negatieve effect leidt ter plaatse van één gevoelige locatie tot een overschrijding van de gehanteerde normstelling (score -). Daarentegen scoort het alternatief positief ten opzichte van de referentiesituatie. Weliswaar wordt ten gevolge van enkele bedrijven een hogere emissie veroorzaakt, maar dit wordt ter plaatse van de immissiepunten gecompenseerd door de lagere achtergrondconcentraties (score +).

Natuur
Het plangebied ligt voor een deel in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. De uiterwaarden van de IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. Ten westen van Zutphen liggen de Natura 2000-gebieden "Landgoederen Brummen" en "Veluwe". Voor Natura 2000-gebieden gelden zogenaamde 'kritische depositie waarden'. Indien de depositie op de gebieden deze waarde overschrijdt, wordt het gebied aangetast. De kritische depositiewaarde van een gebied is gebaseerd op het meest kritische habitattype dat in het gebied gelegen is. Om een beter beeld te krijgen is het mogelijk, met name bij kleine gebieden, niet

het gehele gebied te beschouwen, maar de verscheidene habitats die in het gebied gelegen zijn. Stikstofdepositie bestaat uit ammoniak (NH_y) en stikstofoxides (NO_x). Vanuit de lucht slaat deze depositie neer op de bodem. In onderstaande tabel is de huidige situatie weergegeven van de stikstofdepositie.

Kenmerken van de rekenpunten							
Punt	Coördinaat		code	Natura 2000-gebied	Kritische depositie waarde	Achtergrond depositie 2010	Achtergrond depositie 2030
	X	Y					
1	205.862	461.582	58	Landgoederen Brummen	410	2060	1610
2	206.922	460.378	58	Landgoederen Brummen	410	2000	1550
3	209.454	462.287	38	Uiterwaarden IJssel	1250	1950	1520
4	210.818	458.985	38	Uiterwaarden IJssel	1250	1570	1240
5	199.706	462.084	57	Veluwe (H9190)	1100	1820	1400
6	202.161	455.837	57	Veluwe (H9190)	1100	2090	1580

In de huidige situatieis op de meeste plaatsen reeds sprake van een (forse) overschrijding van de kritische depositiewaarde van gevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden. Voor Landgoederen Brummen geldt dat de achtergrondconcentratie de meest kritische depositie waarde (KDW) vijf keer overschrijdt. Voor de uiterwaarden IJssel en de Veluwe geldt een overschrijding van de KWD van respectievelijk 1,5 en 2. Hoewel de kritische depositiewaarde geen harde grens vormt (de habitattypen bestaan immers nog steeds) is dit wel een sterke indicatie dat de mogelijkheden voor verbetering van kwaliteit of uitbreiding van het areaal sterk zijn aangetast.

In de maximalisatie wordt de mogelijkheid geboden voor een ammoniakdepositie die dermate groot is, dat de achtergrondconcentratie verder toeneemt. In de referentiesituatie overschrijdt de achtergrondconcentratie reeds de kritische depositiewaarden van de betreffende Natura 2000-gebieden.[3] Verder wordt geconcludeerd dat in de maximalisatie ten opzichte van de referentiesituatie een (gedeeltelijke) aantasting van de EHS en Wav-gebied plaatsvindt. Het alternatief kan leiden tot een zeer geringe toename in ammoniakdepositie vanuit het plangebied op Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Het alternatief heeft ook minder negatieve effecten op de EHS en Wav-gebieden. Er vindt in het begin, door het mogelijk opvullen van verleende vergunningen, wel een toename van de vermesting en verzuring plaats. Er zijn geen effecten op weidevogelgebied in het alternatief (score 0/-).

[3] In het kader van de m.e.r. is tevens een passende beoordeling uitgevoerd. Dit is een wettelijke verplichting uit de Natuurbeschermingswet 1998. In deze passende beoordeling wordt gekeken wat de effecten zijn van de voorgenomen ontwikkeling (lees: de maximalisatie van het bestemmingsplan) op de Natura 2000-gebieden gelegen op een afstand van tot 10 kilometer van het plangebied. In deze passende beoordeling wordt tot de conclusie gekomen dat volledige invulling van het voorontwerpbestemmingsplan tot significante effecten leidt en dat daarmee vaststelling van dit plan zonder mitigerende maatregelen niet tot de mogelijkheden behoort. De mitigerende maatregelen die in het ontwerpbestemmingsplan worden opgenomen, worden later beschreven.

Alternatief 2

Omdat het opzetten van de depositiebank voor een gedeelte van het buitengebied van de gemeente Zutphen niet wenselijk is en tot extra ambtelijke handelingen leidt, is gekozen een tweede alternatief te onderzoeken voor het aspect vermesting en verzuring. In Alternatief 2 zijn de bedrijven binnen het invloedsgebied van de Wav-gebieden op slot gezet en is het aanwezige landbouwareaal voor grondgebonden bedrijven verdeeld over de aanwezige bedrijven. Voor de twee intensieve veehouderijen is ervan uitgegaan dat de bestaande stal op basis van BBT+ is ingericht en de uitbreiding op basis van BBT++. Ook dit tweede alternatief leidt tot een toename in de ammoniakdepositie vanuit het plangebied op Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie, al is deze kleiner dan in het voornemen (score -).

Slotconclusie

Op grond van de effectbeoordeling van de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling negatief is ten opzichte van de referentiesituatie en dat het alternatief vrijwel geen negatieve effecten heeft. Een uitzondering hierop vormt het feit dat door het invullen van reeds verleende vergunningen de stikstofdepositie in het begin van de planperiode nog heel gering kan toenemen, wat zorgt voor een mogelijke toename van verzuring en vermesting. Het in het kader van het aspect vermesting en verzuring onderzochte tweede alternatief leidt eveneens tot een verslechtering.

Mitigerende maatregelen

Landschap

De schaalvergroting van de landbouw kan leiden tot de aantasting van landschappelijke elementen, zoals houtsingels en -wallen. Aantasting van deze landschappelijke elementen kan worden voorkomen/beperkt door het verwijderen ervan te verbinden aan een omgevingsvergunning.

Luchtkwaliteit

De stofemissie vanuit stallen kan op verschillende manieren worden gereduceerd. De Animal Sciences Group (ASG) Wageningen geeft de volgende opties voor de reductie van fijn stof:

- Aanpak van de bron. Te denken valt aan het soort voer, beperken van de hokbevuiling en het gebruik van strooisel.
- Voorkomen van stofvorming. Hierbij gaat het vooral om het indrogen van de mest te voorkomen en om het (transport van) voer en strooisel.
- Voorkomen van stofopname in de lucht. Belangrijkste maatregelen hierbij zijn het beperken van de activiteiten van de dieren, verbeteren van het voersysteem, sproeien en vernevelen van plantaardige olie en wateremulsies en de laagdikte van het strooisel. De laatste jaren zijn de vulsystemen van de veevoederleveranciers zodanig aangepast dat bij het lossen van veevoeder (in brokken- en poedervorm) nauwelijks nog stofemissie ontstaat. Aangezien bij uitbereiding en nieuwe bedrijven veelal nieuwe vulsystemen worden geïnstalleerd, is geen stofhinder te verwachten van het vullen van voersilo's.

- Voorkomen van stofemissie door interne luchtzuivering (filters) en/of externe luchtzuivering. Bij deze laatste wordt vooral gedacht aan het gebruik van filters en wassers. Voordeel van de wassers is dat zij ook een gunstig effect hebben op de geur- en ammoniakemissie. Bij de doorontwikkeling en nieuwvestiging[4] van bedrijven kan te zijner tijd eventueel gebruik worden gemaakt van de hiervoor genoemde maatregelen.
- Doordat vaak ook maatregelen moeten worden getroffen om andere emissies te reduceren (bijvoorbeeld ammoniak) kan door toepassing van luchtwassers een reductie van meerdere emissies worden bereikt. Het toepassen van luchtwassers kan zorgen voor een aanzienlijke reductie van stof, geur- en ammoniakemissie uit stallen. Bij varkens- en pluimveebedrijven wordt uitgegaan van een reductie van fijn stof van 70 tot 90%. Op de korte termijn lijken deze daarom het meeste perspectief te bieden.
- Naast groenlabel stallen kiezen ondernemers nu bij nieuwbouw massaal voor chemische of biologische wassers of een combinatie hiervan. Dit geldt vooral voor varkensbedrijven. Voor de pluimveehouderij zullen, als er op korte termijn geen technische oplossingen komen voor het reduceren van de emissie van fijn stof, ook luchtwassers meer toegepast gaan worden. Een combinatie van chemische en biologische wassers (combiwassers) is gericht op maximale beperking van geur dan wel ammoniak (minstens 75% ammoniak en geur reductie). De huidige generatie wassers is echter niet altijd geschikt voor gecombineerde doeleinden.

Natuur

Om de uitstoot van ammoniak en andere stikstofverbindingen te verminderen, zijn veel maatregelen beschikbaar. Deze technische en/of bedrijfsmatige maatregelen maken het mogelijk voor bedrijven om een reductie in de uitstoot te bewerkstelligen bij gelijke hoeveelheden dieren of om uit te breiden bij gelijkblijvende emissie. De technische maatregelen zijn er vooral op gericht om de emissie van ammoniak te beperken. De technische maatregelen kunnen niet worden voorgeschreven in het bestemmingsplan. Veel van onderstaande maatregelen (zo niet alle) worden opgenomen in de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). De nadere invulling hiervan zal worden verankerd in provinciale regelgeving.

- *Eiwitarm voer*. Door het aandeel gras in het veevoer te verlagen en het aandeel maïs te verhogen ontstaat een lager N-gehalte in de mest en daardoor ook minder uitstoot van ammoniak.
- *Emissiearme rundveestallen + kalverstallen.* De mogelijkheden voor de reductie van ammoniakemissie uit rundveestallen is beperkt door de natuurlijke ventilatie die bij dit type stallen wordt toegepast. Verschillende voorzieningen zijn ontwikkeld maar door knelpunten op het gebied van dierenwelzijn nog niet doorgevoerd. Mogelijk vormen emissiearme rundveestallen in de toekomst een geschikte optie.
- *Luchtwassers.* Luchtwassers kunnen de ammoniak voor 70 – 95% verwijderen uit de geventileerde lucht en vormen daarmee een goede maatregel uit oogpunt van reductie. Het zijn daarentegen ook de duurste maatregelen die genomen kunnen worden, wat de implementatie in de weg kan staan.

[4] Nb: nieuwvestiging is alleen toegestaan voor grondgebonden bedrijven

- *Verplaatsen of beëindigen bedrijven met piekbelasting.* Bedrijven die na invoering van alle maatregelen een depositie veroorzaken op gevoelige habitats die hoger ligt dan de gewenste depositie kunnen worden verplaatst om zodoende de depositie op gevoelige habitats toch te doen afnemen. Bij beëindiging van een bedrijf bestaat de mogelijkheid tot salderen. Dit betreft een kostbare maatregel.
- *Mestaanwending aanscherpen.* Het loslaten van derogatie leidt ertoe dat de mestaanwending op het land beperkt wordt tot 170 kg N/ha. Derogatiebedrijven zijn bedrijven met 70% grasland en zij mogen 250 kg N/ha uitrijden in verband met de hoge grasopbrengsten in Nederland.
- *Salderen.* Salderen biedt mogelijkheden voor agrarische bedrijven om uit te breiden zonder toename van depositie op gevoelige habitats. Salderen is kort gezegd het gedeeltelijk overnemen van de emissierechten van bedrijven die stoppen. Hierdoor neemt de totale emissie uit een gebied af terwijl groeiende bedrijven toch kunnen uitbreiden. Deze maatregel wordt nu als alternatief in het MER onderzocht en is de basis van de gemeentelijke regeling om het bestemmingsplan met inachtneming van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 vast te kunnen stellen.

Relatie met het bestemmingsplan

Het belangrijkste aspect hierbij betreft de mogelijke toename van ammoniakdepositie. Zoals bij de beschrijving van Alternatief 2 reeds aangegeven, wenst de gemeente geen eigen depositiebank op te stellen voor een gedeelte van haar buitengebied. Toch is zij zich er van bewust dat het bestemmingsplan niet tot significante effecten mag leiden. Om die reden heeft de gemeente de navolgende regeling opgenomen in het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West. Bij recht wordt een toename van de bestaande ammoniakemissie niet toegestaan. Onder bestaande ammoniakemissie wordt de emissie van ammoniak, uitgedrukt in kg NH3 per jaar, behorende bij het ten tijde van het vaststellen van het bestemmingsplan vergunde dan wel het gemelde aantal en soort dieren verstaan. Uitbreiding hiervan wordt een afwijkingsbevoegdheid. Burgemeester en wethouders zijn niet verplicht hieraan medewerking te verlenen en kunnen voorwaarden stellen. De voorwaarde die in het bestemmingsplan wordt opgenomen betreft de voorwaarde dat moet worden aangetoond dat er geen sprake is van een significante aantasting van Natura 2000-gebieden. Hiermee wordt zoveel mogelijk voorkomen dat de voor stikstof gevoelige habtitats binnen het invloedsgebied van de gemeente op een significante wijze worden aangetast.

Leemten & monitoring en evaluatie

De belangrijkste leemte in kennis is de werkelijke gang van zaken in de toekomst. Het is vooraf niet in te schatten waar en in welke mate gebruik wordt gemaakt van de geboden ontwikkelingsmogelijkheden. Er ontstaat nog een leemte in kennis door het nog ontbreken van de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden. Tot slot heerst er nog onduidelijkheid over het toetsingskader dat zal gaan gelden nadat de PAS in werking is getreden.

Wettelijk bestaat de verplichting om de milieueffecten te evalueren na realisatie van de plannen. De m.e.r.-evaluatie betreft een vorm van ex-post evaluatie; er is een besluit genomen en achteraf wordt dit besluit geëvalueerd. De ex-post evaluatie kan bijvoorbeeld niet-verwachte milieueffecten (vanwege bijvoorbeeld nieuwe ontwikkelingen of verkeerde aannamen) in beeld brengen. Op basis van de evaluatie kan het bevoegd gezag haar besluit eventueel bijstellen of aanvullende maatregelen nemen.

De gemeente dient door haar controlerende en handhavende functie toe te zien op een goede en gewenste ontwikkeling van het buitengebied. De gemeente kan hiermee tijdig constateren of de feitelijke verandering van het buitengebied wel of niet verloopt zoals voorspeld en beoordeeld in dit MER.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

1.1.1 Het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West

De gemeente Zutphen is bezig met een actualiseringslag van alle bestemmingsplannen binnen de gemeente. Deze verplichting komt voort uit de Wro waarin is vastgelegd dat alle bestemmingsplannen voor 1 juli 2013 geactualiseerd dienen te zijn. In dit kader wordt ook voor het zuidelijk en westelijk deel van het buitengebied van Zutphen een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Met dit nieuwe bestemmingsplan worden verschillende oude plannen samengevoegd en vervangen, waardoor de grote diversiteit in en de leesbaarheid van de diverse regelingen wordt verbeterd.

De vitaliteit en kwaliteit van het landelijk gebied staan onder druk. Het aantal agrarische bedrijven neemt af. Agrarische grond en gebouwen worden soms voor andere, niet-agrarische doeleinden gebruikt, zoals recreatie, natuur, of diverse nevenactiviteiten. Bij de agrarische bedrijven die zich richten op de toekomst ligt de nadruk op specialisatie en groei. De schaalvergroting van de grondgebonden landbouw draagt bij aan de rol van de landbouw als drager en beheerder van de kwaliteiten van de groene ruimte. Ook de kwaliteit van de natuur staat onder druk, mede als gevolg van versnippering van natuurgebieden en het doorsnijden van ecologische verbindingen.

Het uitgangspunt voor het buitengebied van Zutphen is het openhouden van het landelijk gebied en het behouden en versterken van de variatie tussen stad en land.

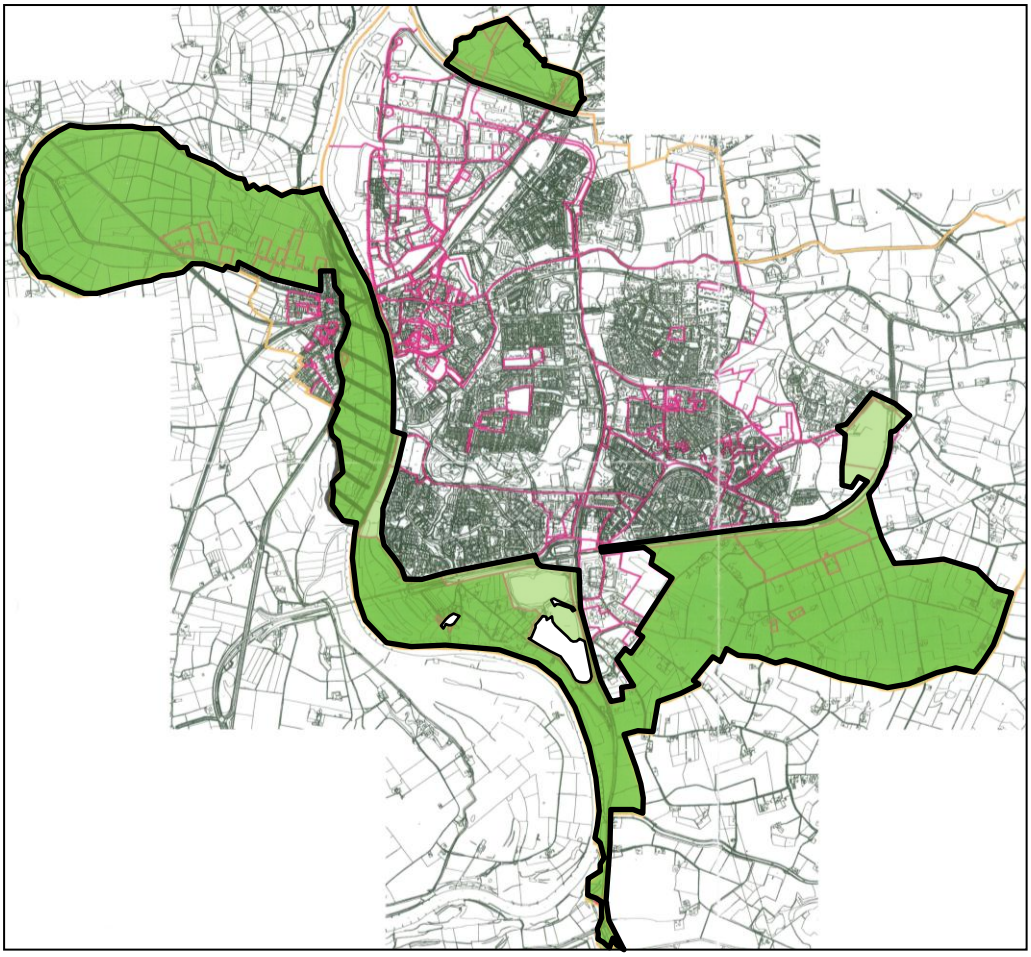
Bij het opstellen van dit bestemmingsplan zijn verder voor de hoofdfuncties in het buitengebied de in de navolgende tabel opgenomen uitgangspunten gehanteerd.

Thema	Uitgangspunten
Landschap	– het behoud en de bescherming van de grootschalige openheid in de uiterwaarden
	– het versterken van de kleinschaligheid op de oeverwallen
	– het behoud en de versterking van de laanbeplanting en de afwisseling tussen open gebieden en besloten bospercelen en de oude eenmans-essen in de broekontginningen
	– het versterken van de kleinschaligheid in de kampen
Natuur	– het behouden van de kernkwaliteiten van de Ecologische Hoofdstructuur
	– het behouden herstellen en/of ontwikkelen van de instandhoudingsdoelstelling van het Natura 2000-gebied
	– het mogelijk maken van natuurontwikkeling door agrariërs op vrijwillige basis

Landbouw	– doorvertalen van het reconstructiebeleid
	– toekennen van een bouwvlak op maat tot max. 1,5 ha bij bestaande agrarische bedrijven bij recht
	– na een wijzigingsbevoegdheid kan een bouwvlak tot maximaal 2 ha worden toegekend, waarbij in extensiveringsgebied en verwevingsgebied maximaal 1,5 ha aan bebouwing t.b.v. intensieve veehouderij is toegestaan
	– bestaande maat als maximale maat aanhouden voor glastuinbouwbedrijven

1.1.2 Ligging plangebied

Het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West heeft betrekking op het zuidelijke en westelijke deel van het buitengebied van de gemeente Zutphen, exclusief het gebied waarin zich de vakantiehuizen van recreatiepark Vesting de Bronsbergen bevinden. Op navolgende afbeelding is het plangebied globaal weergegeven. Voor de exacte begrenzing van het plangebied wordt verwezen naar de verbeelding bij het bestemmingsplan.



Begrenzing plangebied

Een luchtfoto met de begrenzing van het plangebied is opgenomen als bijlage 1.

1.1.3 Het planMER

In het kader van de totstandkoming van dit bestemmingsplan wordt een plan-m.e.r doorlopen. Het doel van de plan-m.e.r. is dat bij de besluitvorming over plannen het milieu een volwaardige plaats krijgt met het oog op de bevordering van een duurzame ontwikkeling. Hierbij kan verontreiniging en aantasting van het milieu voorkomen worden door aanpassing van het plan, het treffen van maatregelen of het geen doorgang laten vinden van een plan.
De kern van deze plan-m.e.r. bestaat uit een milieurapport (MER) waarin de milieueffecten van de mogelijkheden die het herziene bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West biedt worden beschreven. Daarnaast wordt één alternatief beschreven en beoordeeld.

1.2 M.e.r.-plicht

Sinds september 2006 kent de Nederlandse m.e.r.-regelgeving de verplichting om bij een aantal plannen een m.e.r.- procedure te volgen. Dit is geregeld in de Wet milieubeheer met het hier aangekoppelde Besluit m.e.r. Zoals aangegeven is het doel van de plan-m.e.r. het volwaardig afwegen van het milieubelang op basis van goede informatie.

Wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen zijn plan-m.e.r.-plichtig wanneer ze kaderstellend zijn of wanneer er een passende beoordeling nodig is. In de volgende paragrafen wordt op beide aspecten nader ingegaan.

1.2.1 Besluit m.e.r.

Op 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. Met de wijziging van het Besluit m.e.r. wordt in de eerste plaats uitvoering gegeven aan het arrest van het Hof van Justitie van de Europese Unie. In Nederland waren de drempelwaarden uit de D-lijst gebaseerd op de omvang van de activiteit. Er werd ten onrechte geen rekening gehouden met de andere criteria uit bijlage III van de M.e.r.-richtlijn, zoals de plaats van het project en kenmerken van het potentiële effect. Daarnaast wordt met deze wijziging uitvoering gegeven aan de reeds eerder toegezegde modernisering van het Besluit m.e.r., zoals opgenomen in de brief van de toenmalige Staatssecretaris van VROM aan de Tweede Kamer over het toekomstige stelsel voor milieueffectbeoordeling.

In het nieuwe Besluit m.e.r. zijn de onderdelen C en D van de bijlage gewijzigd. In de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is vastgelegd welke besluiten m.e.r.-plichtig zijn (C) of beoordelingsplichtig zijn (D). Hierbij is een onderscheid te maken tussen plan-m.e.r.-plichtig en project-m.e.r.-plichtig.

De oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren

Categorie C14 is in het nieuwe Besluit m.e.r. ongewijzigd gebleven en gaat in op de uitbreiding of nieuwvestiging van intensieve veehouderijen. M.e.r.-plichtig is de oprichting, wijziging of uitbreiding van een inrichting voor het fokken, mesten of houden van pluimvee of varkens, waarbij de activiteit betrekking heeft op een inrichting met meer dan:

1°. 85.000 plaatsen voor mesthoenders,
2°. 60.000 plaatsen voor hennen,
3°. 3.000 plaatsen voor mestvarkens, of
4°. 900 plaatsen voor zeugen.

Categorie D14 is wel gewijzigd en heeft een breder toepassingsbereik gekregen dan alleen de intensieve veehouderijen. M.e.r.-beoordelingsplichtig is de oprichting, wijziging of uitbreiding van een installatie voor het fokken, mesten of houden van dieren, waarbij de activiteit betrekking heeft op meer dan:

1°. 40.000 stuks pluimvee,
2°. 2000 stuks mestvarkens,
3°. 750 stuks zeugen,
4°. 2700 stuks gespeende biggen (biggenopfok),
5°. 5000 stuks pelsdieren (fokteven),
6°. 1000 stuks voedsters of 6000 vlees- en opfokkonijnen tot dekleeftijd,
7°. 200 stuks melk-, kalf- of zoogkoeien ouder dan 2 jaar,
8°. 340 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar,
9°. 340 stuks melk-, kalf- en zoogkoeien ouder dan 2 jaar en vrouwelijk jongvee tot 2 jaar,
10°. 1200 stuks vleesrunderen,
11°. 2000 stuks schapen of geiten,
12°. 100 stuks paarden of pony's,
13°. 1000 stuks struisvogels.

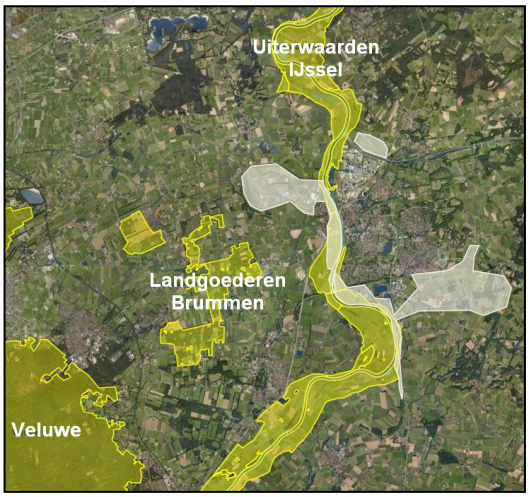
Op basis van de bovenstaande activiteit met de genoemde drempelwaarden dient voor het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West een planMER te worden opgesteld. Het nieuwe bestemmingsplan staat namelijk het volgende toe:

- omschakeling naar een grondgebonden agrarisch bedrijf;
- vergroting bouwvlak grondgebonden agrarisch bedrijf tot 2 ha;
- uitbreiding intensieve veehouderij met een oppervlakte aan gebouwen van maximaal 1,5 ha.

Hiermee kan het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West worden aangemerkt als een 'kader' voor latere m.e.r.-(beoordelings)plichtige besluiten. Bovendien is het bestemmingsplan als plan expliciet genoemd bij de hierboven omschreven activiteiten in kolom 3 (plannen) van het Besluit m.e.r..

1.2.2 Natuurbeschermingswet 1998

Een bestemmingsplan kan ook plan-m.e.r.-plichtig worden wanneer een passende beoordeling dient te worden uitgevoerd op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.



Natura 2000-gebieden nabij het plangebied

Binnen een zone van 10 kilometer[5] van de rand van het bestemmingsplangebied liggen drie gebieden die zijn aangewezen onder de Vogelrichtlijn en/of de Habitatrichtlijn (Natura 2000-gebieden). Omdat op voorhand niet kan worden uitgesloten dat activiteiten die met het bestemmingsplan mogelijk gemaakt worden kunnen leiden tot significante invloeden op de instandhoudingdoelstellingen van deze gebieden, zijn de aard en de omvang van deze mogelijke effecten in kaart gebracht door middel van een voortoets (SAB, 25-09-2012).

Uit de voortoets blijkt dat niet uitgesloten kan worden dat de activiteiten die door het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West mogelijk worden gemaakt kunnen leiden tot significante negatieve effecten op instandhoudingdoelstellingen van gebieden die zijn aangewezen als Natura 2000-gebied. Het betreft specifiek mogelijke negatieve effecten op voor stikstofgevoelige habitats als gevolg van stikstofdepositie bij een toename van het aantal dieren c.q. doorgroei van veehouderijen. De voortoets is als bijlage 2 bij dit rapport gevoegd.

Hiermee wordt het bestemmingsplan ook plan-m.e.r.-plichtig op grond van de Natuurbeschermingswet 1998.

1.3 De plan-m.e.r. nader toegelicht

De kern van deze plan-m.e.r. bestaat uit een milieurapport waarin de milieueffecten van de mogelijkheden die het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West biedt worden beschreven. Daarnaast wordt een redelijk te beschouwen alternatief beschreven en beoordeeld.

[5] Ammoniak heeft niet alleen een lokaal effect maar wordt ook door de wind verspreid. Daardoor zijn op grote afstand effecten te verwachten. Kros et al. (2008) hebben met behulp van modelberekeningen aangegeven dat op een afstand van 10 kilometer ruim 30% van de uitgestoten stikstof is neergeslagen. Na 1000 kilometer is 20% van het oorspronkelijke ammoniak in een of andere vorm nog in de atmosfeer aanwezig. Het is niet werkbaar om met dergelijk grote afstanden te werken bij het beoordelen van mogelijk optredende effecten, zeker niet omdat gevoelige habitats zich op veel geringere afstand bevinden. Om praktische redenen is een reikwijdte aangehouden van 10 kilometer.

1.3.1 De onderdelen van het planMER

Het milieurapport bevat de volgende onderdelen:

a een beschrijving van hetgeen met de voorgenomen activiteit wordt beoogd;
b een beschrijving van de voorgenomen activiteit, alsmede van de alternatieven daarvoor, die redelijkerwijs in beschouwing dienen te worden genomen, en de motivering van de keuze voor de in beschouwing genomen alternatieven;
c een overzicht van eerder vastgestelde plannen die betrekking hebben op de voorgenomen activiteit en de beschreven alternatieven;
d een beschrijving van de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien de activiteit noch de alternatieven worden ondernomen;
e een beschrijving van de gevolgen voor het milieu, die de voorgenomen activiteit, onderscheidenlijk de beschreven alternatieven kunnen hebben, alsmede een motivering van de wijze waarop de gevolgen zijn bepaald en beschreven;
f een vergelijking van de ingevolge onderdeel d beschreven te verwachten ontwikkeling van het milieu met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit, alsmede met de beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van elk der in beschouwing genomen alternatieven;
g een beschrijving van de maatregelen om belangrijke nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit te voorkomen, te beperken of zoveel mogelijk teniet te doen;
h een overzicht van de leemten in de onderdelen d en e bedoelde beschrijvingen ten gevolge van het ontbreken van de benodigde gegevens;
i een samenvatting die aan een algemeen publiek voldoende inzicht geeft voor de beoordeling van het milieueffectrapport en van de daarin beschreven mogelijke gevolgen voor het milieu van de voorgenomen activiteit en van de beschreven alternatieven.

1.3.2 De procedure

De procedure van de plan-m.e.r. is als volgt:

a het opstellen van een notitie over de reikwijdte en het detailniveau van het planMER;
b kennisgeving en inspraak;
c raadplegen van de bij de uitvoering van het plan betrokken bestuursorganen (zoals waterschap, provincie, omliggende gemeenten);
d opstellen van een planMER. In dit geval is dat een rapportage die als bijlage c.q. onderbouwing bij de herziening van het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West wordt gevoegd;
e ter inzage leggen van het planMER, waarbij inspraak mogelijk is. Dit gebeurt gelijktijdig met de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan;
f advisering Commissie voor de m.e.r.;
g vaststelling van het plan, waarin een motivering van de rol van het planMER en de zienswijzen bij de verdere besluitvorming is opgenomen.

1.3.3 Doorlopen procedure tot nu toe

Tot nu toe zijn de volgende stappen gezet in de procedure om te komen tot een plan-MER voor het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West van de gemeente Zutphen:

- kennisgeving d.d.24 oktober 2012;
- notitie reikwijdte en detailniveau d.d. 27-09-2012 en een voortoets d.d. 25-09-2012 opgesteld en verzonden aan bestuursorganen en andere actoren (Gedeputeerde Staten van Gelderland, Burgemeester en Wethouders van de omliggende gemeenten: Bronckhorst, Brummen, Lochem en Voorst, Inspectie Leefomgeving en Transport, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, directie Oost, Waterschap Rijn en IJssel, Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, STUIT belangenbehartiging, Gelderse Milieufederatie en LTO regio Noord, afdeling Bronckhorst e.o.);
- terinzagelegging en mogelijkheid tot indienen zienswijzen op notitie reikwijdte en detailniveau d.d. 26 oktober 2012 – 6 december 2012;
- reacties ontvangen, de wijze waarop deze verwerkt zijn, is in bijlage 3 opgenomen;
- onderzoeken uitgevoerd, waaronder de passende beoordeling.

1.3.4 Initiatiefnemer en bevoegd gezag

Omdat de gemeente Zutphen tegelijkertijd zowel initiatiefnemer als bevoegd gezag is voor de plan-m.e.r., is gekozen voor een interne verdeling van de rollen tussen de gemeenteraad en het college van burgemeester en wethouders. Voor de rolverdeling is aangesloten bij het bepaalde in artikel 7.1 lid 4 van de Wet milieubeheer en bij de procedure van het bestemmingsplan. Concreet betekent dit dat het college van burgemeester en wethouders de voorbereiding van het planMER voor haar rekening neemt en dat deze tezamen met het bestemmingsplan wordt vastgesteld door de gemeenteraad. Het college van burgemeester en wethouders treedt dus tijdens de voorbereiding van het planMER op als het bevoegd gezag en de gemeenteraad treedt bij de vaststelling van het bestemmingsplan inclusief het planMER op als het bevoegd gezag.

1.3.5 Aanpassing ten opzichte van de notitie reikwijdte en detailniveau

Met betrekking tot deze m.e.r. is een notitie reikwijdte en detailniveau opgesteld. De notitie reikwijdte en detailniveau heeft tot doel een plan van aanpak voor te leggen aan betrokken partijen met betrekking tot het onderzoeksveld en de onderzoeksbreedte het MER.

De inhoud van de notitie reikwijdte en detailniveau is gebaseerd op de Nota van uitgangspunten, welke de uitgangspunten van het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West vastlegt. Het MER is gebaseerd op het concept voorontwerpbestemmingsplan, d.d. 10 oktober 2012.

De reikwijdte en het detailniveau van het MER zijn enigszins gewijzigd ten opzichte van de notitie reikwijdte en detailniveau. Dit is gedaan op basis van informatie die in een latere fase beschikbaar is gekomen. Het gaat concreet om de volgende wijzigingen:

- Om het aspect landschap en cultuurhistorie completer te kunnen behandelen, worden de toetsingscriteria aangescherpt tot de volgende:
  - versterking/behoud/verlies fysieke landschappelijke kwaliteiten;
  - versterking/behoud/verlies beleefbaarheid landschap;
  - versterking/behoud/verlies inhoudelijke kwaliteiten;
  - versterking/verzwakking cultuurhistorische elementen;
- Het alternatief is ten opzichte van de notitie reikwijdte en detailniveau verder uitgewerkt. In het alternatief wordt de huidige stikstofuitstoot als uitgangspunt genomen.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 start met de beschrijving van de doelen van het bestemmingsplan en geeft weer hoe de voorgenomen ontwikkeling eruit ziet (maximalisatie van de mogelijkheden die in het bestemmingsplan geboden worden). Daarnaast wordt in dit hoofdstuk ingegaan op het alternatief. De reikwijdte en het detailniveau van de plan-m.e.r. wordt uiteengezet in hoofdstuk 3. Hierbij wordt aangegeven welke milieuaspecten wel en niet worden meegenomen en op welke wijze de milieueffecten worden beoordeeld. In hoofdstuk 4 t/m 8 wordt voor de aspecten geur, gezondheid en veehouderij, landschap en cultuurhistorie, luchtkwaliteit en natuur beschreven hoe de huidige en de autonome situatie eruit zien, hoe het onderzoek is uitgevoerd en wat de milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief zijn. Hoofdstuk 9 bestaat uit een eindbeoordeling per thema, waarbij ook aandacht besteed wordt aan mogelijke mitigerende maatregelen. In hoofdstuk 10 wordt de relatie met het bestemmingsplan weergegeven. Hoofdstuk 11 ten slotte geeft inzicht in de leemten in kennis alsmede het evaluatieprogramma.

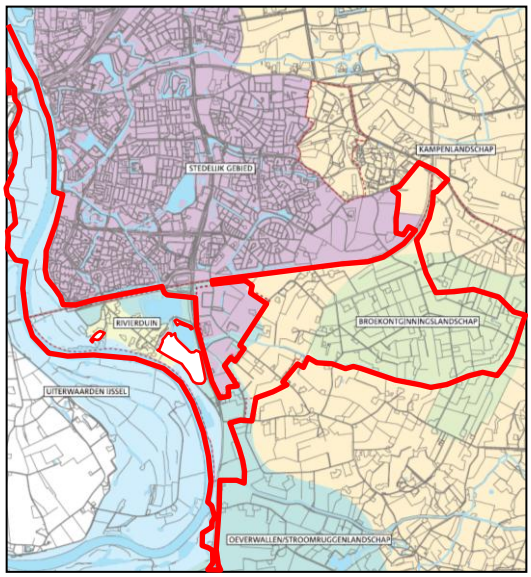
2 Voorgenomen ontwikkeling en alternatief

2.1 Beleidsuitgangspunten

Voor het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West is op 14 juni 2011 een Nota van uitgangspunten vastgesteld door de gemeenteraad van Zutphen. In deze nota is een beleidsmatige basis gelegd voor het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West. De nota sluit aan bij rijks- en provinciaal beleid en bij het specifieke beleid voor het buitengebied van Zutphen, dat is opgenomen in de Inrichtingsvisie STUIT (2003), de structuurvisie IJsselsprong (2008) en het Landschapsontwikkelingsplan (2009). Enkele fundamentele keuzes die zijn gemaakt worden hierna besproken.

Inrichtingsvisie Stedelijke uitloopgebied Zutphen-warnsveld (STUIT) 2003
Voor het zuidelijke deel van het plangebied zijn de te behouden of te versterken landschappelijke kwaliteiten uitgewerkt in de inrichtingsvisie STUIT.

Landschap van de IJssel
Het langgerekte, noord-zuidgerichte, open dal van de IJssel vormt een belangrijke ruimtelijke drager van het gebied. De grote maat van deze open ruimte is zeer waardevol. De uiterwaarden ten zuiden van de bij de binnenstad gelegen spoorbrug zijn nog vrij gaaf. Een deel van het oorspronkelijk reliëf en de historische stroomgeulen is bewaard gebleven.
In het oeverwallenlandschap is nog een aantal waterlopen (Runneboomse Laak) zichtbaar met de typische gebogen vorm van de oude rivierloop.



Landschapsindeling in de inrichtingsvisie STUIT

Broekontginningslandschap
Het Leestense Broek vormt de overgang van het grote dekzandgebied rondom Vorden naar het IJsseldal. Het gebied is vlak, laaggelegen en laat ontgonnen. De recente ontginningen komen tot uiting in het rechte wegenpatroon en de rechte verkaveling. Karakteristiek zijn de laanbeplantingen en de afwisseling tussen open gebieden en besloten bospercelen. Het oostelijk deel van het broekgebied is meer bebost, het westelijk deel meer open. De oude eenmansessen hebben een hoge archeologische verwachtingswaarde.

Kampenlandschap
Het kampenlandschap kenmerkt zich van oudsher door een kleinschalig agrarisch gebruik en een kleinschalige ruimtelijke opbouw. Wegbeplantingen, kavelgrensbeplantingen, bosjes en erfbeplantingen maken de ruimten kleinschalig en onregelmatig van vorm.

Intergemeentelijke structuurvisie IJsselsprong 2008
In 2008 hebben de gemeenteraden van Brummen, Voorst en Zutphen de intergemeentelijke structuurvisie (IGSV) 'IJsselsprong: in 1 keer goed' vastgesteld. Deze structuurvisie biedt een ruimtelijk kader voor onder andere de inpassing van de regionale woningbouwopgave, de aanleg van ecologische verbindingszone en het scheppen van ruimte voor de Rivier. Met betrekking tot dit laatste thema zal in de toekomst in de Tichelbeeksewaard een korte smalle geul worden aangelegd om het stijgende water voor de periode van nu tot 2050 te kunnen beheersen en erop te kunnen anticiperen. De korte smalle buitendijkse geul draagt bij aan het versterken van de ruimtelijke kwaliteit.

Landschapsontwikkelingsplan (LOP) 2009
Het openhouden van het landelijk gebied en het behouden en versterken van de variatie tussen stad en land zijn als belangrijke principes opgenomen in het landschapsontwikkelingsplan van Zutphen, dat in 2009 is vastgesteld.

In het plangebied van het bestemmingsplan gelden twee landschapstypen: het gebied rond de IJssel is aangemerkt als "de IJsselwaarden", terwijl de overige delen van het plangebeid zijn aangemerkt als "de Hof van Zutphen".

Voor beide deelgebieden gelden de volgende uitgangspunten en ambities:

<u>IJsselwaarden</u>
De essentie van de landschapsontwikkelingsvisie voor de IJsselwaarden bestaat uit:
- het handhaven van de openheid van de komgronden en natte veldontginningen;
- het handhaven en versterken van het contrast tussen het rivierkleigebied en het dekzandgebied;
- het behoud van de relatie tussen de oude dorpskernen en het buitengebied;
- het stimuleren van natte landschaps- en natuurontwikkeling in de uiterwaarden, rekening houdend met de veehouderij.

<u>De Hof van Zutphen</u>
De essentie van de landschapsontwikkelingsvisie voor dit deelgebied bestaat uit:
- het versterken van de cultuurhistorische onderlegger met landschappelijke ingrepen;
- het accentueren van de grens tussen het rivier- en dekzandlandschap met op de overgang het Leestense Broek;
- het versterken van de randen van de kampen, essen, enken, rivierduintjes en beek- en rivierplateaus;
- het versterken van de relatie tussen de stad Zutphen en het omliggende buitengebied, mede door gebruik te maken van de Berkel die een natuurlijke fysieke verbinding vormt;
- het inpassen van stedelijke ontwikkelingen in het landschap.

2.2 De referentiesituatie

De voorgenomen ontwikkeling en het alternatief dienen te worden beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentiesituatie betreft op grond van artikel 7.7 lid 1 sub d Wet milieubeheer "de bestaande toestand van het milieu, voor zover de voorgenomen activiteit of de beschreven alternatieven daarvoor gevolgen kunnen hebben, alsmede van de te verwachten ontwikkeling van dat milieu, indien die activiteit noch de alternatieven worden ondernomen". Dit houdt in:

- de huidige, feitelijke situatie: alle activiteiten die zijn gerealiseerd;
- de toekomstig zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied: dit zijn bestemde en vergunde activiteiten die zeker en op korte termijn ingevuld worden;
- generieke, planoverstijgende ontwikkelingen, zoals normen die voortvloeien uit het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (Besluit huisvesting) of het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit[6].

Huidige feitelijke situatie

Op basis van de database van de provincie Gelderland (WebBVB) en de meitellingen[7] van het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) is gekomen tot daadwerkelijke veebezetting (aantallen en diersoort) binnen de aanwezige bedrijven. Door het CBS zijn deze dieraantallen op gemeentelijk niveau gepubliceerd. De vergunde dieraantallen zijn gecorrigeerd op basis van de op gemeentebreed niveau bekende dieraantallen per diersoort overeenkomstig de Regeling ammoniak en veehouderij (RAV-code).

Gezien het feit dat de CBS-cijfers op gemeentelijk niveau worden gepresenteerd en in het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West het plangebied niet de gehele gemeente Zutphen omvat, is als uitgangspunt gehanteerd dat de bedrijven binnen het plangebied conform de verhoudingen zoals deze gemeentebreed gelden, gecorrigeerd worden teneinde de feitelijke aantallen dieren binnen de bedrijven te bepalen.

Ten aanzien van het aantal kippen (RAV-hoofdcategorie E: kippen) is niet aangesloten bij de CBS-cijfers. Op basis van de meitelling zou slechts 5% van het totaal vergund aantal dieren binnen de gemeente feitelijk aanwezig zijn. Mogelijke oorzaak hiervan is een wisseling in het veebestand ter plaatse van de veehouderijen. Daarom is aansluiting gezocht bij het door de gemeente Zutphen aangeleverde aantal feitelijk aanwezige kippen binnen de betreffende pluimveehouderijen binnen het plangebied.

Aangaande het aantal varkens (RAV-hoofdcategorie D:varkens) binnen de gemeente Zutphen zijn op basis van de meitellingen van het CBS meer varkens aanwezig dan feitelijk vergund. In het kader van handhaving kan dit worden rechtgetrokken waardoor als uitgangspunt voor de berekeningen is gehanteerd dat feitelijke bezetting gelijk is gesteld aan het per bedrijf totaal aantal vergunde dieren.

---

[6] Zie factsheet nr. 29 van Commissie voor de m.e.r.: Referentiesituatie in MER voor bestemmingsplannen (versie 29 mei 2012).

[7] Jaarlijks worden de omvang van agrarische bedrijven en de aanwezige dieraantallen bepaald middels de zogenaamde meitelling.

Vergunde situatie		
Dossierinventarisatie: - Web.BVb	64 veehouderijen binnen de gehele gemeente Zutphen	19 actieve bedrijven binnen plangebied
		2 gestopte bedrijven binnen plangebied conform gemeente en WebBVB
		43 bedrijven buiten plangebied echter binnen de gemeente Zutphen
Referentie planMER		
Dossierinventarisatie: - Web.BVB - Meitellingen CBS - Gemeente	21 bedrijven binnen plangebied	Zekere autonome ontwikkeling: 2 bedrijven
		Gestopt: 2 bedrijven
Totaal	21 bedrijven	

Toekomstige ontwikkelingen
Verder is onderzocht of er op de korte en lange termijn ontwikkelingen zijn te verwachten. Door de gemeente Zutphen is aangegeven dat ter plaatse van twee bedrijven een zekere ontwikkeling gaat plaatsvinden op de korte termijn. Bij de betreffende bedrijven wordt op korte termijn een stal gerealiseerd en deze zal gevuld worden met dieren. Verder zijn binnen het bestemmingsplan geen zekere ontwikkelingen bekend waarmee in de referentiesituatie voor de plan-m.e.r. rekening dient te worden gehouden.

2.3 Ontwikkelingsmogelijkheden

Het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West heeft een beheersmatig karakter. Dit betekent dat het bestemmingsplan tot doel heeft om voor alle reeds aanwezige functies in het gebied de bestemmingsregeling weer actueel te maken. Dit leidt ertoe dat in het bestemmingsplan geen grote nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, maar dat er mogelijkheden worden geboden voor een geleidelijke doorontwikkeling van de verschillende vormen van grondgebruik in het plangebied.

In het MER is er vooral aandacht voor het spanningsveld tussen het bieden van (kleinschalige) ontwikkelingsmogelijkheden aan de landbouw en het behoud of de ontwikkeling van kwaliteiten binnen de thema's landschap en natuur.

Het planMER richt zich primair op de ontwikkelingsmogelijkheden die hebben geleid tot de m.e.r.-procedure vanwege de mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (primaire ontwikkelingsmogelijkheden). Overige ontwikkelingen zijn relevant als zij deze nadelige gevolgen beïnvloeden (secundaire ontwikkelingsmogelijkheden).

2.3.1 Primaire ontwikkelingsmogelijkheden

2.3.1.1 Alle agrarische bedrijven
De vergunning- en meldingsplichtige agrarische bedrijven beschikken over een agrarisch bouwvlak. Bebouwing is alleen toegestaan binnen dit vlak. Het doel is om de bebouwing zoveel mogelijk te concentreren: dit geldt voor de bedrijfswoning, schuren en stallen, maar ook voor mestsilo's. Indien gebouwen worden gebruikt voor het houden van vee, mag dat alleen op één bouwlaag (de begane grond) geschieden. Als uitzondering hierop mogen op één locatie, die op de verbeelding is aangeduid, gebouwen voor het houden van kippen uit maximaal twee bouwlagen bestaan. In het bestemmingsplan wordt bij recht een bouwvlak op maat toegekend tot maximaal 1,5 ha aan

grondgebonden agrarische bedrijven en intensieve veehouderijen. Intensieve veehouderijen mogen bij recht maximaal 1 ha bebouwd oppervlak ten behoeve van de intensieve veehouderij hebben. Een groter bouwvlak dan 1,5 ha wordt alleen toegekend wanneer een bestaand bedrijf reeds groter is dan 1,5 ha. In de uiterwaarden (Agrarisch met waarden – 3) zijn geen agrarische bouwvlakken aanwezig.

2.3.1.2 Grondgebonden agrarische bedrijven

Middels een wijzigingsbevoegdheid kan medewerking worden verleend aan een vergroting van het bouwvlak, al dan niet gepaard gaande met vormverandering, tot maximaal 2 ha.

Omschakeling naar een (ander) grondgebonden bedrijf wordt in het bestemmingsplan overal toegestaan binnen een agrarisch bouwvlak. Grondgebonden agrarische activiteiten dragen zorg voor het onderhoud en beheer van het omringende landschap. Deze functie wordt overal toegestaan in het plangebied.

2.3.1.3 Intensieve veehouderijen

Het bouwvlak van intensieve veehouderijen is bij recht maximaal 1,5 hectare groot, waarbij maximaal 1 hectare mag worden gebruikt voor bebouwing te behoeve van de intensieve veehouderij. In het bestemmingsplan wordt de mogelijkheid geboden voor het uitbreiden van een bestaande intensieve veehouderij(tak) binnen het verwevingsgebied. De oppervlakte van de gebouwen ten behoeve van de intensieve veehouderij(tak) op het agrarische bouwvlak mag maximaal 1,5 ha bedragen. In het plangebied bevinden zich twee intensieve veehouderijen in het verwevingsgebied.

In het kader van het reconstructiebeleid is uitbreiding van het bouwvlak ten behoeve van een intensieve veehouderij(tak) in het extensiveringsgebied uitsluitend toegestaan in het kader van dierenwelzijn en veterinaire gezondheid. Hierbij mag het aantal dierplaatsen niet toenemen. In het plangebied van het bestemmingsplan bevinden zich geen intensieve veehouderijen binnen het extensiveringsgebied.

Bij deze primaire ontwikkelingsmogelijkheden kunnen de onderstaande aspecten leiden tot belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu:

- geur:
  geurbelasting (gemeten in odour units);
- gezondheid:
  risico's op infectieziekten;
- landschap en cultuurhistorie:
  beïnvloeding fysieke, beleefde en inhoudelijke kwaliteiten van het landschap;
- luchtkwaliteit:
  stalemissie van fijn stof;
- natuur:
  verstoring & versnippering, vermesting en verzuring.

2.3.2 Secundaire ontwikkelingsmogelijkheden

2.3.2.1 Gezamenlijke mestopslag

Er is een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor de oprichting van een gezamenlijke mestopslag buiten het bouwvlak met een inhoud van maximaal 2.500 m^3 en een hoogte van maximaal 4 m.

2.3.2.2 Schuilgelegenheden buiten bouwvlak

In het bestemmingsplan is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het realiseren van schuilgelegenheden voor mensen (uutbloashuuskes) en dieren met een bebouwd oppervlak van maximaal 20 m^2 en een hoogte van maximaal 3 m. Het aantal schuilgelegenheden mag maximaal 1 per hectare bedragen.

2.3.2.3 Sleufsilo's buiten bouwvlak

In het bestemmingsplan is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het realiseren van sleufsilo's buiten het bouwvlak met een oppervlakte van maximaal 500 m^2 en een bouwhoogte van maximaal 2 m. De sleufsilo's moeten aansluitend aan het bouwvlak worden gerealiseerd en zijn niet toegestaan ter plaatse van de EHS-aanduidingen.

2.3.2.4 Kleinschalig kamperen

In het bestemmingsplan kunnen middels een afwijking kleinschalige kampeerterreinen (max. 30 plaatsen) worden toegestaan bij agrarische bedrijven. In de bestemmingen Agrarisch met waarden – 1 en 2 worden maximaal 5 minicampings annex kleinschalige kampeerterreinen toegelaten (in totaal 10 in het hele plangebied).

2.3.2.5 Paardenbakken

In het bestemmingsplan is een afwijkingsbevoegdheid opgenomen voor het realiseren van paardenbakken binnen of aansluitend aan het bouwvlak. De afstand tussen de paardenbak en de perceelsgrens van de aangrenzende woning van derden bedraagt minimaal 50 m. De oppervlakte van een paardenbak bedraagt maximaal 1.500 m^2. Lichtmasten zijn niet toegestaan.

2.3.2.6 Functieverandering naar wonen en werken

In het bestemmingsplan wordt een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het wijzigen van de agrarische bestemming ten behoeve van de functies wonen en/of werken. Ten aanzien van de functie werken is uitsluitend bedrijvigheid toegestaan in de milieucategorieën 1 en 2 of vergelijkbare bedrijvigheid uit categorie 3.

2.3.2.7 Lage tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen

Lage tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen ten behoeve van een grondgebonden agrarisch bedrijf zijn binnen en buiten het bouwvlak toegestaan voor een periode van 8 maanden.

2.3.3 Overige ontwikkelingen in het plangebied

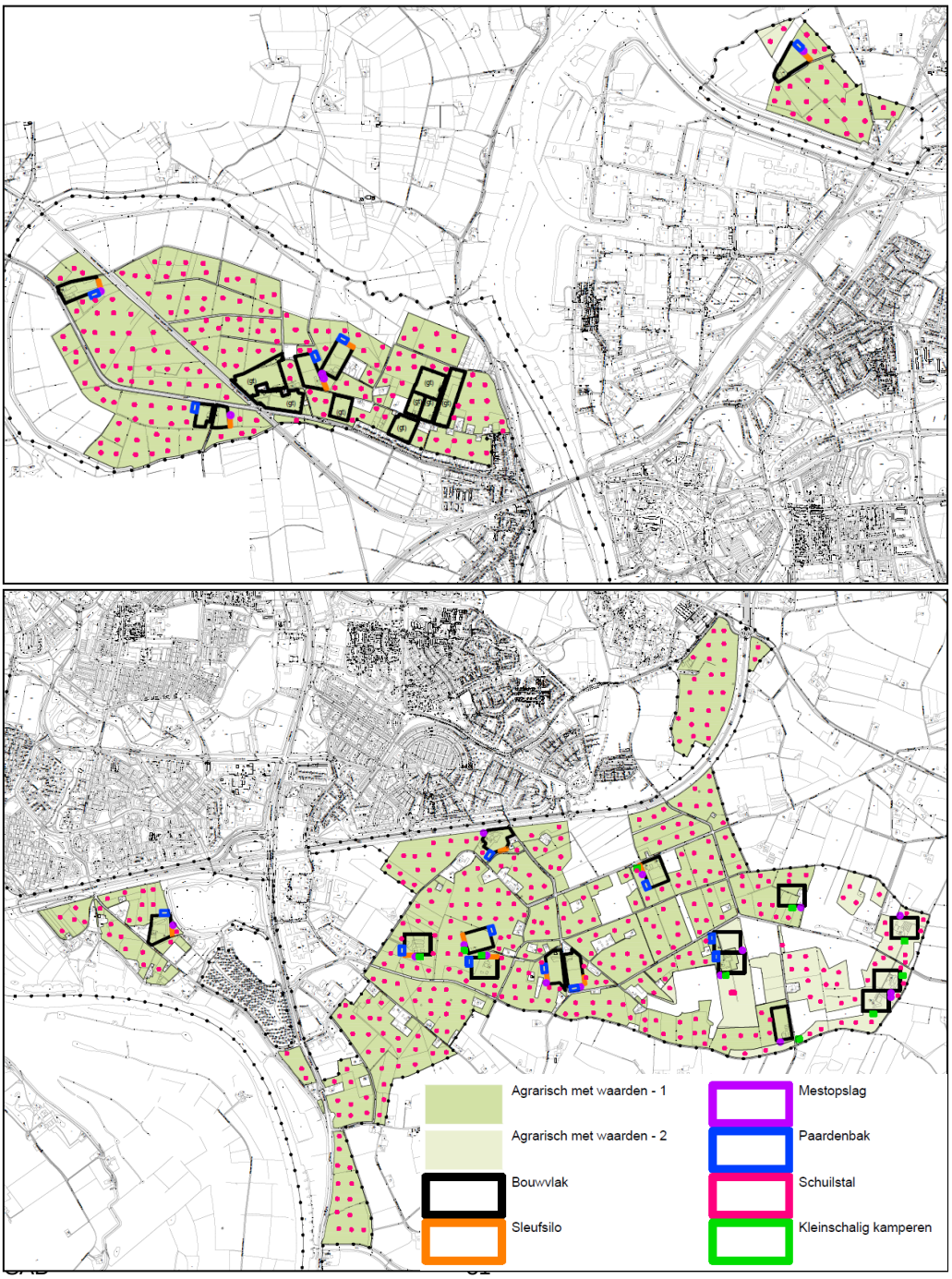
Naast de ontwikkelingsmogelijkheden die in het voorgaande is beschreven, zijn volgens de Nota van uitgangspunten tal van andere kleine ontwikkelingen mogelijk. Dit betreft onder andere de afwijkingsbevoegdheid voor recreatieve nevenactiviteiten, wijziging van de bestemmingen ten behoeve van wonen en de wijzigingsbevoegdheid voor uitbreiding van het bestaande oppervlakte aan bebouwing van niet-agrarische bedrijven. Vanwege het conserverende karakter van het bestemmingsplan zijn deze ontwikkelingsmogelijkheden in de regels beperkt in omvang. Bovendien dragen zij niet significant bij aan de cumulatie van milieugevolgen door de in de primaire plan-m.e.r.-plichtige activiteit.

2.3.4 Ontwikkelingen buiten het plangebied

Er zijn geen ontwikkelingen buiten het plangebied die van belang zijn in het kader van deze m.e.r..

2.4 Voorgenomen ontwikkeling

De 'voorgenomen ontwikkeling' betreft de maximalisatie van de bestemmingsregeling die in het ontwerpbestemmingsplan is opgenomen. Onderzocht is wat de milieueffecten zijn als alle milieubelastende mogelijkheden van de voorgenomen regeling op iedere locatie maximaal worden benut. Het betreft mogelijkheden die bij recht zijn opgenomen en mogelijkheden die als afwijkingsbevoegdheid of als wijzigingsbevoegdheid zijn opgenomen. De maximalisatie betreft daarmee de 'worst case' situatie en brengt de risico's in beeld voor het gebied.



Kaartweergave van de maximalisatie van het bestemmingsplan (zie ook bijlage 4)

Bij ‘maximalisatie’ wordt ervan uit gegaan dat niet alleen alle mogelijkheden die bij recht in het bestemmingsplan zijn opgenomen worden benut, maar dat ook op ieder adres maximaal gebruik gemaakt wordt van afwijkingsmogelijkheden of wijzigingsbevoegdheden en dat het college aan alle verzoeken hiertoe medewerking verleend. Bij een keuze aan mogelijkheden wordt ervan uit gegaan dat de initiatiefnemer kiest voor de meest milieubelastende activiteit.

Puntsgewijs komt maximalisering van het bestemmingsplan op het volgende neer.

2.4.1 Bestemmingen Agrarisch met waarden 1 en 2

Gebruik
- grondgebonden veehouderij;
- akkerbouwbedrijf;
- waar aangeduid: glastuinbouw met maximaal de bestaande oppervlakte;
- waar aangeduid: intensieve veehouderij met een bouwvlak van max. 1,5 ha, waarbij maximaal 1 ha bebouwing mag worden gebruikt voor intensieve veehouderij;
- met afwijkingsbevoegdheid: per bestemming maximaal 5 terreinen voor kleinschalig kamperen met maximaal 30 kampeermiddelen binnen of direct aansluitend aan het bouwvlak. Buiten periode 1 maart tot en met 31 oktober mogen geen kampeermiddelen aanwezig zijn;
- met wijzigingsbevoegdheid: nevenactiviteiten vergelijkbaar met categorie 1 en 2 met een omvang van maximaal 350 m^2.

Bouwvlak
- grondgebonden agrarisch bedrijf: met wijzigingsbevoegdheid vergroting bouwvlak toegestaan tot max. 2 ha;
- intensieve veehouderij: met wijzigingsbevoegdheid vergroting bouwvlak toegestaan tot max. 2 ha, waarbij maximaal 1,5 ha bebouwing mag worden gebruikt voor de intensieve veehouderij.

Sleufsilo’s,en mestopslag
- met afwijkingsbevoegdheid: sleufsilo’s van maximaal 500 m^2, aansluitend aan het bouwvlak. Niet toegestaan binnen de EHS, bouwhoogte maximaal 2 m;
- met wijzigingsbevoegdheid: gezamenlijke mestopslag met een inhoud van maximaal 2.500 m^3, binnen een straal van 50 m van een agrarisch bouwvlak, hoogte maximaal 4 m.

Teeltondersteunende voorzieningen

Soort TOV	Binnen of buiten bouwvlak	Minimale, maximale hoogte	Maximale opp.	Periode toegestaan
Lage tijdelijke	Binnen en buiten	Max. 1,5 m		Max. 8 mnd
Lage permanente	Binnen	Max. 1,5 m	1.000 m^2	
Hoge tijdelijke	Binnen	Min. 1,5 m Max. 2 m	500 m^2	Max. 8 mnd
Hoge permanente	Binnen	Min. 1,5 m Max. 3,5 m	500 m^2	

Paardenbakken

- met afwijkingsbevoegdheid binnen of aansluitend aan het bouwvlak (in de EHS alleen binnen het bouwvlak);
- oppervlakte maximaal 1.500 m²;
- afstand tot perceelsgrens aangrenzende woning is minimaal 50 m.

Schuilstallen

- met afwijkingsbevoegdheid maximaal 1 per hectare;
- oppervlakte maximaal 20 m²;
- bouwhoogte maximaal 3 m.

Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden

- verwijderen van houtwallen en/of –singels;
- ophogen en egaliseren van gronden;
- aanleggen, vergraven, verruimen, dempen van watergangen;
- aanleggen en verharden van wegen, paden, parkeergelegenheden.

2.4.2 Bestemming Agrarisch met waarden 3 (uiterwaarden)

Gebruik

- grondgebonden agrarisch bedrijf;

Bouwen

- uitsluitend de bestaande bebouwing is toegestaan;
- er mogen geen gebouwen worden gebouwd.

Omgevingsvergunning voor het uitvoeren van werken, geen bouwwerken zijnde, en werkzaamheden

- het aanleggen en aanbrengen van beschoeiingen en puinstortingen;
- het verwijderen en aanbrengen van hoogopgaande beplantingen;
- afgraven, vergraven, ophogen en egaliseren van gronden;
- aanleggen, vergraven, verruimen en dempen van poelen, kolken en watergangen;
- aanleggen en verharden van wegen, paden, parkeergelegenheden en oppervlakteverhardingen;
- het aanbrengen van ondergrondse en bovengrondse leidingen en daarmee verband houdende constructies, installaties en apparatuur.

2.5 Het alternatief

In het planMER moeten 'redelijke alternatieven' worden onderzocht. In dit planMER is, naast de voorgenomen ontwikkeling, één alternatief uitgewerkt met een planhorizon tot 2023 (gelijk aan de planhorizon van het bestemmingsplan).

2.5.1 Afweging

Voor het bepalen van het alternatief is het hoofdstuk 'Alternatiefontwikkeling vanuit gebruiksruimte' uit het Cahier ‘Bestemmingsplan buitengebied en m.e.r.’ (2011) van de Commissie voor de m.e.r. als uitgangspunt gebruikt.
Na inventarisatie van de bestaande activiteiten in en om het plangebied (huidige situatie) èn de toekomstige activiteiten die vaststaan in en om het plangebied (autonome ontwikkeling[8]) is de referentiesituatie voor het planMER bepaald. De voorgenomen ontwikkeling en het alternatief moeten worden beoordeeld ten opzichte van deze referentiesituatie. Door het bepalen van de effecten van de voorgenomen ontwikkeling wordt duidelijk in hoeverre er nog milieuruimte beschikbaar is. De meeste bepalende factor voor milieuruimte is de stikstofdepositie, die in navolgende tabel (bron: voortoets) is weergegeven.

Natura 2000-gebied	**Achtergrondconcentratie (mol N/ha/jr)**	**Meest kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr)**
Landgoederen Brummen	1500-2000	410 (Zwakgebufferde vennen)
Uiterwaarden IJssel	2500-3000	1250 (Stroomdalgraslanden)
Veluwe	Grotendeels 1500-2000	400 (Actieve hoogvenen)

Zoals uit de tabel blijkt, is in de drie Natura 2000-gebieden die in of nabij het plangebied liggen de achtergrondconcentratie aan stikstof nu al hoger dan de kritische depositiewaarde[9] voor voor verzuring gevoelige habitats. In het buitengebied van de gemeente Zutphen is vanwege deze stikstofconcentratie geen sprake van groeiruimte. Doordat er op grond van de ammoniakwaarde geen milieugebruiksruimte meer is, is het niet zinvol om de milieugebruiksruimte van de andere aspecten te onderzoeken. Op het gebied van stikstofdepositie moet, conform artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998, de status-quo worden behouden of de situatie te verbeteren. De gemeente kiest ervoor het saldo aan stikstofdepositie op het huidige niveau te handhaven en binnen deze randvoorwaarde middels gedoseerde groei de mogelijkheden voor veehouderij te optimaliseren.

[8] Concreet wordt onder de autonome ontwikkeling verstaan:
- de toekomstig zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied: dit zijn bestemde en vergunde activiteiten die zeker en op korte termijn ingevuld worden;
- generieke, planoverstijgende ontwikkelingen, bijv. normen die voortvloeien uit het Besluit huisvesting (voor veehouderij) of Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit.

[9] Kritische depositie waarde is 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 (Dobben & Hinsberg, 2008).

2.5.2 Inhoud

Het alternatief is erop gericht om tot een regeling te komen waarbij gegarandeerd wordt dat bij een maximalisatie van de mogelijkheden de stikstofdepositie op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden niet wordt verhoogd ten opzichte van de referentiesituatie van de passende beoordeling.

Depositiebank
Vanwege het spanningsveld tussen ontwikkelingen in de landbouw en de kwetsbaarheid van de natuur in het plangebied en de omgeving, kiest de gemeente Zutphen ervoor een alternatief te onderzoeken waarbij sprake is van een zogenaamde depositiebank voor de uitstoot van stikstof.
De depositie wordt vastgelegd voor de verscheidene meest kritische punten. Het verschil tussen de feitelijke ammoniakdepositie en de vergunde ammoniakdepositie bij volledig gebruik van alle milieuvergunningen in het plangebied resulteert in een negatief startsaldo van de depositiebank, omdat er op grond van de Natuurbeschermingswet 1998 geen toename mag zijn van de ammoniakdepositie ten opzichte van de feitelijke situatie. Het negatieve startsaldo van de ammoniakdepositiebank dient eerst geneutraliseerd te worden, alvorens een groei van andere bedrijven mogelijk is.

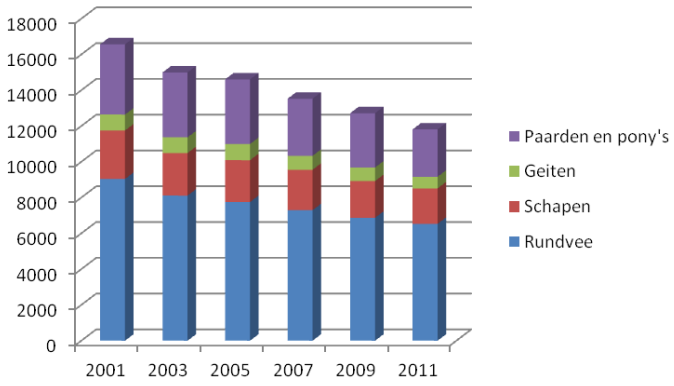
Door het opnemen van de depositiebank als voorwaarde in de planregels van het bestemmingsplan wordt op de lange termijn een ‘stand-still’ effect gerealiseerd van de ammoniakdepositie vanuit het plangebied op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Nieuwe initiatieven die een toename van de depositie veroorzaken zijn immers pas mogelijk nadat er voldoende ruimte in de depositiebank aanwezig is. Deze ruimte kan ontstaan doordat de bedrijfsvoering van bedrijven die in de referentiesituatie een bijdrage leveren aan de depositie op het Natura 2000-gebied wordt beëindigd (en de vergunning wordt ingetrokken). Door het actief intrekken van ongebruikte vergunningen kan de ‘stand-still’ al op kortere termijn bereikt worden.

De werking van de depositiebank, en de omvang van het negatieve startsaldo, wordt beschreven in de notitie ‘Instrumentarium ten behoeve van een ammoniak neutraal bestemmingsplan’ met het kenmerk P2010.046.04-1. Deze notitie is opgenomen als bijlage bij het rapport “Berekeningen planMER voor bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West in de gemeente Zutphen”, dat is opgenomen in bijlage 5.

Verwachte ontwikkelingen
Het alternatief beschrijft dus de ontwikkeling die het zuidelijke en westelijke deel van het buitengebied van de gemeente Zutphen naar verwachting de komende tien jaren zullen doormaken wanneer wordt vastgelegd dat ontwikkelingen in de landbouw alleen mogelijk zijn wanneer de stikstofdepositie op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden niet wordt verhoogd ten opzichte van de referentiesituatie. Dit alternatief is daarmee een duidelijke tegenhanger van de maximalisatie van de voorgenomen ontwikkeling, waarin veel meer groei van agrarische bedrijven mogelijk is.

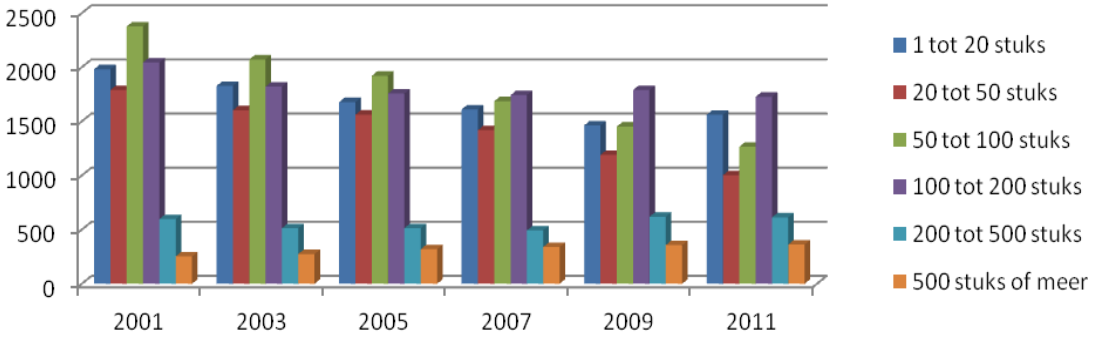
De groei van veehouderijen is in het alternatief niet zo sterk als in de maximalisatie (voorgenomen ontwikkeling). Op basis van cijfers over het aantal (grote en kleine) veehouderijen en het aantal dieren in de provincie Gelderland in de periode 2001-2011 wordt in het alternatief uit gegaan van een afname van het aantal veehouderijen, schaalvergroting en het gelijk blijven van het aantal dieren. Tussen 2001 en 2011 is

het aantal grondgebonden veehouderijen in de provincie Gelderland met bijna een derde deel afgenomen (bron: CBS Statline).



Dit betekent gemiddeld een afname van het aantal veehouderijen van bijna 3% per jaar in de hele provincie.

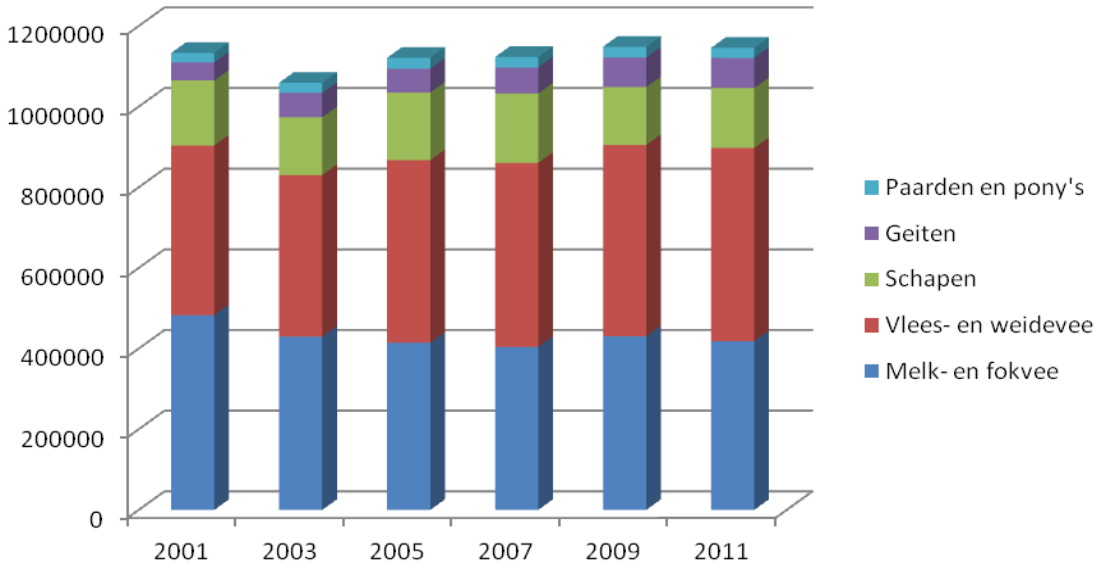
De afname van het aantal veehouderijen zegt op zichzelf niets over het aantal dieren dat in de regio gehouden wordt. Er is in de afgelopen periode ook sprake geweest van een schaalvergroting binnen de bestaande bedrijven.



Zoals uit bovenstaande afbeelding (bron: CBS Statline) is op te maken, heeft er gedurende het afgelopen decennium een schaalvergroting plaatsgevonden onder de veehouderijen. In de tabel is als voorbeeld hiervan het aantal rundveehouderijen in Gelderland te zien. Het aantal kleine rundveehouderijen (< 100 stuks) daalde (circa -35%), terwijl het aantal grote rundveehouderijen (> 500 stuks) toenam (circa + 45%).

Uit onderstaande tabel (bron: CBS Statline) blijkt tot slot dat het aantal gehouden dieren in de provincie het afgelopen decennium vrijwel gelijk is gebleven.

Door de depositiebank kan er binnen het plangebied geen toename plaatsvinden van de stikstofemissie. Hierdoor wordt schaalvergroting van veehouderijen getemperd en zal zich niet op alle bedrijven tegelijkertijd kunnen voordoen. Door de beperking van de depositie zal de trend ten aanzien van stoppende bedrijven uit het verleden minimaal gelijk blijven.



Voor deze trend is op basis van statistieken van het CBS in het MER uitgegaan van de volgende ontwikkelingen in het alternatief:

- het aantal agrarische bedrijven neemt met 30% af in de planperiode (10 jaar);
- in vergelijking met de maximalisatie ontstaan hierdoor ook 30% minder sleufsilo's en andere zaken die bij het agrarisch bouwvlak zijn toegestaan;
- het aantal dieren in het plangebied blijft gelijk;
- ieder agrarisch bedrijf heeft een bouwvlak op maat. Enkele bedrijven breiden uit tot maximaal 2 ha;
- intensieve veehouderij is uitsluitend toegestaan op adressen waar nu reeds intensieve veehouderij aanwezig is tot een maximale oppervlakte van 1,5 ha (1 ha bebouwing ten behoeve van intensieve veehouderijen), dan wel de bestaande grotere oppervlakte;
- intensieve veehouderijen en grondgebonden veehouderijen mogen in het verwevingsgebied alleen groeien als het negatieve saldo tot nul is teruggebracht. Dit gaat gepaard met krimp of bedrijfsbeëindiging elders en mogen in extensiveringsgebied alleen groeien in verband met dierenwelzijn en als het aantal dieren niet toeneemt;
- omschakeling naar intensieve veehouderij of glastuinbouw is niet toegestaan, omschakeling naar een grondgebonden bedrijf is wel toegestaan.

2.5.3 Secundaire ontwikkelingen

Naast de ontwikkeling van de landbouw onder een depositiebank worden in dit alternatief alle in paragraaf 2.3.2 genoemde secundaire ontwikkelingen meegenomen. Zoals aangegeven zullen ontwikkelingen die bij agrarische bedrijven zijn toegestaan vanwege de begrenzing van de stikstofemissie circa 30% minder vaak voorkomen dan in de maximalisatie.

3 Reikwijdte en detailniveau

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de reikwijdte en detailniveau van het planMER. Hierbij wordt aangegeven welke milieuthema's worden onderzocht en op welke wijze de milieueffecten worden beoordeeld. Er wordt ten eerste ingegaan op de relevante wet- en regelgeving. De wet- en regelgeving is namelijk belangrijk om de bandbreedte te bepalen van het speelveld van deze m.e.r.. Het bepaalt mede wat er wordt onderzocht in dit MER en met welke diepgang.

3.2 Wet- en regelgeving en beleid

3.2.1 Inleiding

Het wettelijk en beleidskader geeft het toetsingskader voor het bestemmingsplan aan. Hieronder vallen wetten, regels en richtlijnen over de omgevingskwaliteit, afwegingscriteria van sectorbelangen en normen die niet overschreden mogen worden.

3.2.2 Relevante wet- en regelgeving & beleid

In bijlage 6 wordt de belangrijkste wet- en regelgeving en de uitwerking hiervan in beleid weergegeven op het niveau van de Europese Unie, Rijks-, provinciaal en regionaal en gemeentelijk niveau.

Wetten of beleidsstukken worden genoemd in de kolom 'kader', waarna de doelen van de wet of het beleid en de te behalen resultaten worden behandeld in de kolommen 'doel' en 'uitwerking'.

3.2.3 Programmatische Aanpak Stikstof (PAS)

Bij de inwerkingtreding van de Crisis- en herstelwet is de Natuurbeschermingswet 1998 aangepast. Daarin is opdracht gegeven tot het opstellen van een programma stikstof. Het voorlopige programma van de Programmatische Aanpak Stikstof is in 2010 opgesteld. In februari 2012 is door het ministerie van Economische Zaken het concept Definitief PAS (DPAS) naar de Raad van State verstuurd. Het concept DPAS is een tussenproduct op weg naar een definitief PAS. Naast herstelstrategieën is één van de kernen van de PAS het beschrijven van maatregelen die genomen worden om stikstofemissie uit verschillende bronnen verder terug te brengen. Op rijksniveau wordt ingegaan op verdere aanscherping van technische eisen. Er wordt aangegeven dat in het definitieve PAS nog nader zal worden ingegaan op regulering van de omvang van de veestapel. Ook het provinciaal beleid wordt beschreven in de definitieve PAS.

Een middel dat wordt genoemd in de PAS is het opzetten van een zogenaamde depositiebank. Tot slot zal de PAS de invulling van de toedeling van ontwikkelruimte aan handelingen in en ook buiten de in het programma opgenomen Natura 2000-gebieden, inclusief een uniforme procesbeschrijving hoe daartoe te komen, bevatten. Binnen de definitieve PAS wordt vastgesteld welke projecten en handelingen gebruik kunnen maken van deze ontwikkelruimte. Hier zullen ook de uitgangspunten voor toe-

deling van de ontwikkelruimte worden opgenomen. Projecten en handelingen kunnen bij de besluitvorming een rechtstreeks beroep doen op de ontwikkelruimte van de PAS. De uitgangspunten en toebedeelde ontwikkelruimte uit de PAS worden rechtstreeks overgenomen in de beheerplannen.

Deze regelgeving is thans nog niet in werking getreden. Dit betekent dat er in dit planMER nog geen rekening mee kan worden gehouden. Als deze wetgeving gedurende de proceduretijd van het bestemmingsplan, waar dit planMER een bijlage van is, van kracht wordt, wordt dan bekeken of en in hoeverre de regeling in het bestemmingsplan hierop aangepast dient te worden. De PAS treedt naar verwachting op 1 januari 2014 in werking.

3.3 Tijdshorizon

De tijdshorizon van het planMER is in beginsel gelijk aan die van het bestemmingsplan, derhalve tot 2023. Op grond van de Wro bestaat een actualiseringplicht met 10 jaar. Voor sommige effecten kan een verdere tijdshorizon noodzakelijk zijn, omdat deze op langere termijn grote gevolgen kunnen hebben. Dergelijke effecten, zoals bodemverlaging, zijn hier niet aan de orde. Op het moment dat het bestemmingsplan wordt geactualiseerd, zullen alle milieuaspecten opnieuw volwaardig worden meegenomen.

3.4 Detailniveau

In het planMER worden de belangrijkste milieugevolgen in beeld gebracht van de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het bestemmingsplan als deze kaderstellend zijn voor het MER. Het gaat daarbij om milieugevolgen in ruime zin, zoals als volgt verwoord in de Memorie van toelichting horende bij de wijziging van de Wet milieubeheer in verband met de uitvoering van richtlijn nr. 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 27 juni 2001 betreffende de beoordeling van de gevolgen voor het milieu van bepaalde plannen en programma's (PbEG L 197) (milieu-effectrapportage plannen): "Met nadelige milieugevolgen worden mogelijke aanzienlijke milieueffecten bedoeld voor met name biodiversiteit, bevolking, gezondheid van de mens, fauna, flora, bodem, water, lucht, klimaatfactoren, materiële goederen, cultureel erfgoed met inbegrip van architectonisch en archeologisch erfgoed, landschap en de wisselwerking tussen deze elementen".

De belangrijkste milieugevolgen treden op als gevolg van ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderijen. De aspecten geur, gezondheid, luchtkwaliteit en natuur zullen naar aanleiding van de ontwikkelingen van veehouderijen in ieder geval nader beoordeeld worden in dit planMER. Tevens wordt, ook met het oog op de secundaire ontwikkelingsmogelijkheden, het aspect landschap en cultuurhistorie beoordeeld.

Met betrekking tot het aspect landschap en cultuurhistorie worden alleen de cultuurhistorisch landschappelijke waarden beoordeeld. In het plangebied aanwezige historische bouwkundige objecten worden niet meegenomen in de effectbeoordeling. Het beoordelen van milieueffecten op afzonderlijke bouwkundige objecten in dit MER is

niet in lijn met het consoliderende karakter van het bestemmingsplan. Bovendien worden voor deze objecten geen belangrijke nadelige gevolgen verwacht.
Andere milieuaspecten zullen slechts kort aan de orde worden gesteld, maar niet worden meegenomen in de beoordeling van de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie. Dit wordt gedaan omdat zij niet onderscheidend zijn en er geen knelpunten te verwachten zijn.

De effectbeschrijving zal deels kwantitatief en deels kwalitatief plaatsvinden: het detailniveau van het MER sluit hiermee aan bij het detailniveau van het bestemmingsplan. De milieueffecten worden op strategisch niveau voor een groter gebied beoordeeld. Het is immers nog onduidelijk welke feitelijke ruimtelijke ontwikkelingen plaats gaan vinden.

Het studiegebied van de m.e.r. kan groter zijn dan de plangrenzen, omdat de milieueffecten verder kunnen reiken dan de grenzen van het plangebied. Omgekeerd kunnen ontwikkelingen van buiten het plangebied ook van invloed zijn op de milieueffecten in het plangebied.

3.5 Niet meegenomen aspecten

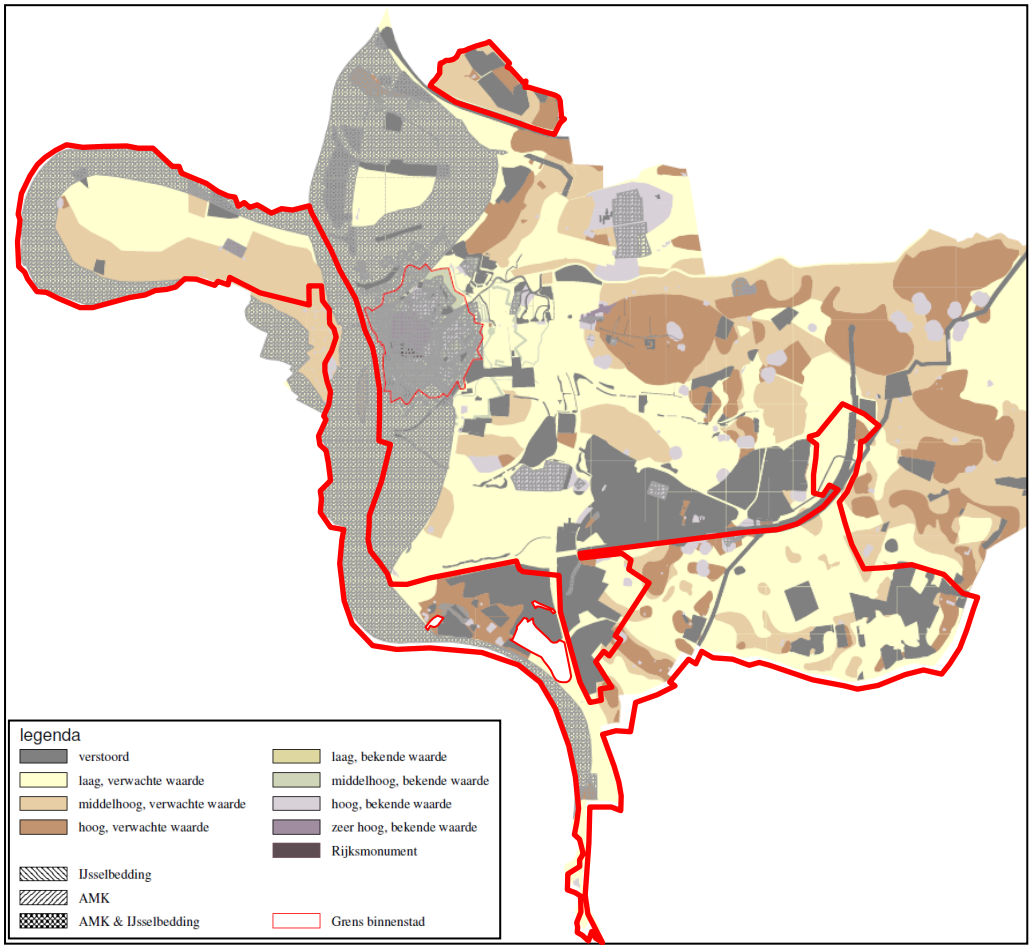
In de onderstaande deelparagrafen worden die milieuaspecten behandeld, die of door de wijze waarop ze in het bestemmingsplan zijn opgenomen of door hun invloed op het centraal staande onderwerp in dit planMER niet onderscheidend. De milieuaspecten komen niet terug in de effectenbeoordeling. De behandeling van deze aspecten is met name bedoeld om dit nader te motiveren.

3.5.1 Archeologie

Dit facet betreft fysieke sporen in/op de bodem die informatie verschaffen over vroegere menselijke samenlevingen. Wetgeving verplicht de gemeente om de archeologische waarden te bewaren door in de ruimtelijke ordening tijdig rekening te houden met deze waarden.

In Zutphen zijn in de bodem nog veel aanwijzingen uit het verleden aanwezig. Archeologische waarden hebben de afgelopen jaren meer aandacht gekregen, wat onder andere heeft geresulteerd in internationale verdragen over het behoud van bodemschatten (Verdrag van Valetta).

<u>Archeologische waardenkaart</u>
De archeologische waarden in Zutphen zijn in beeld gebracht op de archeologische waardenkaart, die in 2012 is geactualiseerd. Aan de in kaart gebrachte archeologische waarden is een advies gekoppeld voor het te voeren beleid. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen gebieden met een bekende waarde en gebieden met een archeologische verwachtingswaarde.



Archeologische waardenkaart Zutphen (2012)

Regeling in het bestemmingsplan

Het gemeentelijk archeologiebeleid is één op één overgenomen in het bestemmingsplan. Hierbij geldt per waarde of verwachtingswaarde die voorkomt in het plangebied de volgende regeling:

Bekende waarden:

- zeer hoge bekende waarde: alle bodemingrepen groter dan 5 m² en dieper dan 0,3 meter vanaf het maaiveld dienen vooraf gegaan te worden door archeologisch onderzoek. Aan deze waarde is in het bestemmingsplan de dubbelbestemming 'Waarde – Archeologie' toegekend;
- verstoord: geen onderzoek nodig. Voor gronden die reeds verstoord zijn is geen archeologische dubbelbestemming opgenomen.

Verwachtingswaarden

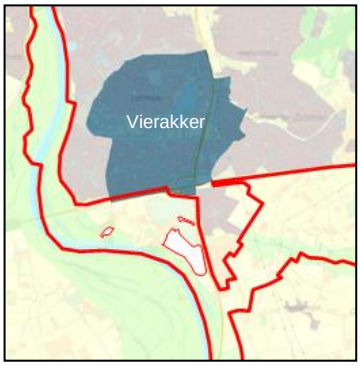
- hoge verwachtingswaarde: alle bodemingrepen groter dan 50 m² en dieper dan 0,5 meter vanaf het maaiveld dienen vooraf gegaan te worden door archeologisch vooronderzoek. Voor deze gronden is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische verwachting 1' opgenomen;
- middelhoge verwachtingswaarde: alle bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5 meter vanaf het maaiveld dienen vooraf gegaan te worden door archeologisch vooronderzoek. Voor deze gronden is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische verwachting 2' opgenomen;

– lage verwachtingswaarde: alle bodemingrepen groter dan 10.000 m² en dieper dan 0,5 meter vanaf het maaiveld dienen vooraf gegaan te worden door archeologisch vooronderzoek. Voor deze gronden is de dubbelbestemming 'Waarde - Archeologische verwachting 3' opgenomen;

Dankzij de hoge mate van bescherming in het bestemmingsplan is de kans dat initiatieven grote negatieve gevolgen kunnen hebben voor de aantasting erg klein. In het planMER zal dit thema dan ook niet verder worden meegenomen. In de toelichting van het bestemmingsplan, waarvan het planMER een bijlage zal zijn, komt de regeling uitgebreid aan bod.

3.5.2 Bodem

Binnen het plangebied is een klein gebiedje aangeduid als grondwaterbeschermingsgebied. Het betreft de zuidelijke rand van het grondwaterbeschermingsgebied Vierakker, dat in de planperiode 2010-2015 komt te vervallen. Het gebied heeft de aanduiding 'milieuzone – grondwaterbeschermingsgebied' gekregen, waarvoor een beschermende regeling is opgenomen.



Grondwaterbeschermingsgebied

Bij elke nieuwe ruimtelijke ontwikkeling wordt nagegaan of de bodem en het grondwater vrij zijn van verontreiniging en daarmee geschikt zijn voor de nieuwe functie. Zodra zich een ontwikkeling voordoet die met een afwijking van de gebruiks- en/of bouwregels of wijziging mogelijk wordt gemaakt, wordt op dat moment het aspect bodem onderzocht aan de op dat moment geldende wet- en regelgeving en normen.

Het grondwaterbeschermingsgebied zal binnen de planperiode verdwijnen, om welke reden er in het bestemmingsplan een wijzigingsbevoegdheid is opgenomen waarmee de aanduiding van het gebied verwijderd kan worden wanneer de drinkwaterwinning beëindigd is.

3.5.3 Flora- en fauna

De Flora- en faunawet beschermt vaste rust- en verblijfplaatsen van flora en fauna. Deze wet is gericht op het duurzaam in stand houden van soorten in hun natuurlijke leefgebied. Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast. Als een ruimtelijke ingreep rechtstreeks kan leiden tot verstoring of vernietiging van bepaalde beschermde soorten of hun leefgebied, kan het project in strijd zijn met de Flora- en faunawet. Voor aantastingen van verblijfplaatsen en belangrijke (onderdelen) van leefgebieden van meer strikt beschermde soorten, is ontheffing ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet nodig van het ministerie van EL&I.

Er worden geen effecten verwacht op de aanwezige flora en fauna, tenzij in de toekomst weidegronden worden bebouwd. Als gevolg van de bebouwing van weidegronden kan immers sprake zijn van oppervlakteverlies van de verblijfplaatsen van aanwezige soorten. Het bestemmingsplan staat bebouwing van weidegronden slechts

mondjesmaat en altijd onder voorwaarden toe: via afwijkingsbevoegdheden (bijvoorbeeld voor het bouwen van schuilgelegenheden) en wijzigingsbevoegdheden (bijvoorbeeld voor uitbreiding van een bouwvlak). Nieuwbouw van gebouwen leidt aan de andere kant ook tot positieve effecten, aangezien bebouwing geschikt kan zijn voor nestlocaties of verblijfplaatsen van onder andere vleermuizen, Huismus, Gierzwaluw, Boerenzwaluw, uilen enzovoorts.

Veel soorten zijn zowel afhankelijk van gebouwen (boerderijen, woningen, stallen), waterrijke elementen (poelen, beken, rivieren, sloten) als van bosrijke gebieden (houtwallen, bossen). Het is van belang dat, indien één van deze elementen met toekomstige ontwikkelingen of ingrepen verdwijnt, rekening gehouden wordt met het voorkomen van strikt beschermde soorten. Als aantasting van verblijfplaatsen of leefgebieden niet voorkomen kan worden, moet gestreefd worden naar mitigeren en/of compenseren van het betreffende verlies. Als mitigeren niet mogelijk is, kan voor enkele soorten een ontheffing ex. artikel 75 van de Flora- en faunawet aangevraagd worden.

Bij mitigerende maatregelen kan men aan de navolgende aspecten denken.
- Als gebouwen gesloopt worden, dient dit plaats te vinden buiten het kwetsbare seizoen van soorten (bijv. broedseizoen, overwintering, voortplantingsseizoen).
- Voorafgaand aan de sloopwerkzaamheden worden nieuwe verblijfplaatsen gecreëerd voor de desbetreffende soort.
- Als belangrijk leefgebied aangetast wordt, dient voorafgaand aan de werkzaamheden nieuw leefgebied gerealiseerd te zijn.
- Bij mitigerende maatregelen is van belang dat te allen tijde (zowel voorafgaand, tijdens en na de werkzaamheden) de functionaliteit van het leefgebied en/of vaste rust- en verblijfplaats van de desbetreffende soort niet aangetast of verslechterd wordt.

Het opstellen van mitigerende en compenserende maatregelen is een zeer specifieke taak, die afgestemd moet worden op de aangetroffen soort, het gebruik van het gebied door deze soort en de specifieke locatie ten opzicht van de directe omgeving. Het betreft maatwerk. Gezien de grootte van het studiegebied en de verscheidenheid van het landschap en locaties, wordt in het MER niet nader ingegaan op mitigerende en/of compenserende maatregelen.

3.5.4 Geluid

Lawaai in de woonomgeving veroorzaakt vooral hinder en verstoring van slaap. Ook kan lawaai stressreacties tot gevolg hebben, wat weer tot lichamelijke en psychische klachten kan leiden (hoge bloeddruk, angst, ergernis).

Door groei van de bestaande bedrijven zullen de geluidsemissies als gevolg van de bedrijfsactiviteiten en de verkeersstromen naar verwachting licht gaan toenemen. Vanwege het conserverende karakter van het bestemmingsplan is de toename van de verkeersstromen gering en leidt deze niet tot noemenswaardig andere geluidsbelastingen. Het aspect geluid zal verder niet worden beoordeeld in dit MER.

3.5.5 Verkeer

In het plangebied worden geen grootschalige ontwikkelingen mogelijk gemaakt die van invloed kunnen zijn op de verkeerstructuur. Er worden geen wegen aan het plangebied toegevoegd of wegen verwijderd en de functie van de wegen blijft gelijk. Aangezien het bestemmingsplan niet direct ontwikkelingen mogelijk maakt, is het niet noodzakelijk om uitgebreider op het aspect verkeer in te gaan. Zodra zich een ontwikkeling voordoet die bijvoorbeeld van invloed kan zijn op de verkeerstructuur (doordat bijvoorbeeld sprake is van een verkeersaantrekkende werking), wordt op dat moment het aspect verkeer verder onderzocht.

3.5.6 Water

In het plangebied worden geen grootschalige ontwikkelingen mogelijk gemaakt die van invloed kunnen zijn op de waterhuishoudkundige situatie in het gebied. De A-watergangen zijn rechtstreeks opgenomen met een bestemming 'Water' op de verbeelding van het bestemmingsplan. Voor de zaken die in de Keur[10] zijn geregeld, is in het bestemmingsplan geen regeling opgenomen. Dit zou immers resulteren in een dubbele regelgeving.

Zowel het waterschap Veluwe als het waterschap Rijn en IJssel heeft het ontwerpbestemmingsplan beoordeeld in het kader van het vooroverleg. De reacties van de waterschappen hebben geleid tot enkele geringe aanpassingen op de verbeelding bij het bestemmingsplan.

Aangezien het bestemmingsplan niet direct ontwikkelingen mogelijk maakt, is het niet noodzakelijk om uitgebreider op het aspect water in te gaan. Zodra zich een ontwikkeling voordoet, wordt op dat moment het aspect water verder onderzocht. In algemene zin zijn ingrepen die significant effect kunnen hebben op de waterhuishouding, zoals het aanleggen, verdiepen, verbreden en dempen van sloten, watergangen en overige waterpartijen en het aanbrengen van verhardingen, niet bij recht toegestaan, maar gekoppeld aan een omgevingsvergunning.

[10] De Keur van het waterschap bevat geboden en verboden ter bescherming van de aan- en afvoer van water en het bergend vermogen van het waterhuishoudkundig systeem.

3.6 Beoordelingskader

3.6.1 Onderzoekscriteria

In paragraaf 3.4 is aangegeven welke milieuaspecten betrokken worden in de milieueffectbeoordeling. In de onderstaande tabel is het beoordelingskader geschetst met de beoordelen milieuaspecten en bijbehorende toetsingscriteria.

Milieuaspect	Toetsingscriterium
Geur	– toename / afname aantal geurgehinderden
Gezondheid en veehouderij	– toename / afname gezondheidsrisico's
Landschap & cultuurhistorie	– versterking/behoud/verlies fysieke landschappelijke kwaliteiten – versterking/behoud/verlies aanwezige beleefbaarheid landschap – versterking/behoud/verlies inhoudelijke kwaliteit
Luchtkwaliteit	– toename / afname luchtkwaliteit (fijn stof)
Natuur	– Natura 2000: – toename / afname effect vermesting/verzuring – EHS: – toename / afname oppervlakte EHS – toename / afname effect vermesting/verzuring – versterking/behoud/verlies natuurwaarden EHS – Wav – toename / afname effect vermesting/verzuring – Weidevogelgebied – versterking/behoud/verlies weidevogelgebied

3.6.2 Wijze van beoordeling

De voorgenomen ontwikkeling en het alternatief worden beoordeeld op de in vorige paragraaf genoemde effecten ten opzichte van de referentiesituatie. De effecten worden kwalitatief (beschrijvend) beschreven en daar waar relevant is de effectbepaling kwantitatief (cijfermatig).

De beoordeling vindt plaats aan de hand van een vijfpuntsschaal.

-- Grote verslechtering
- Aanmerkelijke verslechtering
0 Geen noemenswaardige verbetering of verslechtering
+ Aanmerkelijke verbetering
++ Grote verbetering

De scores van de effectbeoordeling moeten niet worden gezien als een absolute beoordeling. Het geeft een indicatie van het effect weer.

3.6.3 Mitigerende maatregelen

Een manier om nadelige milieueffecten uit te kunnen sluiten, is het nemen van mitigerende maatregelen. De bedoeling van mitigatie (letterlijk: verzachting) is dat significante negatieve effecten zullen uitblijven. Het gaat dus niet om compenserende maatregelen elders, maar om maatregelen die nadelige gevolgen op het milieu van de activiteit voorkomen, beperken of zoveel mogelijk teniet doen. Mitigatie heeft betrekking op maatregelen en effecten binnen het gebied van het ruimtelijk plan.

In het planMER wordt aandacht besteed aan de mogelijke mitigerende maatregelen die kunnen worden toegepast voor de verschillende milieuthema's op basis van de resultaten van de effectbeoordeling.

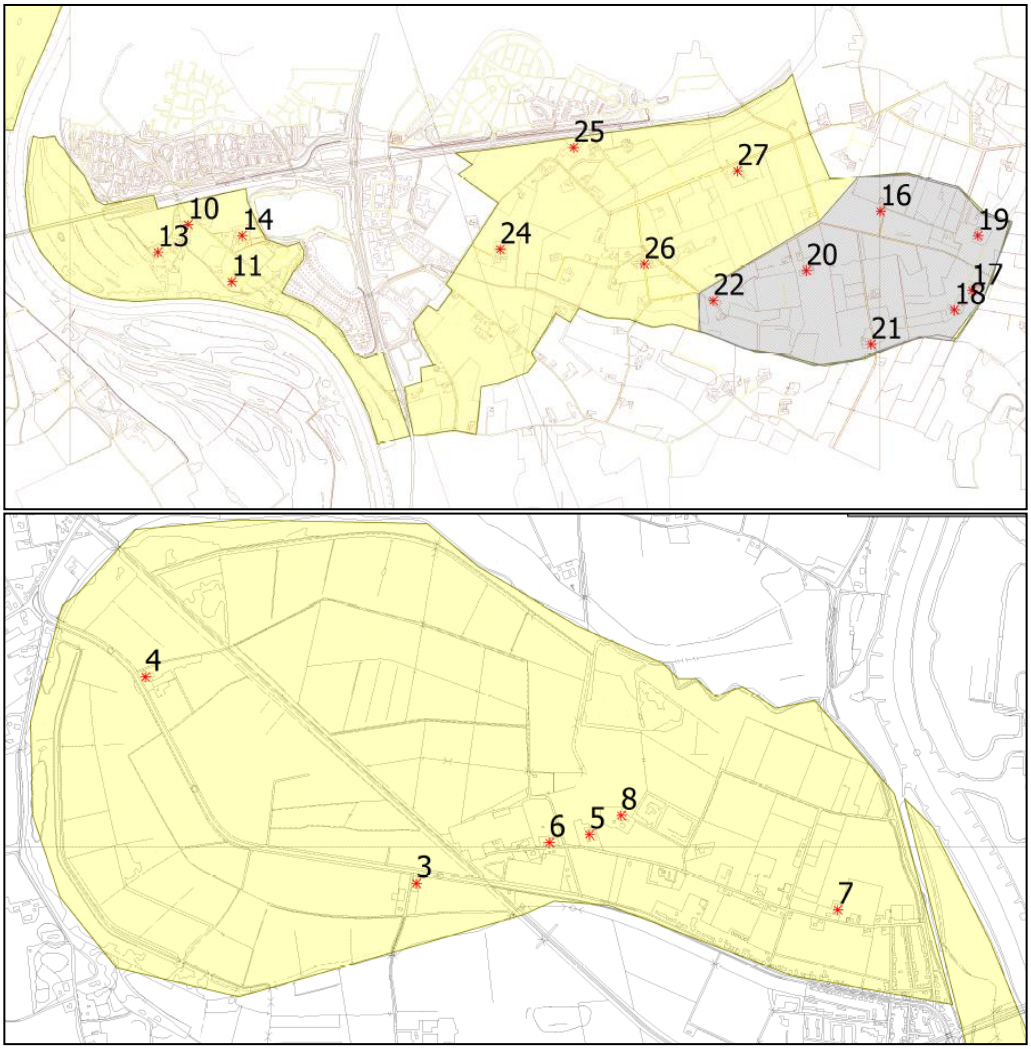
4 Geur

Voor een bestemmingplan buitengebied is agrarische geurhinder vanuit veehouderijen een belangrijk milieuaspect. Hoewel de voorgrondbelasting ten gevolge van individuele veehouderijen wordt beperkt door omliggende woningen, kan de cumulatieve geurbelasting ten gevolge van alle veehouderijen in en nabij het plangebied bij een maximale invulling van een bestemmingsplan al snel leiden tot een aantasting van het milieuhygiënisch leefklimaat.

4.1 Huidige situatie

In het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West bevinden zich circa tien rundveehouderijen (grotendeels melkrundvee), 3 inrichtingen met paarden, een veehouderij met mestopslag, een legkippenhouderij en een kuikenmesterij. Verder zijn er enkele hobbyboeren aanwezig die dieren houden.

De geurbelasting door de feitelijke geuremissie is in onderstaande tabel weergegeven per bedrijf. Ook de geurbelasting van veehouderijen tot 2 kilometer rondom het plangebied wordt in het MER opgenomen.



Ligging bedrijven in plangebied

Bedrijf	Diersoort (nieuwe RAV-code)	Dieraantal	Dieraantal obv CBS 2011	Geuremissie (ou/s)
4	K1 (paarden)	3	1,8	1015
	A6 (vleesstieren)	20	20,0	
	A3 (jongvee)	140	76,5	
	A4.100 (vleeskalveren)	15	8,5	
	A1.100.1 (melkkoeien)	200	100,8	
5	A2 (zoogkoeien)	20	5,5	914
	A4.100 (vleeskalveren)	10	5,7	
	A1.100.1 (melkkoeien)	20	10,1	
	A3 (jongvee)	35	19,1	
	A6 (vleesstieren)	20	20,0	
8	A3 (jongvee)	25	13,7	3
	A1.100.1 (melkkoeien)	45	22,7	
	E2.100 (scharrelkippen)	10	10,0	
11	D3.100.1 (vleesvarkens)	1	0,8	83
	B1 (schapen)	15	8,2	
	A2 (zoogkoeien)	1	0,3	
	A3 (jongvee)	3	1,6	
	K3 (pony's)	3	21,9	
	C1 (melkgeiten)	12	0,1	
14	D2.100 (dekberen)	2	2,0	3680
	K1 (paarden)	29	17,4	
	K2 (paarden in opfok)	25	15,0	
	I1.100	2	2,0	
	D1.100.1 (gespeende biggen)	231	231,0	
	D1.3.100 (guste en dragende zeugen)	40	40,0	
	D1.2.100 (kraamzeugen)	30	30,0	
	B1 (schapen)	60	32,7	
	A3 (jongvee)	25	13,7	
20	K1 (paarden)	1	0,6	5
	E2.100 (scharrelkippen)	15	15,0	
	A1.100.1 (melkkoeien)	178	89,7	
	A3 (jongvee)	64	35,0	
21	B1 (schapen)	3	1,6	13
	A1.100.1 (melkkoeien)	70	35,3	
	A3 (jongvee)	60	32,8	
22	F4.100 (kalkoenen)	150	150,0	499
	A2 (zoogkoeien)	20	5,5	
	B1 (schapen)	15	8,2	
	A3 (jongvee)	40	21,9	
	A4.100 (vleeskalveren)	10	5,7	
24	E6.100b (legkippen)	19500	19500,0	32640
	K2 (paarden in opfok)	10	6,0	
	E6.100a (legkippen)	43600	43600,0	
	E2.11.2.1 (legkippen)	96000	96000,0	
	K1 (paarden)	25	15,0	

26	E5.100 (vleeskuikens)	11200	11200,0	8758
	G2.1.100 (vleeseenden)	3780	3780,0	
	E5.100 (vleeskuikens)	7530	7530,0	
	G2.1.100 (vleeseenden)	4920	4920,0	
27	K2 (paarden in opfok)	2	1,2	149
	K1 (paarden)	2	1,2	
	B1 (schapen)	35	19,1	
	A3 (jongvee)	60	32,8	
	A1.100.1 (melkkoeien)	85	42,8	

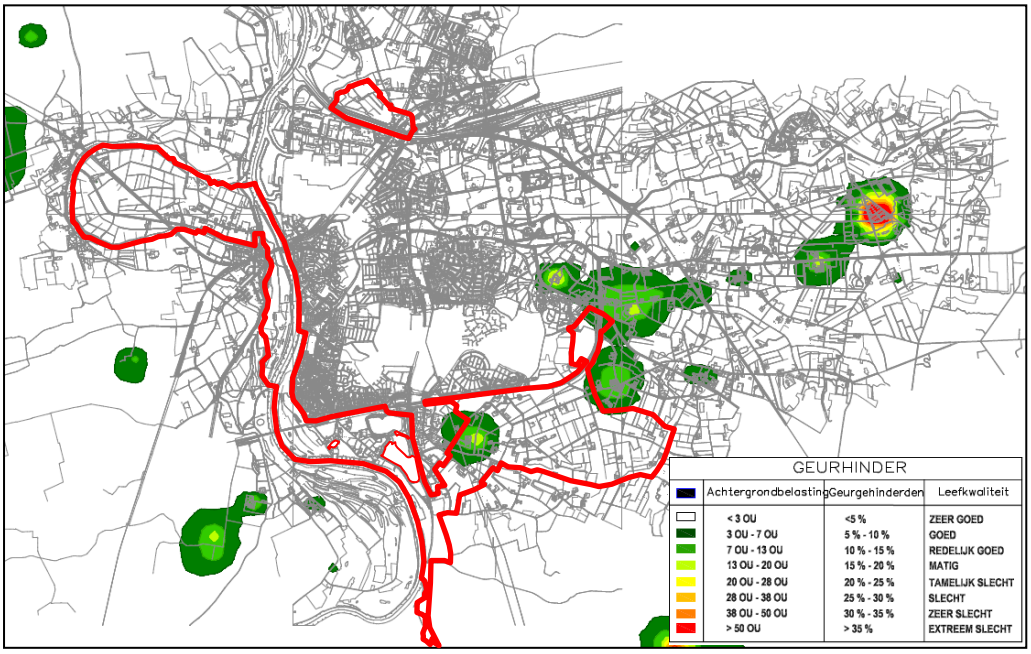
4.2 Autonome ontwikkeling

De autonome ontwikkeling onder agrarische bedrijven met dieren wijkt weinig af van de huidige situatie. Slechts één melkrundveehouderij heeft plannen een reeds gebouwde stal te vullen. De legkippenhouderij wil de activiteiten verbreden, maar dit betekent geen toename van het aantal kippen. Ten opzichte van de huidige situatie treden wat betreft geuremissie de volgende wijzigingen op:

	Diersoort (nieuwe RAV-code)	Dier-aantal	Dieraantal CBS 2011	Toename door autonome ontw.	Geuremissie Huidig	Geuremissie Autonoom
4	K1 (paarden)	3	1,8	1,2	1015	1246
	A6 (vleesstieren)	20	20,0	0,0		
	A3 (jongvee)	140	76,5	63,5		
	A4.100 (vleeskalveren)	15	8,5	6,5		
	A1.100.1 (melkkoeien)	200	100,8	99,2		

Het leefklimaat in de referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkeling) is grafisch weergegeven in navolgende afbeelding. In het merendeel van de gemeente en van het plangebied is het leefklimaat ‘zeer goed’.

Een ‘zeer slecht’ leefklimaat wordt alleen ver buiten het plangebied aangetroffen, aan de uiterste oostgrens van de gemeente in de directe omgeving van de veehouderij aan de Almenseweg.



Achtergrondbelasting geur referentiesituatie

4.3 Beschrijving wijze van onderzoek

In bijlage 5 bij dit MER is het geuronderzoek[11] opgenomen. De geurhinder die ervaren wordt op basis van de cumulatieve geurbelasting is opgenomen in bijlagen 6 en 7 van de 'Handreiking Wet geurhinder en veehouderij'. In bijlage 6 bij het onderzoek zijn tabellen opgenomen waarin de relatie tussen de achtergrondbelasting en het percentage gehinderden in een gebied is opgenomen. Het percentage is afhankelijk van het gegeven of een gemeente in een zogenaamd concentratiegebied gelegen is of niet. De gemeente Zutphen is conform bijlage I van de Meststoffenwet d.d. 27 november 1986 in concentratiegebied I gelegen. In bijlage 7 van de handreiking Wgv is een tabel opgenomen waarmee de leefkwaliteit bepaald kan worden aan de hand van het percentage geurgehinderden. De leefkwaliteitslabels variëren van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'.

De geurhinder in het plangebied wordt bepaald met behulp van het programma V-Stacks Gebied. De geurhinder wordt cumulatief bepaald. De mogelijke groei van de geurhinder wordt beperkt door de voorgrondbelasting van bedrijven op omliggende geurgevoelige objecten. Onderstaand wordt de rekenmethodiek voor het bepalen van de achtergrondconcentratie weergegeven voor de verscheidene situaties.

In de berekeningen zijn alle veehouderijen die buiten het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West van de gemeente Zutphen zijn gelegen (zowel binnen de gemeente Zutphen: 26 veehouderijen, als buiten de gemeente Zutphen: 349 veehouderijen in de naast gelegen gemeente Voorst, gemeente Brummen en gemeente Bronkhorst) op slot gezet qua groei in geurhinder. Zo worden middels de berekening alleen de effecten van groei die mogelijk worden gemaakt door het bestemmingsplan in kaart gebracht.

[11] WINDMILL, Berekeningen planMER voor bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West in de gemeente Zutphen, 2 november 2012, Rapportnummer P2010.076-01.

Rekenmethodiek voorgenomen ontwikkeling
Voor de veehouderijen die binnen het bestemmingsplangebied zijn gelegen, is de modellering uitgegaan van maximaal mogelijke geuremissie op basis van het bestemmingsplan. In het voornemen mogen alle veehouderijen hun bouwvlak vergroten tot 2,0 ha. Intensieve veehouderijen zijn slechts toegestaan op die adressen waar reeds intensieve veehouderij aanwezig is. Ook ter plaatse van de intensieve veehouderijen is het mogelijk via een wijzigingsbevoegdheid het bouwvlak te vergroten tot 2 hectare. Daarbij mag echter maximaal 1,5 hectare bebouwing ten behoeve van de intensieve veehouderij worden gebruikt. In het verwervingsgebied mag hierbij het aantal dieren toenemen, terwijl in het extensiveringsgebied alleen een vergroting ten behoeve van het dierenwelzijn is toegestaan zonder het aantal dieren uit te breiden.

De intensieve veetak betreft zogenaamde “odour-unit dieren” zoals pluimvee of varkens in tegenstelling tot de grondgebonden veetak zoals melkrundvee (dit betreffen zogenaamde “vaste-afstand dieren”). Op basis van de voornoemde gegevens is bepaald dat een veehouderij (met een intensieve tak van 1,5 ha) maximaal 186.492 ouE/seconde kan emitteren op basis van het nieuwe bestemmingsplan. Deze geuremissie kan worden bereikt middels een gesloten varkenshouderij. Bepaald is dat een varkenshouderij per hectare een hogere geuremissie heeft dan bijvoorbeeld een pluimveebedrijf en daarmee een worst-case situatie weergeeft. Ten aanzien van de grondgebonden veehouderijen is aangesloten bij de momenteel vergunde geuremissie ten gevolge van bijvoorbeeld de aanwezigheid van stieren etc. Met behulp van V-stacks Gebied is vervolgens de maximale geuremissie berekend die ieder bedrijf kan emitteren op basis van omliggende geurgevoelige objecten (voorgrondbelasting). Geen van de aanwezige bedrijven binnen het plangebied had reeds een hogere bestaande emissie dan 186.492 ouE/seconde (maximaal 32.640 ouE/seconde).

Rekenmethodiek alternatieven
Omdat voor het bepalen van de alternatieven de ammoniakemissie als uitgangspunt is genomen, vormt ook de ammoniakemissie de basis voor het bepalen van de geuremissie van bedrijven in het plangebied, en daarmee ook de basis voor het bepalen van de achtergrondconcentratie (en dus het leefklimaat).

Door het vastzetten van de vergunde ammoniakemissie in het plangebied wordt de maximale invulling van het bestemmingsplan bepaald door de totale vergunde ammoniakemissie in het gebied. Deze ammoniakemissie kan ten hoogste worden omgezet in een gelijke ammoniakemissie waarbij een zo hoog mogelijke geuremissie optreedt.

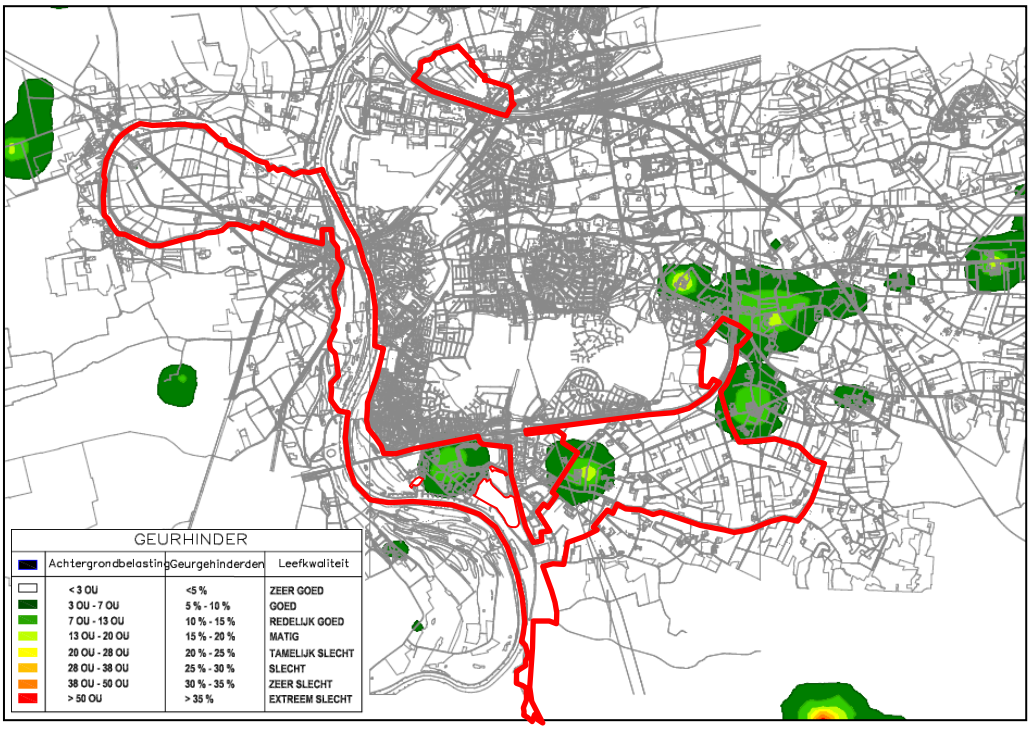
Voor de vulling van een bouwvlak worden de berekeningen gerealiseerd met drie gestandaardiseerde veehouderijen: een melkrundveehouderij, een varkenshouderij of een pluimveehouderij. Gezien het feit dat het bestemmingsplan geen omzetting mogelijk maakt van grondgeboden veehouderijen naar intensieve veehouderijen blijft de maximale in te vullen geuremissie gelijk aan de momenteel vergunde geuremissie.

Ten aanzien van de intensieve veehouderijen is uitgegaan van een gesloten varkenshouderij. Bij deze diersoort treedt een verhouding op van 12,5 ouE/s per kg NH_3 emissie per jaar. Dit ligt ruim hoger dan de verhouding bij een pluimveehouderij (1:5,3). De geuremissie kan maximaal groeien totdat deze beperkt wordt door omliggende geurgevoelige objecten. De geuremissie kan niet kleiner zijn dan de vergunde geuremissie.

4.4 Maximalisatie

In navolgende afbeelding is het leefklimaat op basis van de maximale invulling van het bestemmingsplan in het voornemen (maximalisatie) weergegeven. In het merendeel van de gemeente blijft de leefkwaliteit ‘zeer goed’. Enkel ten zuiden van de kern Zutphen neemt de geurbelasting toe, maar hier resteert nog steeds een leefkwaliteit die te kwalificeren is als ‘redelijk goed’. De verslechtering wordt hier veroorzaakt door de potentiële groeimogelijkheid van één veehouderij aan de Bronsbergen.

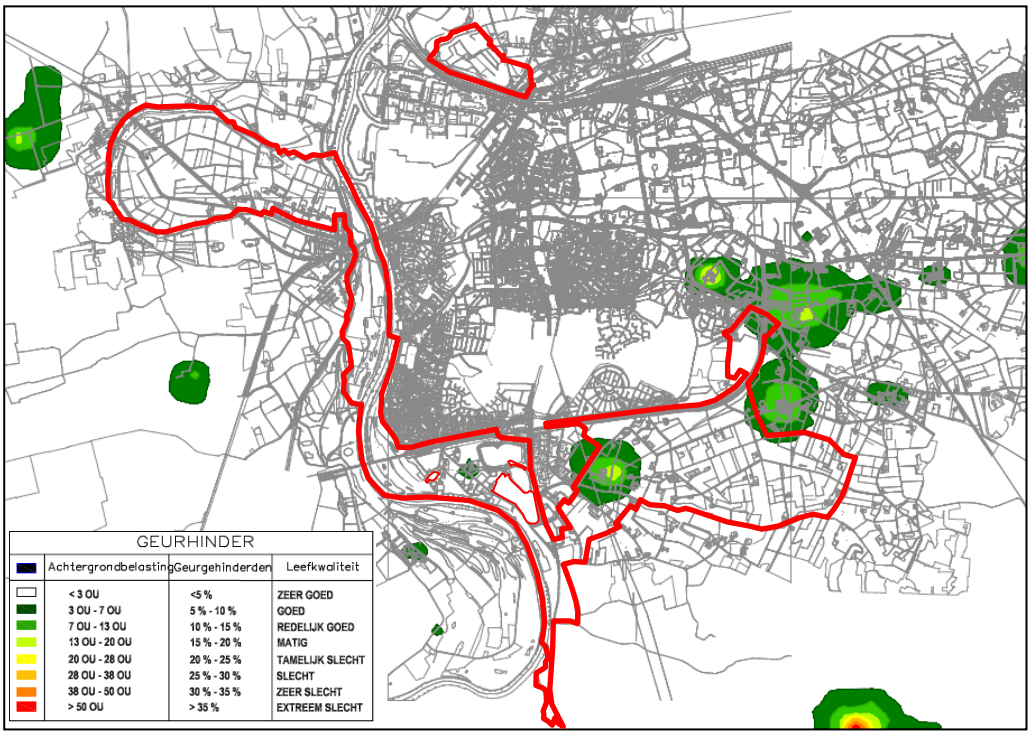
De geurbelasting ten gevolge van het voornemen heeft geen invloed op de leefkwaliteit in de kernen, waar de meeste mensen wonen. Op enkele locaties in het buitengebied neemt de geurbelasting echter toe en neemt de leefkwaliteit af van ‘zeer goed’ naar ‘goed’ tot ‘redelijk goed’ (score -).



Achtergrondbelasting geur voorgenomen ontwikkeling (maximalisatie)

4.5 Het alternatief

De maximale invulling van het alternatief is bepaald door de vergunde ammoniakemissie om te zetten in een gelijke ammoniakemissie bij een zo hoog mogelijke geurconcentratie, in de vorm van een varkenshouderij. De leefkwaliteit in het alternatief is nagenoeg gelijk aan de referentiesituatie: het merendeel van de gemeente heeft een ‘zeer goed’ leefklimaat.



Achtergrondbelasting geur Alternatief

De geurbelasting ten gevolge van het alternatief heeft ten opzichte van de referentiesituatie nauwelijks invloed op geurbelasting of de leefkwaliteit in de kernen en in het buitengebied (score 0).

4.6 Effectbeoordeling

Milieuaspect	Toetsingscriterium	maximalisatie	alternatief
Geur	– toename / afname aantal geurgehinderden	-	0

5 Gezondheid en veehouderij

De milieuaspecten Lucht en Geur, die beiden een directe relatie hebben met de volksgezondheid, worden volwaardig meegenomen in dit planMER. In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de risico's met betrekking tot zoönosen, gerelateerd aan rundveehouderijen, pluimveehouderijen en het hobbymatig houden van schapen en geiten. Hierbij is het Informatieblad Intensieve Veehouderij en Gezondheid Update 2011 van de GGD gebruikt.
Zoönosen zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. Per diersoort kunnen verschillende ziekten voorkomen die via de lucht verspreiden naar mensen, via direct contact tussen dier en mens of via voedsel. Voor omwonenden zijn vooral de via de lucht overdraagbare aandoeningen van belang. De zoönosen die via direct contact worden overgedragen zijn van belang voor de gezondheid van de veehouder en mensen die in de stal komen. Deze zoönosen komen hier niet aan de orde. Hieronder staan enkele zoönosen beschreven die een risico (kunnen) vormen voor omwonenden van rundveehouderijbedrijven en schapen- en geitenhouderijen.

5.1.1 Q-koorts

Q-koorts is een zoönose die bij veel verschillende diersoorten voorkomt. Een groot deel van de mensen die een Q-koortsinfectie doormaken heeft geen ziekteverschijnselen (60%). Mensen die wel klachten krijgen hebben vaak een griepachtig ziektebeeld en/of longontsteking. Bij ongeveer 20% van de geïnfecteerde personen met ziekteverschijnselen leidt Q-koorts tot ziekenhuisopname. Vanaf 2007 steeg het aantal mensen met Q-koorts in Nederland aanzienlijk. De waarschijnlijke bron in Nederland hiervoor zijn melkgeiten en melkschapen. De bacterie kan zich via de lucht met de wind verspreiden. Aangenomen wordt dat er een verhoogde kans is op het oplopen van Q-koorts in een cirkel van 5 km rond een besmet bedrijf. Mensen die in de buurt van het bedrijf wonen of recreëren kunnen de bacterie inademen en ziek worden. De meeste bacteriën komen vrij tijdens de lammerperiode van februari tot en met mei. Als besmette geiten of schapen bevallen of een vroeggeboorte krijgen komen er miljarden bacteriën vrij. De bacterie zit in mindere mate ook in de melk, mest en urine.
Door de maatregelen die in Nederland zijn genomen, waaronder het vaccineren van geiten en schapen, is het aantal ziektegevallen aanzienlijk gedaald.

Verder is uit onderzoek gebleken dat er meer longontstekingen voorkomen bij mensen die wonen in de buurt van geitenhouderijen. Daarnaast zijn er nog andere gezondheidsrisico's als ammoniak, fijn stof, geur en geluid.

Afstand is een ruimtelijke maatregel die genomen kan worden om gezondheidsrisico's op Q-koorts te beperken. Momenteel wordt onderzoek uitgevoerd naar het al dan niet moeten aanhouden van afstandscriteria met het oog op het inperken van de gezondheidsrisico's voor omwonenden. Wel geeft de GGD Nederland advies als voorzorgsprincipe. Dit advies houdt in om geen intensieve veehouderijen in een straal van 250 meter van gevoelige bestemmingen te bouwen. Er wordt daarbij niet aangegeven wat onder gevoelige bestemmingen wordt verstaan. Ten opzichte van lintbebouwing en woonkernen wordt een adviesafstand van 250 - 1000 meter aangehouden.

Het door de GGD afgegeven advies is nog geen wettelijk of officieel advies. In 2012 is door de Gezondheidsraad onderzocht of er een beoordelingskader kan worden opgesteld met betrekking tot de risico's van de intensieve veehouderij voor de gezondheid van omwonenden en nut en noodzaak om minimumafstanden te hanteren tussen veehouderijbedrijven en woongebieden. In het onderzoek wordt geconcludeerd dat de huidige wetenschappelijke gegevensbasis te smal is voor een kwantitatief beoordelingskader waarin wordt vastgelegd welke risiconiveaus voor omwonenden maximaal toelaatbaar zijn. Evenmin is bekend tot welke afstand omwonenden verhoogde gezondheidsrisico's lopen. De gezondheidsraad pleit voor meer onderzoek. Tot die tijd kunnen afstandsnormen beleidsmatig en lokaal worden vastgesteld.

5.1.2 MRSA

MRSA staat voor 'Methicilline Resistente Staphylococcus Aureus' en betreft een bijzondere bacterie die ongevoelig is voor veel antibiotica. MRSA kan zich goed ontwikkelen op plaatsen waar veel antibiotica worden gebruikt, zoals in ziekenhuizen en verpleeghuizen en wordt daarom ook wel 'de ziekenhuisbacterie' genoemd. Minder dan 1% van de Nederlanders draagt MRSA bij zich. MRSA-dragerschap is meestal van tijdelijke aard, met andere woorden: men raakt de bacterie ook weer vanzelf kwijt. De bacterie kan vooral gevaarlijk zijn voor mensen die al ziek zijn, zoals patiënten op intensive-care-afdelingen, of mensen met open wonden of huidaandoeningen.

MRSA komt voor bij Nederlandse varkens en kalveren. Deze bacterie lijkt sterk op 'de ziekenhuisbacterie'. Onlangs bleek uit een onderzoek van de Voedsel en Waren Autoriteit (VWA) en het Centrum Infectieziektebestrijding van het RIVM dat een groot percentage van de varkens en kalveren MRSA heeft. Uit ander onderzoek is gebleken dat personen die direct contact hebben met varkens of kalveren, vaak besmet zijn met MRSA.

In de 'Staat van Zoönosen 2011' wordt geconcludeerd dat blootstelling een zeer grote rol speelt bij veegerelateerd MRSA-dragerschap in mensen. De duur van dragerschap met veegerelateerde MRSA bij mensen lijkt voornamelijk afhankelijk van de blootstelling. Het blijkt dat mensen die kortdurend (beroepsmatig) contact hebben met MRSA positieve dieren (maximaal 3 uur per dag) zeer frequent drager worden van MRSA. De meerderheid van deze mensen raakt de bacterie echter binnen 24 uur na blootstelling weer kwijt. Wanneer mensen langdurig blootgesteld worden aan MRSA-positieve dieren en omgeving, blijkt de kans op MRSA-dragerschap gerelateerd te zijn aan de frequentie van het directe diercontact.

De enige preventieve maatregelen die er zijn, zijn het in acht nemen van een goede algemene persoonlijke hygiëne en het dragen van handschoenen bij wondverzorging.

De transmissie naar omwonenden van varkenshouderijen lijkt volgens het RIVM zeer beperkt te zijn en deze mensen lijken geen verhoogd risico te hebben op dragerschap.

5.1.3 Endotoxinen

Endotoxinen zijn lipopolysacharide-eiwitcomplexen afkomstig uit de celwand van gramnegatieve bacteriën. Bij beschadiging of dood van deze bacteriën komen endotoxinen vrij. Als bestanddeel van organische stofdeeltjes komen ze voor in de buitenlucht en in woningen. Hoge concentratie endotoxinen bevinden zich in de stallen zelf en bij veevoerproductie.
Endotoxinen kunnen op basis van de huidige inzichten verschillende gezondheidseffecten veroorzaken, zoals maagdarmklachten en ademhalingsklachten. Daarnaast kunnen endotoxinen het sensibilisatieproces bij allergieën versnellen.

Het ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft per 1 januari 2003 een wettelijke MAC-waarde van 200 EU/m³ ingesteld. De subcommissie MAC-waarden heeft na overleg met de land- en tuinbouw organisaties (productschap tuinbouw, akkerbouw, vee, vlees en eieren), het productschap granen, zaden en peulvruchten en de afvalfederatie vastgesteld dat de invoering van deze MAC-waarde niet haalbaar is. Zij heeft derhalve middels een brief aan de staatssecretaris het verzoek ingediend de invoering van de MAC-waarde op te schorten en per branche een plan van aanpak op te stellen. Dit verzoek is gehonoreerd en de MAC-waarde is in januari 2003 komen te vervallen. De commissie Gezondheid Beroepsmatige Blootstelling aan Stoffen (GBBS) van de Gezondheidsraad heeft in maart 2009 een advies opgesteld voor een gezondheidskundige grenswaarde voor endotoxine op de werkplek. Het rapport is een concept-advies. Er wordt een grenswaarde voor endotoxine in de werkatmosfeer geadviseerd van 90 en 135 EU/m³. De endotoxineconcentraties kunnen per locatie en per activiteit sterk verschillen. Metingen tijdens specifieke activiteiten die tot een toename van de blootstelling aan endotoxinen kunnen leiden, zoals het uitriden van mest of transport van dieren, zijn nog niet beschikbaar. Het is onduidelijk of de verhoogde concentraties rond agrarische bedrijven kunnen leiden tot effecten op de gezondheid van omwonenden.

5.1.4 Influenza

Het belangrijkste risico met betrekking tot pluimveebedrijven is een vogelgriepvirus. In milde vorm (laagpathogeen) komt het vogelgriepvirus voor in wilde vogels, met name watervogels. Het virus kan terechtkomen op pluimveebedrijven door direct of indirect contact met deze vogels of hun mest. Een laagpathogeen (weinig ziekmakend) virus dat in een grote groep pluimvee binnenkomt, kan zich snel verspreiden en dan veranderen in een hoogpathogeen (ernstig ziekmakend) virus.

In 2003 is in Nederland een uitbraak geweest van een voor pluimvee erg besmettelijk subtype (H7N7) van vogelgriep. Dit snelle verspreiding van het virus onder dieren in het midden en zuiden van het land had de ruiming tot gevolg van een groot aantal professionele bedrijven en hobbypluimveelocaties. 89 Werknemers die betrokken waren bij de ruimingen raakten besmet en één dierenarts overleed.

In Azië en het Midden-Oosten komt al enige jaren een hoogpathogene vogelgriepvariant (H5N1) voor in wilde vogels en pluimvee. Af en toe worden (ernstige) infecties van H5N1 gerapporteerd bij mensen, die vrijwel altijd ontstaan na contact met ziek pluimvee, dat buiten gehouden wordt. Overdracht van H5N1 van mens op mens is nog niet voorgekomen.

Hoewel directe overdracht van vogelgriepvirussen naar de mens gevaarlijk kan zijn, is infectie van de mens zeldzaam, zelfs bij intensief contact. De reden waarom de virussen toch als probleem worden gezien, is dat van influenza A virussen bekend is dat zij snel kunnen veranderen. Als een mens tegelijkertijd besmet raakt met een menselijk en een dierlijk influenzavirus, kan door interactie tussen beide virussen een nieuwe variant van het virus ontstaan. Dat kan dan een subtype influenzavirus zijn dat wel overdraagbaar is van mens op mens en waartegen nog geen weerstand bestaat. Daarnaast bestaat er een minimale kans dat een vogelgriepvirus, dat een mens infecteert, door enkele spontane aanpassingen toch in staat blijkt te verspreiden en nieuwe personen te infecteren. Bij de meeste bekende gevallen van vogelgriep bij de mens betreft het personen die direct contact hadden met besmet pluimvee.

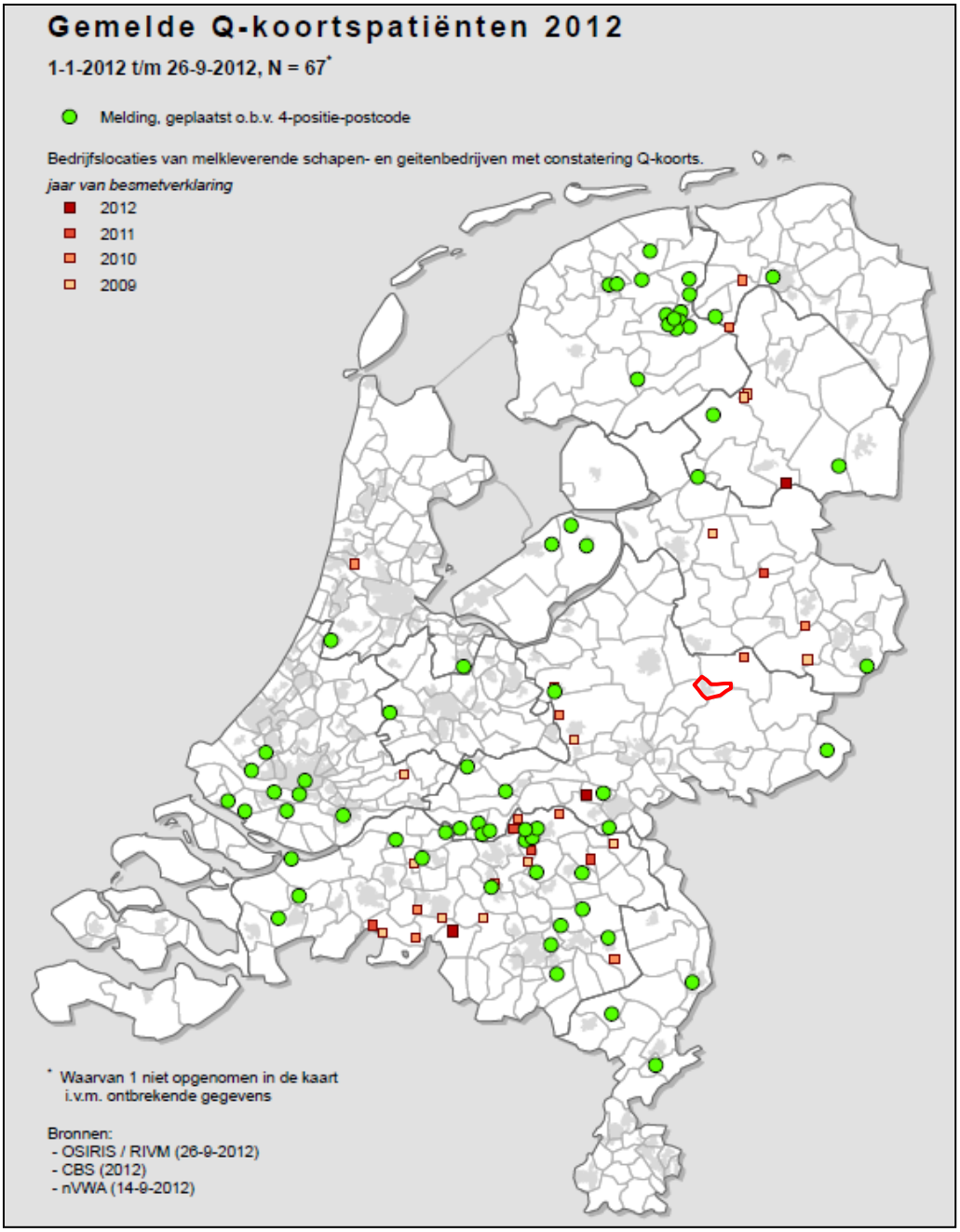
Pluimvee wordt steekproefsgewijs getest op het voorkomen van bepaalde subtypen van het vogelgriepvirus. Er is een duidelijk verband tussen bedrijfsgrootte en het aantal dieren met antistoffen tegen het griepvirus. Hoe groter het bedrijf, hoe meer dieren met antistoffen tegen het griepvirus.

Om besmettingsgevallen van het vogelgriepvirus te voorkomen worden onder andere op Europees niveau maatregelen genomen ten aanzien van de invoer van pluimvee en pluimveeproducten uit landen waar ziektes heersen. Daarnaast kan een afscherm- of ophokplicht voor pluimvee worden afgekondigd, om te voorkomen dat dieren in contact kunnen komen met vogels of met de mest van vogels in het wild.

5.2 Huidige situatie

5.2.1 Q-koorts

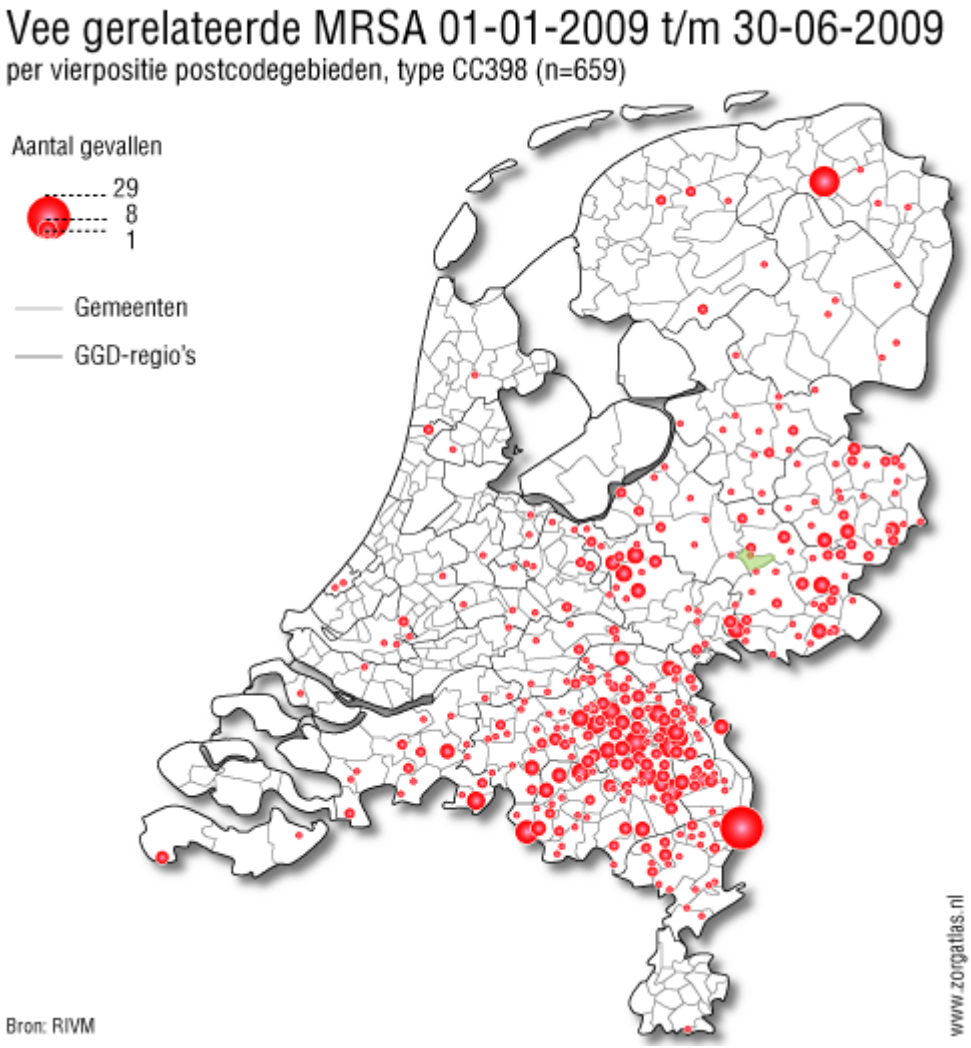
Besmettingen van Q-koorts bij mens en dier wordt in Nederland gemonitord. Uit onderstaande kaart (bron: RIVM) blijkt dat er geen besmette bedrijven zijn geconstateerd in de hele gemeente Zutphen over de jaren 2009, 2010, 2011 en 2012. Ook zijn er geen Q-koortspatiënten gemeld in 2012.



Gemelde Q-koortspatienten in 2012, gemeente Zutphen rood omlijnd weergegeven

5.2.2 MRSA

Tot en met 2009 is er jaarlijks onderzoek gedaan naar het aantal besmettingen van dieren op mensen. Uit onderzoek blijkt dat in het eerste half jaar van 2009 659 besmettingen van vee gerelateerde MRSA bij mensen werden geconstateerd. In onderstaande kaart (bron: Nationale Atlas Volksgezondheid) is te zien dat de meeste besmettingen voorkomen in het midden en oosten van Nederland. Uit cijfers over aantallen varkens en vleeskalveren per gemeente (toetsingskader was 2006) blijkt dat deze gebieden tevens het grootste aantal varkens en vleeskalveren per hectare cultuurgrond herbergen. Uit deze kaart blijkt dat er in de gemeente Zutphen een enkel geval bekend is van vee gerelateerde MRSA. In 2007 en 2008 zijn geen gevallen geconstateerd.



5.2.3 Influenza

Het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu brengt jaarlijks een verslag uit over de zoönosen die in Nederland voorkomen in de 'Staat van Zoönosen'. Bij commercieel gehouden pluimvee worden regelmatig laagpathogene aviaire influenza (LPAI)- virussen gevonden. LPAI-virussen worden in de regel door wilde vogels op gehouden pluimvee overgebracht. Klinische symptomen bij infecties met LPAI-virussen zijn bij pluimvee doorgaans mild. H5- en H7-LPAI-virussen hebben echter de neiging om naar hoog pathogene varianten te muteren en zijn daarom, net als alle hoogpathogene aviaire influenza (HPAI)-virussen, bestrijdingsplichtig bij commerciële pluimveebedrijven. De maatregelen bij een H5- of H7- LPAI-besmetting zijn dezelfde als bij een HPAI-besmetting.

Van bepaalde HPAI-virussen (zoals H5N1) is bekend dat ze mensen kunnen infecteren met ernstige ziekte of sterfte tot gevolg. Ook LPAI H7N1, H7N2, H9N2 en H10N7 kunnen mensen infecteren. Uit literatuuronderzoek uitgevoerd in 2012 blijkt dat de ziektelast van LPAI-virussen bij mensen zeer beperkt is. In het griepseizoen is er een (kleine) kans op menginfecties van het seizoensgriepvirus en LPAIvirussen met als mogelijke uitkomst het ontstaan van nieuwe varianten.

Er is in 2007/2008 in Nederland geen infectie van aviaire influenza (H5N1) bij mens of dier gemeld. Bij het RIVM kwamen in 2007 en 2008 zeven respectievelijk drie aanvragen voor laboratoriumbepaling van aviaire influenza binnen, die allen negatief waren. In 2009 werd één besmetting met de PCR influenza A aangetoond. Het bleek om een $H_{10}N_7$-virus te gaan. In 2010 werd bij één pluimveebedrijf in Deurne een H7 LPAI-besmetting vastgesteld.

In 2011 hebben zich meerdere besmettingen van vogelgriep voorgedaan. Onder andere bij twee pluimveebedrijven in Schore en Kootwijkerbroek zijn besmettingen met laagpathogene H7 aviaire influenza geconstateerd. Ook bij twee bedrijven in de Noordoostpolder is LPAI H7 vastgesteld. Het ging om een leghennen- en een kalkoenenbedrijf. Op een ander kalkoenenbedrijf is later in het jaar LPAI H9N2 gevonden. Op twee bedrijven die in vogels handelen is onder zwanen LPAI H5 aangetroffen [12].

5.2.4 Landelijke onderzoeken

Van november 2009 tot en met juni 2011 is het 'Onderzoek relatie intensieve veehouderij en gezondheid' uitgevoerd in opdracht van het Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport[13] en het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit[14]. Het onderzoek had een landelijke reikwijdte. Onderdeel van het onderzoek was het meten

[12] Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM): Staat van Zoönosen 2011 (2012), Staat van Zoönosen 2010 (2011), Staat van Zoönosen 2009 (2012), Staat van Zoönosen 2007-2008 (2009)

[13] De Minister van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 21 juni 2011, Aanbieding onderzoeksrapport relatie intensieve veehouderij en gezondheid van omwonenden

[14] IRAS Universiteit Utrecht, NIVEL, RIVM, 7 juni 2011, Mogelijke effecten van intensieve-veehouderij op de gezondheid van omwonenden: onderzoek naar potentiële blootstelling en gezondheidsproblemen

van de aanwezigheid van fijn stof, bacteriën en virussen in de buurt van verschillende veehouderijbedrijven. Ook Q-koortsbacteriën (vanuit de geitenhouderij) zijn in deze metingen meegenomen. De metingen zijn in maart 2010 gestart.

Omwonenden van intensieve-veehouderijbedrijven zijn potentieel blootgesteld aan fijn stof, aan een aantal specifieke micro-organismen en aan endotoxinen. Op kortere afstand van de bedrijven, vooral als het meerdere bedrijven zijn, kan deze blootstelling effecten geven op de gezondheid, met name op de luchtwegen. Uit de resultaten van dit onderzoek kan niet simpelweg worden geconcludeerd om welke afstand tot bedrijven het nu precies gaat en bij welke concentraties gezondheidseffecten optreden. Daarvoor is nodig dat op meer locaties wordt gemeten (verschillende typen bedrijven) en bij specifieke activiteiten (uitrijden mest, dierentransport). De kans op gezondheidseffecten van de huidige signalen van de Q-koortsbacterie en van MRSA in de omgeving van veehouderijbedrijven wordt als gering ingeschat. Het lijkt een verrassende bevinding dat astma minder vaak voorkomt onder omwonenden van veehouderijbedrijven. Deze bescherming lijkt daarmee ook te gelden voor omwonenden. Uit de literatuur was al een beschermend effect voor astma gevonden voor kinderen die waren opgegroeid op een boerderij. Mensen met astma hebben vaker infecties van de bovenste luchtwegen (exacerbaties) en longontsteking dan astmatici in plattelandsgebieden met minder veehouderijbedrijven. Longontsteking wordt vaker gezien in de nabijheid van intensieve-veehouderij, vooral bij bedrijven met geiten en pluimvee.

Omdat er vaker longontsteking werd gezien dan kan worden verklaard door de Q-koorts golf in 2009, dient de relatie tussen longontsteking en pluimveehouderij nader onderzocht te worden. Kinderen die wonen in de nabijheid van veehouderijbedrijven hebben, net als kinderen die zijn opgegroeid op een boerderij, vaker eczeem. Er bestonden weinig aanwijzingen dat zeer grote stallen sterker met gezondheidseffecten op omwonenden zijn geassocieerd.

Door de inherente beperkingen van het onderzoek (relatief weinig meetlocaties en meetseries, geen gegevens over allergieën, geen vergelijkbare gegevens van de situatie elders in de wereld, geen ´beoordelingskader' voor microbiële blootstelling en endotoxinenen en voor de acceptabele gezondheidsrisico´s, geen mogelijkheden om het samengaan op een beperkt oppervlak van meerdere typen bedrijven met meerdere diersoorten te ontrafelen) is een precieze uitspraak over de directe relatie tussen nabijheid van intensieve veehouderij, vooral met betrekking tot het type bedrijf, en effecten op de gezondheid vaak niet mogelijk. Deze inventariserende studie kan niet verder gaan dan het aangeven van potentiële blootstelling en mogelijke effecten op de gezondheid zoals hierboven is gedaan.

De onderzoekers stellen dat eventuele zeer sterke samenhangen tussen gezondheid en blootstelling zeker zouden zijn gevonden als die er waren.

De onderzoekers presenteren aanbevelingen die vooral zijn gericht op nader onderzoek:
- Uitvoeren van gerichte studies naar concentraties van endotoxinen en micro-organismen in de nabijheid van bedrijven met pluimvee en varkens;
- Ontwerpen van een beoordelingskader aan de hand waarvan het voorkomen van micro-organismen en endotoxinen rond veehouderijbedrijven en relaties met gezondheidseffecten beoordeeld kan worden;

- Nader onderzoek naar het optreden van complicaties bij mensen met astma of COPD die in de nabijheid wonen van veehouderijbedrijven;
- Nader onderzoek naar het verhoogde risico op astma en allergie bij omwonenden van nertsenbedrijven;
- Nader onderzoek naar het verband tussen longontsteking en de nabijheid van bedrijven met geiten en pluimvee;
- Het opzetten van een surveillancenetwerk, waarin zowel symptomen en aandoeningen van mensen als van dieren worden geregistreerd en uitgewisseld.

5.3 Autonome ontwikkeling

In het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West zijn twee intensieve veehouderijen gevestigd. Er worden in de autonome situatie geen ontwikkelingen voorzien die van invloed zijn op infectieziekten in het plangebied of de omgeving daarvan.

5.4 Beschrijving wijze van onderzoek

Dit thema richt zich bij de effectbeoordeling op de problematiek van de zoönosen. De voorgenomen ontwikkeling en het alternatief worden beoordeeld op hun effecten op gezondheidsrisico's.

5.5 Maximalisatie

Maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan geeft de mogelijkheid van een toename op bestaande agrarische bedrijven ten aanzien van het aantal dieren. Nieuwvestiging van intensieve veehouderijen wordt niet toegestaan. De genoemde mogelijke toename heeft een hoger risico op gezondheid voor omwonenden tot gevolg. Daarom scoort de voorgenomen ontwikkeling negatief ten opzichte van de huidige situatie (score 0/-).

5.6 Het alternatief

In het plangebied van bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West zijn twee intensieve veehouderijen gevestigd. Nieuwvestiging van intensieve veehouderijen wordt niet toegestaan. Uitbreiding is uitsluitend mogelijk na saldering van de emissie en zal daarom beperkt voorkomen en elders leiden tot een verkleining. Op basis daarvan kan worden geconstateerd dat de gezondheidsrisico’s voor het plangebied beperkt zijn en niet wezenlijk verschillen van de referentiesituatie (score 0).

5.7 Effectbeoordeling

Milieuaspect	Toetsingscriterium	maximalisatie	alternatief
Gezondheid	– Toename / afname gezondheidsrisico	0/-	0

6 Landschap en cultuurhistorie

6.1 Huidige situatie

Het landschap van Zutphen is onder te verdelen in twee geomorfologische gebieden. Het westelijk deel van het buitengebied behoort tot het rivierkleilandschap van de IJssel. Het oostelijk gebied maakt deel uit van de lage dekzandgebieden van oost Nederland. De basis van het landschap bij Zutphen is bepaald door het zwak hellende plateau van zuidoost naar noordwest met ondoorlatende afzettingen. Hier hebben zich dekzandplateaus afgezet, waartussen kleine beekloopjes stromen.
De Berkel was een van de rivieren die van oost naar west stroomden vanaf het plateau en in de IJssel bij Zutphen uitmondden. Lange tijd was de Berkel de belangrijkste rivier en niet de IJssel. De huidige IJssel is pas ca. 300-400 na Chr. ontstaan. Op de plaats waar nu het IJsseldal is, schuurde een enorme ijsmassa een breed en diep dal uit. Nadat het ijs was verdwenen stroomde de toenmalige Rijn door dit dal naar het noorden. Doordat het bekken zich steeds meer vulde met rivierzand, verlegde de Rijn zijn loop naar het westen en kreeg de IJsseltak minder water te verwerken. Uiteindelijk werd het een zelfstandige rivier. Langs de rivier ontstonden rivierduinen als gevolg van grootschalige zandverstuivingen. De IJssel veranderde van een snelstromende, vlechtende rivier in een traag stromende, meanderende rivier. Er ontstond een stelsel van smalle ruggen en geulen: de kronkelwaarden. Toen de Rijn en de IJssel rond het begin van de jaartelling weer werden herenigd, sneed de IJssel zich steeds dieper in haar bedding. Door de jonge vruchtbare afzettingen had de IJssel een hogere bedding gekregen dan de omgeving. Hierdoor kon het achterland pas bij Zutphen afwateren op de IJssel.

Ooit was het gebied bedekt met bos, zowel de hogere, als de lagere delen. De hogere delen werden als eerste door de mens gebruikt. Door het landbouwkundige gebruik verdween het bos snel. Op de hogere delen werden akkers aangelegd en ontstond een afwisselend halfopen landschap. De lagere, moerasachtige gebieden waren begroeid met elzenbroekbossen. In de vroege middeleeuwen werden de woestere gronden ontgonnen, waarbij de Berkel als toegangspoort fungeerde. De grotere, hooggelegen dekzandvlakten werden grotendeels gemeenschappelijk ontgonnen en omgevormd tot enken/essen. Tussen de broeklanden, de oeverwal en rivierduinen van het IJssellandschap liggen in oost-westrichting enkele smalle en hoge ruggen tussen lager gelegen beekdalen van bijvoorbeeld de Vierakkerse Laak. Op deze kleinere zandopduikingen en op de flanken van hoog naar laag waren de ontginningen individueler. Hier ontstonden de kleinschalige kampen die hoorden bij een individueel erf: het kleinschalige kampenlandschap.

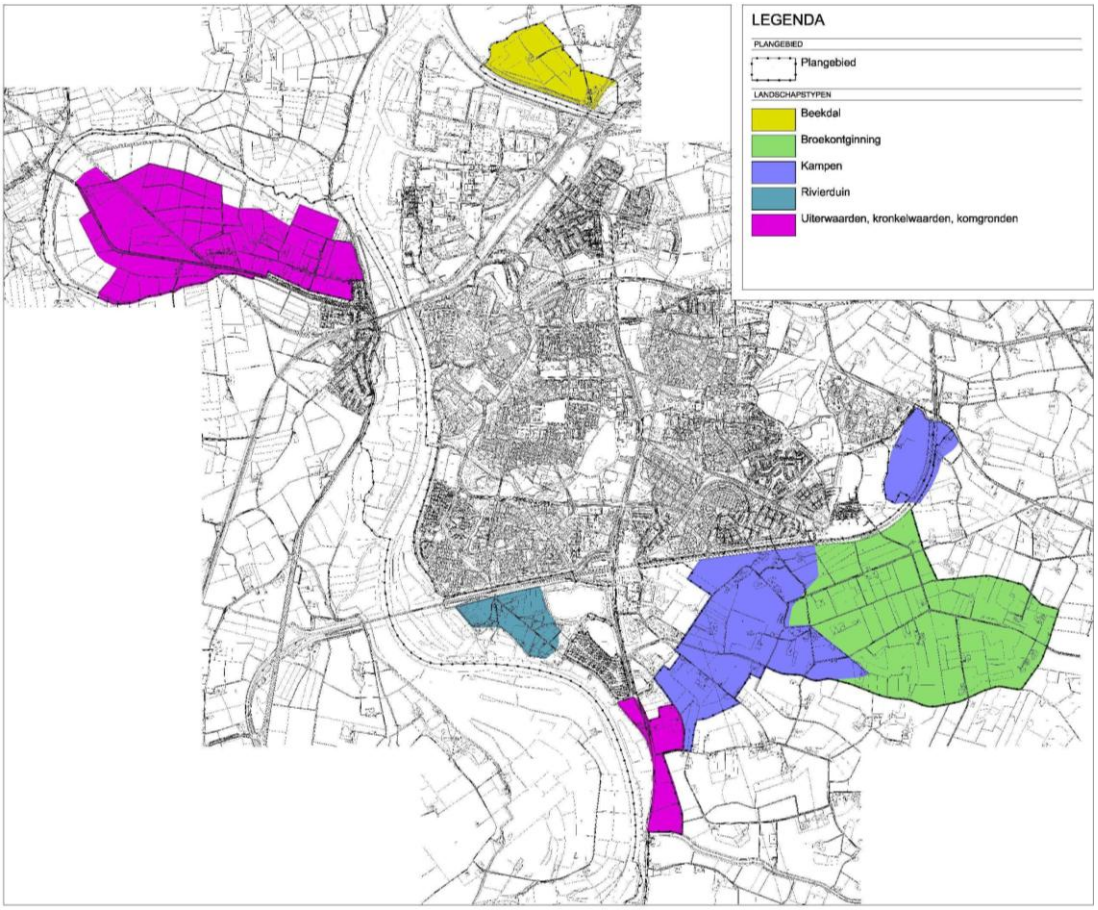
De broeklanden, die nu de overgang vormen tussen het dekzandgebied en het IJsseldal, werden door de lage ligging en de slechte ontwatering pas laat ontgonnen. De broekgebieden en de heidevelden vormden een wezenlijk onderdeel van het totale agrarische systeem van destijds. Hier werd het vee geweid en er werd gehooid, met name langs de beken. De heideplaggen werden vermengd met de mest en op de akkers gebracht, die hierdoor een kenmerkende bolle ligging kregen. Ten behoeve van een betere ontwatering werden er sloten en ‘laken’ gegraven in de nattere broekgebieden. Hierdoor konden deze gebieden verder worden ontgonnen.

De ontbossing, samen met de afwatering van de natte gebieden, had ook tot gevolg dat de IJssel versneld en in pieken water moest afvoeren. Vanaf de 12e eeuw werd gestart met de bedijking van delen van de IJssel om de steden en de ontgonnen gebieden te beschermen tegen het water. Langs de oever van de IJssel kwamen de Hanzesteden steeds verder tot ontwikkeling. De IJssel was een belangrijke vervoersader. Het landschap langs de IJssel kende een open karakter, terwijl ten oosten daarvan het landschap een veel meer besloten karakter had.

Vanaf de late middeleeuwen ontstonden nieuwe oost-westroutes. Rijke inwoners van steden stichtten vooral in de 17e en 18e eeuw landgoederen en landhuizen. Hun verdedigende functie verdween en ze werden omgevormd tot landgoederen, voorzien van landgoedbossen en tuinen. Hierdoor werd het vlakke, open landschap weer verder verdicht. Deze trend zette zich verder door: de uitgestrekte gemeenschappelijke gronden werden verdeeld. Er werden nieuwe boerderijen gesticht en perceelsranden werden voorzien van beplanting. Landgoedeigenaren bebosten de in eigendom verkregen gronden. Het hout werd gebruikt voor verschillende doeleinden (exploitatiebos). Na de kap van de bossen werden de gronden vervolgens weer geschikt gemaakt voor de landbouw. Vanaf eind 19e, begin 20e eeuw nam het ontginnen van de gronden een steeds grotere vlucht. De heide en natte broekgebieden werden door de verbeterde ontwateringstechnieken en de opkomst van kunstmest op een rechtlijnige en grootschaligere wijze ontgonnen.

De landbouw en verstedelijking hadden gevolgen voor het landschap. De schaalvergroting en verbreding naar ander economische activiteiten in de landbouw veranderde den de maat en schaal van het landschap. Verdwijnende beplanting, grote percelen, vestiging van nieuwe bedrijven en uitbreiding van bestaande bedrijven zorgden voor een veranderend landschapsbeeld. Het onderscheid tussen de verschillende landschapstypen vervaagde en de oorspronkelijke functionele relaties tussen de verschillende landschappen verdween. Dorpsuitbreidingen, toenemende bebouwing in het buitengebied, de uitbreidingsgebieden van Zutphen en rondwegen doorsneden oude structuren en zorgden voor een nieuwe laag in het landschap.

In het plangebied zijn vandaag de dag de volgende landschapstypen te onderscheiden, gebaseerd op de indeling uit het Landschapsontwikkelingsplan (LOP):
- Uiterwaarden, kronkelwaarden en komgronden van de IJssel;
- Rivierduin van de IJssel;
- Kampenlandschap;
- Broekontginningslandschap;
- Beekdal.



Indeling in landschapstypen

Uiterwaarden, kronkelwaarden en komgronden van de IJssel
Ten westen en zuidwesten van het plangebied bevinden zich de gebieden die gekenmerkt worden als uiterwaard, kronkelwaard en komgrond behorend bij de IJssel. Deze gebieden kenmerken zich door een grote maat en schaal en geven het landschap een open beeld. Karakteristiek is het microreliëf, dat nog goed zichtbaar is. Dijken en oude nevengeulen van de IJssel begrenzen deze gebieden.

Het gebied aan de westzijde van de IJssel, De Overmarsch, wordt begrensd door een oude geul die begeleid wordt door robuuste opgaande beplantingen. Het gebied zelf is open. De percelen zijn blokvormig en regelmatig. Door schaalvergroting en ruilverkaveling zijn de percelen groter van maat geworden. Karakteristiek voor de kronkelwaard aan de westzijde zijn de met de oude nevengeul meelopende oude ontginningswegen, die doordat ze beplant zijn zorgen voor een geleding van de openheid. Hierdoor ontstaan langgerektere open ruimtes.

Beide gebieden worden doorsneden door belangrijke toegangswegen naar Zutphen. In het westelijke gebied doorsnijdt de spoorlijn de karakteristieke openheid. Door de iets verhoogde situering van deze infrastructuur zijn de elementen beleefbaar in het gebied. Doordat er geen bovenleidingen op het spoor aanwezig zijn valt het spoor regelmatig weg achter beplantingen. Vanaf de weg en het spoor kan men de openheid goed beleven. Het grondgebruik is overwegend agrarisch. In de oostelijke hoek van kronkelwaard De Overmarsch zijn glastuinbouwbedrijven te vinden. Dit vormt een duidelijk nieuwe ruimtelijke ontwikkeling in dit gebied. Het gebied is hierdoor verdicht en

bebouwd en de oorspronkelijk openheid is verdwenen. De oude Steenoven op deze plek is niet meer herkenbaar. De oude buitenplaats De Marsch ligt als cultuurhistorisch relict in dit gebied en is wel nog zichtbaar. De oude oprijlaan is verdwenen en de bebouwing is vanuit de omgeving niet waarneembaar.

Rivierduin van de IJssel
Ten zuiden van de rondweg (N348) van Zutphen ligt nog een klein rivierduin. Het gebied ligt ingeklemd tussen de rondweg, de dijk en de recreatieplas en recreatiewoningen van het Bronsbergermeer. Het gebied kenmerkt zich door een kleinschalig karakter van erven en beplanting. De maat en schaal is klein. De bebouwing staat of aan de weg, of is daar iets verder vanaf gelegen. Perceelrandbeplantingen en kleinschalige bospercelen geleden het gebied. Aan de zuidzijde begrenst de dijk het gebied. Vanaf de weg is deze zichtbaar.

Kampenlandschap
Het kampenlandschap ligt ten oosten van bedrijventerrein De Revelhorst. Dit was oorspronkelijk een kleinschalig landschap met kleinschalige open essen. Doordat veel oorspronkelijke houtwallen, bosjes en erfbeplantingen zijn verdwenen, heeft het landschap nu een vrij open karakter. Dit landschap wordt nog steeds gekenmerkt door een onregelmatige verkaveling en kronkelige wegen. De oorspronkelijke wegenstructuur is echter ook behoorlijk gewijzigd. Door de ruilverkaveling en schaalvergroting zijn percelen samengevoegd en is relatief veel nieuwe bebouwing toegevoegd. Ook doorgaande weg- en laanbeplantingen zijn onderbroken en vormen geen samenhangend en sluitend raamwerk. De linten met bebouwing en de daarbij behorende erfbeplanting vormen samen met de restanten van de weg- en laanbeplantingen de begrenzingen van de open ruimtes in dit landschap.
De adellijken en de rijke kooplieden uit de stad bezaten in die tijd een groot gedeelte van de gronden in het gebied. De rijken stichtten vele landgoederen en buitens in het buitengebied van Zutphen, zo ook havezathe ‘t Meijerink aan de Leestenseweg.

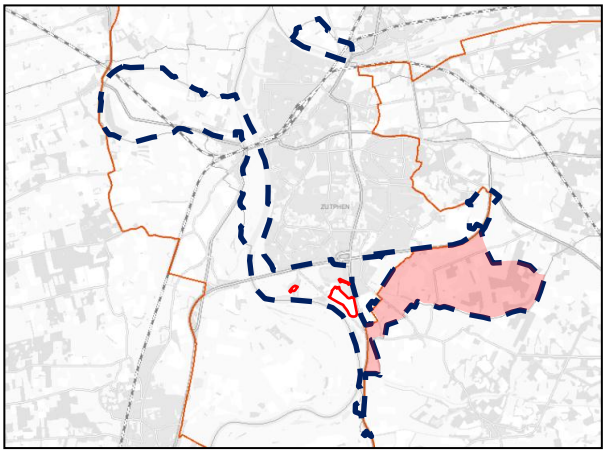
Broekontginningenlandschap
In het uiterste oosten van het plangebied bevinden zich de broekontginningen. Het Broekontginningenlandschap is een vlak en laaggelegen gebied en wordt gekenmerkt door een afwisseling van open gebieden vanwege de landbouwfunctie, afgewisseld met grotere bospercelen. Door middel van verbeterde ontwateringstechnieken en verdere ontginningsmogelijkheden in het Leestensche Broek is de mogelijkheid ontstaan voor aanplant van productiebos. Eind 19^{e}, begin 20^{e} eeuw was dit gebied nagenoeg geheel bebost. In een later stadium werd het bos gekapt en of weer bebost, of het werd als landbouwgrond in gebruik genomen. Dit landschap was voortdurend aan veranderingen onderhevig. Kenmerkend zijn de lange rechtlijnige structuren van wegen, kavelpatronen en de gegraven waterlopen. Bebouwing komt verspreid door het gebied voor, gelegen op enige afstand van de weg. Begeleidende doorgaande structuren van wegbeplantingen versterken het rechtlijnige karakter.

Beekdal
Ten noorden van het Twentekanaal ligt een deel van het plangebied in het beekdal van de Eefse Beek. Het gaat hier om de oude beekloop. De loop van de beek meandert hier door een open en weids gebied. Steilranden begeleiden het beekdal en in het dal is microreliëf nog goed waarneembaar. Op de rand van het beekdal liggen enkele solitaire erven. Deze percelen zijn rechthoekig van vorm. De beek mondt uit in het

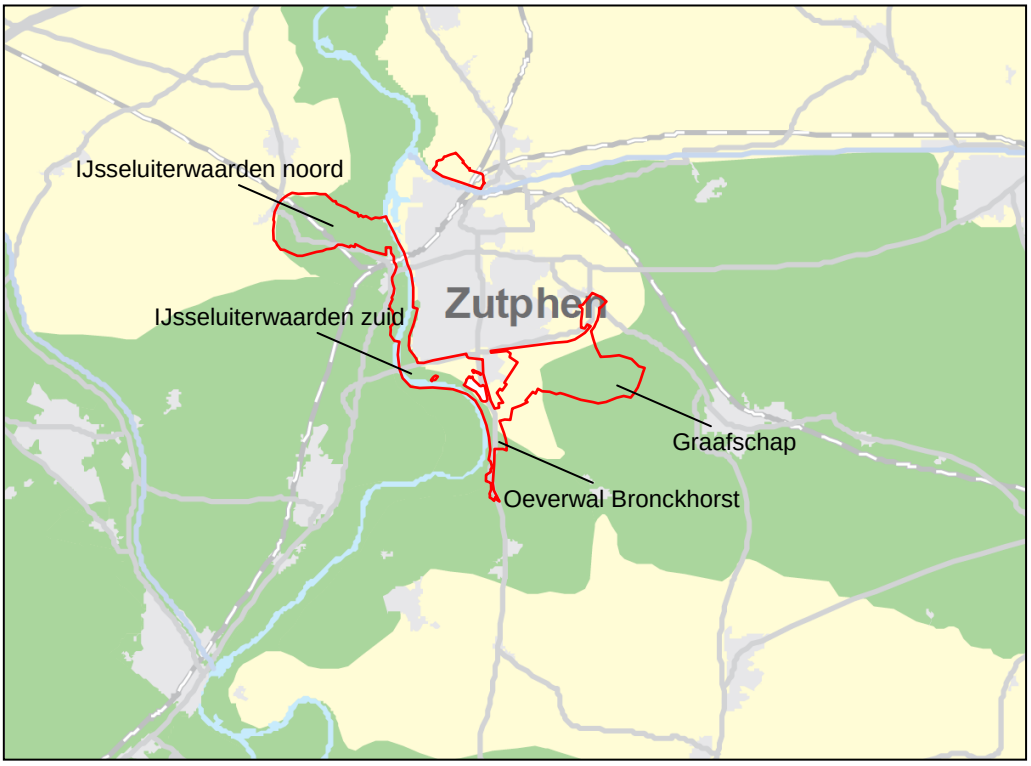
Twentekanaal. De robuuste, forse beplanting langs het kanaal begrenst het beekdal aan de zuidzijde. Het dal is vanaf de openbare weg niet tot nauwelijks beleefbaar.

Een deel van het plangebied valt binnen het nationaal landschap De Graafschap.

Vanwege de kwaliteiten en kenmerken van het gebied zijn in de provinciale structuurvisie delen van het plangebied bovendien opgenomen als Waardevol landschap. Waardevolle landschappen zijn gebieden met (inter)nationaal en provinciaal zeldzame of unieke landschapskwaliteiten van visuele, aardkundige en/of cultuurhistorische aard, en in relatie daarmee bijzondere natuurlijke en recreatieve kwaliteiten.



Ligging nationaal landschap De Graafschap (rode



Waardevolle landschappen in het buitengebied van Zutphen

Graafschap

Ten oosten en zuidoosten van Zutphen bevindt het plangebied zich in het waardevol landschap Graafschap. Dit waardevol landschap valt eveneens in het nationaal landschap De Graafschap. De contour van het nationaal landschap De Graafschap is echter groter dan de contour van het waardevol landschap. De kernkwaliteiten van dit waardevol landschap zijn:

1 talrijke landgoederen als samenhangende ruimtelijke eenheden bestaande uit een statig huis, (oprij)lanen, historische tuin, bos, landerijen;
2 oost-west stromende gekanaliseerde beken in halfgesloten landschap;
3 halfgesloten landschap met mozaïek van bossen, weilanden en grote boerderijen; parkachtige uitstraling.

IJsseluiterwaarden

Ten westen en zuiden van Zutphen bevindt zich het waardevol landschap IJsseluiterwaarden. De kernkwaliteiten van dit landschap zijn:

1 enige nog breed meanderende rivier, leesbaar rivierenlandschap;
2 gaaf microreliëf van lage rivierduinen, complexen van richels en geulen (kronkelwaarden) en dergelijke;
3 grote openheid van de uiterwaarden met nauwelijks bebouwing;
4 rust, ruimte en donkerte m.u.v. de omgeving van stedelijke gebieden.

Oeverwal Bronckhorst

Ten zuiden van Zutphen, ten oosten van de IJssel, bevindt het plangebied zich voor een klein deel in het waardevol landschap Oeverwal Bronckhorst. De kernkwaliteiten van dit landschap zijn:

1 kleinschalig karakteristiek oeverwallenlandschap;
2 overgangsgebied van open uiterwaarden van de IJssel naar het besloten landschap van de Graafschap;
3 oude IJsselarmen;
4 vrij uitzicht vanaf de dijk over het binnendijkse landschap en de rivier.

Ten behoeve van een goede beschrijving van de huidige kwaliteit van het landschap en cultuurhistorie is een opsplitsing gemaakt in drie kwaliteitstypen:

- fysieke kwaliteit;
- beleefde kwaliteit;
- inhoudelijke kwaliteit.

De ‘fysieke kwaliteit’ bestaat uit een zo objectief mogelijke beschrijving van de fysieke landschappelijke waarden. De ‘beleefde kwaliteit’ beschrijft in hoeverre de fysieke landschappelijke waarden kunnen worden ervaren in het plangebied. Het betreft als het ware de visuele beleving van het plangebied. Bij de ‘inhoudelijke kwaliteit’ gaat het om welke informatie het landschap of landschappelijke object biedt. Het betreffende gebied kan bijvoorbeeld heel uniek zijn in Nederland of heel veel kenmerken bezitten van een bepaald landschapstype.

Fysieke kwaliteit

- herkenbare openheid en karakteristiek microreliëf in de kronkelwaarden van De Overmarsch;
- herkenbare doorsnijding door infrastructuur in de kronkel- en uitwaarden;
- afwisselend mozaïekachtig patroon van bebouwing, beplanting en kavels op de rivierduin;
- door bebouwing omzoomde kampen en het onregelmatige patroon van kavels en het kronkelige verloop van de wegen zijn herkenbaar;
- karakteristieke rechtlijnige, door beplanting geaccentueerde, structuur van wegen en waterlopen in het broekgebied;
- coulisseachtige structuur van het landschap van het broekgebied, forse bospercelen geleden en begrenzen de open ruimte;
- open en relatief gave beekdal van de Eefse beek en de duidelijk herkenbare beekdalranden;
- meanderende beekloop Eefse beek.

Beleefde kwaliteit

- de verschillende landschapstypen zijn in het buitengebied goed beleefbaar, er treedt echter wel een nivellering op tussen de verschillende typen door schaalvergroting en verstedelijking;
- de openheid van de kronkelwaarden is vanaf de openbare wegen goed beleefbaar;
- de voormalige buitenplaats De Marsch is, door de omzoming van oude monumentale beplanting beleefbaar in het landschap. De historische bebouwing is niet zichtbaar;
- de oude nevengeul is beleefbaar door de robuuste forse beplantingsrand in de westelijke hoek van het plangebied;
- het rivierduin wordt beleefd als een geïsoleerd maar uniek ‘stukje’ landschap in een verstedelijkt gebied, de rivier is voelbaar door de zichtbaarheid van de dijk, tussen de erven door, aan de westzijde van dit gebied;
- de huidige open ruimtes van de kampen zijn vanaf de omringende wegen tussen de erven beleefbaar;
- de samenhang tussen de verschillende elementen van het kampenlandschap zijn niet tot nauwelijks meer te beleven door verdwenen beplanting, veranderende wegstructuren en toegevoegde hoeveelheid bebouwing;
- in het zuidelijke en zuidwestelijke deel van het broekgebied vormt het coulisseachtige landschap met bebouwing, opgaand groen en open ruimtes een samenhangend geheel;
- in het noordelijke deel van het broekgebied wordt het gebied minder beleefd door o.a. grote schuren en erven met weinig beplanting het beeld bepalen.

Inhoudelijke kwaliteit

- cultuurhistorische geschiedenis is leesbaar door samenhang tussen ondergrond en patronen van wegen, verkaveling, waterlopen en bebouwing resulterend in verschillen tussen kleinschalige rivierduin, half open broekgebieden, kampenlandschap en de open grootschaligere kronkelwaarden;
- in het kampenlandschap is de leesbaarheid van het landschap, meer dan in de andere gebieden, aangetast.

6.2 Autonome ontwikkeling

Een belangrijke autonome ontwikkeling is de schaalvergroting in de landbouw. Hierdoor is ondermeer een toename te verwachten van nieuwe agrarische bebouwing. Naast agrarische bedrijvigheid krijgen andere functies een plek in het plangebied, zoals recreatie en bedrijven of kantoren aan huis. Veel oorspronkelijke bijgebouwen bij boerderijen worden verbouwd tot of maken plaats voor andere functies.

6.3 Beschrijving wijze van onderzoek

Om tot een goede effectbeoordeling voor het onderdeel landschap en cultuurhistorie te komen, zijn de volgende stappen genomen. Hiervoor is de ontstaansgeschiedenis van het plangebied beschreven om inzicht te krijgen in welke processen het landschap hebben gevormd. Daarna is een korte beschrijving gegeven van de huidige, feitelijke toestand van het landschap in het studiegebied, waarbij puntsgewijs de fysieke, beleefde en inhoudelijke waarden zijn aangegeven. Deze waarden zijn gerelateerd aan het landschap van het plangebied in het algemeen en per aanwezig landschapstype. Deze waarden zijn overgenomen van bestaand beleid van Rijk, provincie Gelderland en gemeente Zutphen en aangevuld met bevindingen van topografische en historische kaarten, luchtfoto's en Google Streetview.

Ten behoeve van een goede beoordeling van het aspect landschap en cultuurhistorie is een opsplitsing gemaakt in drie kwaliteitstypen:
- fysieke kwaliteit;
- beleefde kwaliteit;
- inhoudelijke kwaliteit.

Hoofddoelstelling van het beleid voor het landschap is het behouden en versterken van de verschillen tussen de verschillende landschapstypen. De uitgangspunten die gelden voor beschreven onderdelen van het landschap in het plangebied luiden als volgt:

uiterwaarden
In de uiterwaarden geldt het behoud en de bescherming van de grootschalige openheid. Waar het nog aanwezig is geldt het behoud en de bescherming van het patroon van parallel aan elkaar liggende ruggen en geulen (de kronkelwaarden).
In de uiterwaarden kunnen landbouw en (natte) natuur gecombineerd worden, waarbij (natte) natuur verder ontwikkeld wordt en extensief recreatief medegebruik wordt toegestaan.

rivierduin
Op de oeverwallen, in de zuidelijke punt van het plangebied, geldt het versterken van de kleinschaligheid door behoud, herstel en ontwikkeling van landschapselementen.

broekontginningen
In het Leestense Broek geldt het behoud en de versterking van de laanbeplanting langs wegen, de afwisseling tussen open gebieden en besloten bospercelen en de oude eenmansessen.

kampen
In het kampenlandschap geldt het versterken van de kleinschaligheid door behoud, herstel en ontwikkeling van landschapselementen zoals wegbeplantingen, kavelgrensbeplantingen, bosjes en erfbeplantingen.

beekdal
In het beekdal wordt gestreefd naar het versterken van de randen van het beekdal door het aanbrengen van beplanting. Vernatting en natuurontwikkeling kunnen bijdragen aan gewenst beekherstel. Bebouwing mag niet in het beekdal worden gebouwd.

6.4 Maximalisatie

6.4.1 Fysieke kwaliteit

De fysieke kwaliteit scoort negatief in de maximalisatie. Door de forse uitbreidingsmogelijkheden voor bebouwing, schuilplaatsen, kleinschalig kamperen bij de boer etc. treedt een sterke nivellering op van de verschillen tussen de verschillende landschaptypen. Met name in het kampenlandschap, de broekgebieden en op het rivierduin zijn de effecten negatief. Door de bebouwing verkleint de karakteristieke maat en schaal. De erven smelten als het ware samen en liggen daardoor niet meer als losse, herkenbare elementen in het landschap. De schuilhutten horen weliswaar in het landschap, maar door de grote toename verstoort dit de karakteristieke openheid en open delen van alle landschapstypen. De openheid van de kampen wordt sterk verkleind en de bebouwing is door ontbrekende beplanting langs de wegen en de erven dominant aanwezig (score -).

6.4.2 Beleefde kwaliteit

De forse uitbreidingsmogelijkheden voor bebouwing tast de beleefbaarheid van met name de openheid in de verschillende landschapstypen aan. De maat en schaal van de ruimte verkleint en zichtlijnen worden verbroken. De beleving wordt het meest beinvloed in de kronkelwaarden, de open kampen en het broekgebied. De open ruimte tussen de erven verkleint of verdwijnt, waardoor de beleving vanaf de wegen vermindert. De beleefde kwaliteit in het scoort negatief ten op zichtte van de referentiesituatie (score -).

6.4.3 Inhoudelijke kwaliteit

Ook de inhoudelijke kwaliteit scoort negatief in de maximalisatie. Door de verdichting worden herkenbare en karakteristieke structuren verzwakt en de kenmerkende schaal en maat van de verschillende landschapstypen wordt steeds slechter afleesbaar. De verschillen en samenhang binnen een bepaald landschapstype nivelleren (score -).

6.5 Alternatief

In het alternatief worden dezelfde ontwikkelingsmogelijkheden beoordeeld op hun effecten als bij de maximalisatie. Aangezien het niet duidelijk is waar in het plangebied gebruik wordt gemaakt van de ontwikkelingsmogelijkheden, is uitgegaan van een gelijke spreiding over het gehele gebied.

De wijze waarop het plangebied zich ontwikkelt wijkt hierdoor niet veel af van de maximalisatie. In het alternatief wordt echter minder vaak een beroep gedaan op ontwikkelingsmogelijkheden uit het bestemmingsplan (gebaseerd op een reële ontwikkeling van het buitengebied), waardoor het alternatief meer aansluit bij de autonome ontwikkeling. Echter niet kan worden uitgesloten dat er situaties ontstaan die plaatselijk tot een negatief effect leiden. Daar is in de beoordeling rekening gehouden, door voor de fysieke, beleefde en inhoudelijke kwaliteit een 0/- te scoren.

6.5.1 Fysieke kwaliteit

In het alternatief scoort de fysieke kwaliteit neutraal. De verwachte afname van bedrijven is in balans met de verwachte toename. De bouwvlakken worden op maat afgestemd. Door maatwerk kunnen de verschillen in de landschapstypen beter herkenbaar blijven. De maat en schaal van de openheid nemen niet verder af en de kenmerkende structuren blijven herkenbaar aanwezig (score 0/-).

6.5.2 Beleefde kwaliteit

De beleefde kwaliteit scoort neutraal t.o.v. de referentiesituatie. De beleving van de openheid wijzigt nauwelijks en de kenmerkende structuren van de verschillende landschapstypen blijven voldoende zichtbaar en beleefbaar (score 0/-).

6.5.3 Inhoudelijke kwaliteit

Ook de inhoudelijke kwaliteit scoort neutraal ten opzichte van de referentiesituatie. De cultuurhistorische geschiedenis blijft leesbaar door de herkenbaar blijvende samenhang tussen ondergrond en patronen van wegen, verkaveling, waterlopen en bebouwing. Dit resulteert in verschillen tussen kleinschalige rivierduin, half open broekgebieden, kampenlandschap, beekdal en de open grootschaligere kronkelwaarden (score 0/-).

6.6 Effectbeoordeling

Milieuaspect	Toetsingscriterium	maximalisatie	alternatief
Landschap en cultuurhistorie	– versterking/behoud/verlies fysieke landschappelijke kwaliteiten	-	0/-
	– versterking/behoud/verlies beleefbaarheid landschap	-	0/-
	– versterking/behoud/verlies inhoudelijke kwaliteit	-	0/-

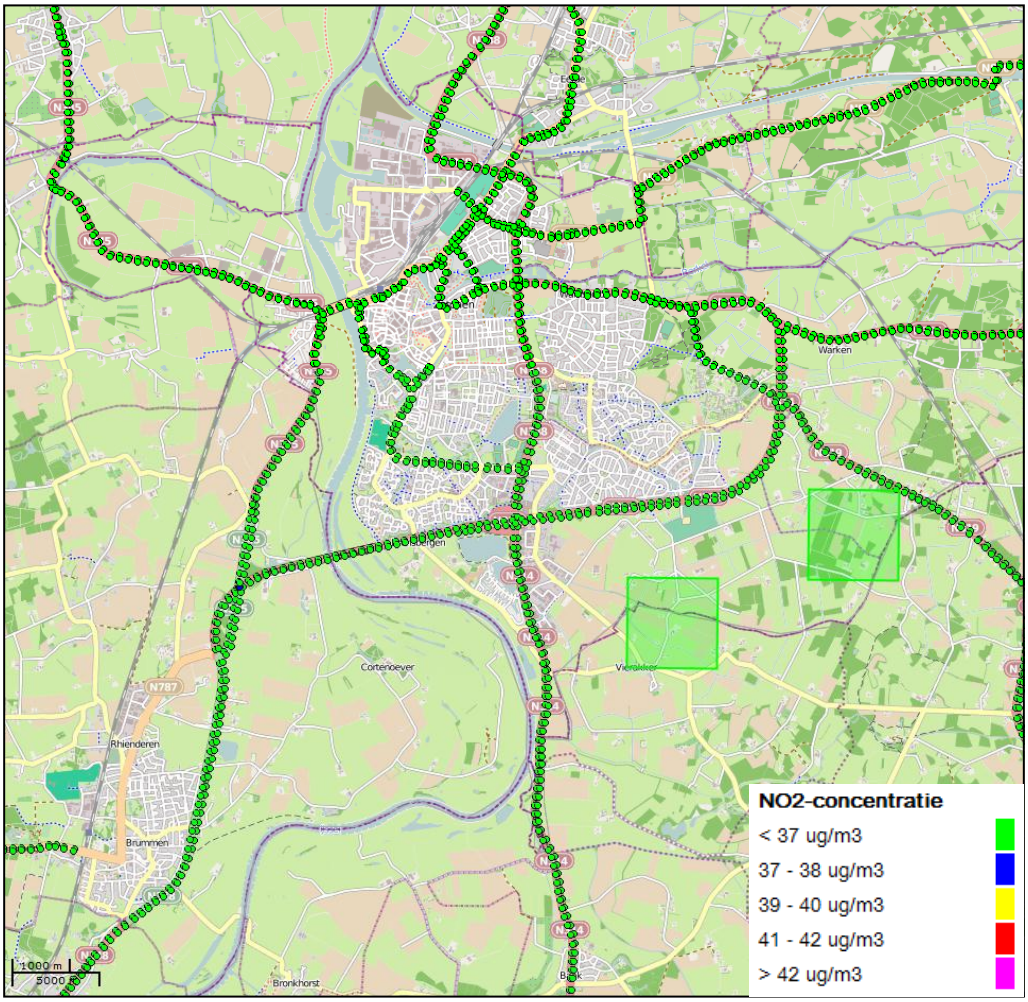
7 Lucht (fijn stof)

Fijn stof is in chemisch opzicht geen eenduidige stof maar een verzamelnaam voor een complex mengsel van deeltjes van verschillende grootte en van diverse chemische samenstelling. Voorbeelden van degelijke deeltjes zijn opwaaiend bodemstof, zeezout, bouwstof, deeltjes die vrijkomen bij verbranding (zoals roet) en slijtage (zoals autobanden). Zo kunnen er bijvoorbeeld makkelijk schadelijke stoffen zoals zware metalen gehecht zijn aan deze kleine deeltjes. De huidige concentraties worden voor een groot deel bepaald door de heersende achtergrondconcentraties. Een groot deel van het fijn stof in Nederland komt uit de omliggende landen en wordt door de wind getransporteerd. In Nederland wordt vooral door verkeer, industrie en de landbouw bijgedragen aan fijn stof. Op lokaal niveau leidt met name de uitstoot van ammoniak door (intensieve) veehouderij tot overschrijding van de grenswaarden.

Een veel gebruikte afkorting voor fijn stof is PM. PM staat voor de Engelse term Particulate Matter. Deeltjes met een diameter onder de 10 microgram (µm) dringen bij inademing in de longen door. Dit kan tot gezondheidsrisico's leiden. In tegenstelling tot bijvoorbeeld stikstofdioxide zijn er ook risico's aanwezig bij lage concentraties, omdat ieder stofdeeltje in de longen een potentieel risico vormt voor de gezondheid. Langdurende blootstelling heeft mogelijk effecten op de volksgezondheid. De wettelijke normen zijn een compromis tussen de bescherming van de gezondheid en de haalbaarheid. De normen zijn zodanig vastgesteld dat er in principe geen gevaar optreedt voor de gezondheid.

7.1 Huidige situatie

In het plangebied zijn 19 actieve veehouderijen aanwezig. In de gemeente Zutphen zijn aangaande de fijn stof-immissies[15] geen bestaande knelpunten wat betreft de jaargemiddelde concentratie of het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie. Tevens zijn binnen het plangebied bij de veehouderijen geen dermate grote nevenactiviteiten bekend waardoor de NO_2-immissie niet in onderhavige situatie nader is beschouwd.



NO_2-concentratie in de omgeving van Zutphen in 2011 (bron: Monitoringstool Rijksoverheid)

7.2 Autonome ontwikkeling

Omdat Nederland op enkele plaatsen niet op tijd aan de Europese luchtkwaliteitsnormen kan voldoen, is een nationaal programma opgesteld. Met ingang van 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Het NSL is van kracht voor 5 jaar, van 2009 tot 2014, waarna indien nodig een nieuw NSL vastgesteld kan worden. In dit NSL zijn alle 'grote' projecten en te nemen maatregelen opgenomen die een significante invloed hebben op de luchtkwaliteit. De grotere pro-

[15] Immissie = stoffen die terechtkomen op leefhoogte (1,5 m boven de grond)

jecten, zijn de voornaamste bronnen van verslechtering van luchtkwaliteit. Hier tegenover worden verscheidene maatregelen op rijks-, provinciaal- en gemeentelijk niveau vastgesteld, zoals het toepassen van roetfilters in dieselmotoren. Op deze wijze wordt een balans opgesteld tussen projecten met slechte invloed aan de ene zijde, en maatregelen met positieve invloed aan de andere zijde. Hierbij wordt jaarlijks door middel van een Monitoringsrapportage in de gaten gehouden dat de positieve zijde groter is dan de negatieve zijde en worden de plannen zo nodig bijgesteld om het beoogde effect te behalen. Nederland heeft door dit programma uitstel gekregen van Europa om aan de immissie-eisen te voldoen. Nederland moet nu sinds juni 2011 aan de norm voor fijn stof (PM_{10}) voldoen en vanaf 1 januari 2015 aan de norm voor stikstofdioxide (NO_2). Het is dan ook de verwachting dat de luchtkwaliteit de komende jaren blijft verbeteren en de concentraties fijn stof en stikstofdioxide in de lucht afnemen. Dit geldt voor heel Nederland, en dus ook voor de gemeente Zutphen.

Wat betreft de individuele emissie van met name fijn stof van agrarische bedrijven is er op korte termijn geen wetgeving die de emissie zal veranderen. De emissiefactoren van de bestaande bedrijven voldoen daarnaast reeds aan het Besluit ammoniak huisvesting. Hierdoor is het niet noodzakelijk voor deze bedrijven om op korte termijn een andere huisvesting te realiseren voor hun bedrijven. Tenslotte zijn er bij de gemeente geen bedrijfsontwikkelplannen ingediend.

Fijn stofconcentratie 2012 in de referentiesituatie:

Locatie		Totale jaargemiddelde concentratie [µg/m³] (max = 40 µg/m³)	aantal overschrijdingsdagen (max = 35)
X [m]	Y [m]		
212853	459498	24,59	14,79
212915	459560	24,59	14,79
212908	459577	24,59	14,79
211214	459111	22,89	11,49
211244	459095	22,89	11,49
211397	459015	22,89	11,49
211498	459151	22,89	11,49
213018	459836	22,59	10,98
213023	459839	22,59	10,98
213029	459844	22,59	10,98
213035	459845	22,59	10,98
213042	459845	22,59	10,98
213048	459846	22,59	10,98
213055	459847	22,59	10,98
213061	459848	22,59	10,98
213069	459846	22,59	10,98
213075	459846	22,59	10,98
213082	459850	22,59	10,98
213086	459851	22,59	10,98
213095	459848	22,59	10,98

Uit bovenstaande tabel volgt dat in de referentiesituatie voor het planMER, bestaande uit de feitelijke situatie (achtergrondconcentratie) en de autonome ontwikkeling (zekere ontwikkelingen op korte termijn), geen overschrijdingen aanwezig zijn van de grenswaarden voor fijn stof.

7.3 Beschrijving wijze van onderzoek

Het bestemmingsplan laat nieuwvestiging van intensieve veehouderijen niet toe. In het bestemmingsplan wordt wel groei van bestaande grondgebonden veehouderijen mogelijk gemaakt. Daarnaast wordt onder voorwaarden een beperkt aantal nieuw te vestigen grondgebonden veehouderijen mogelijk gemaakt. Dit betreft melkrundveehouderijen en paardenhouderijen, waarbij het houden van schapen als nevenactiviteit eveneens mogelijk is.

Voor schapen en paarden/pony's is geen fijn stof emissiefactor vastgesteld. De groei van deze veestapels zal niet tot een overschrijding van de fijn stofgrenswaarden kunnen leiden. Voor rundvee zijn wel fijn stof emissiefactoren vastgesteld. Deze emissiefactoren zijn ten opzichte van bijvoorbeeld varkens of pluimvee relatief groot per dier. De totale emissie van een melkrundveehouderij is echter altijd beperkt gezien het relatief kleine aantal dieren (maximaal enkele honderden dieren) in een melkrundveehouderij ten opzichte van intensieve veehouderijen waarbij duizenden tot tienduizenden dieren gehuisvest worden.

Het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie is in het geval van (individuele) veehouderijen meer van belang dan de jaargemiddelde concentratie. Met name bij grote pluimveehouderijen komen landelijk overschrijdingen voor. Door het opnemen van de groei van veehouderijen tot 1,5 ha intensieve veetak in het voornemen, wordt de realisatie van dergelijke pluimveehouderijen mogelijk gemaakt. Daarom worden de consequenties van de maximale invulling van het voornemen en het alternatief inzichtelijk gemaakt. Opgemerkt wordt dat het slechts om twee locaties gaat in het plangebied, waar intensieve veehouderij is toegestaan.

7.3.1 Onderzoeksopzet

De fijn stofconcentratie ter plaatse van gevoelige objecten wordt bepaald met behulp van het programma ISL3a, versie 2012_3. Het programma ISL3a, hoewel aangewezen als de te gebruiken programmatuur voor de berekening van fijn stofemissie door veehouderijen, is beperkt in haar rekencapaciteit. De invoer is beperkt tot een gebied van 10 bij 10 kilometer waarin maximaal 25 bronnen zijn opgenomen en slechts ruimte is voor een beperkt aantal rekenpunten. In het plangebied zijn in de huidige situatie 19 actieve veehouderijen aanwezig, waarbij de totale emissie per bedrijf als agrarische bron wordt gemodelleerd. Daarnaast is door de gemeente Zutphen een overzicht aangeleverd van alle relevante te beschermen objecten binnen het plangebied.

7.3.1.1 Rekenpunten fijn stofbeoordeling

Met behulp van de Monitoringstool NSL is bepaald dat in de gemeente Zutphen geen kilometervakken aanwezig zijn waarbinnen een significant hogere achtergrondconcentratie wordt gemeten dan in de rest van de gemeente. Indien in de gemeente bijvoorbeeld een klaverblad van snelwegen aanwezig was geweest, had de directe omgeving van dit klaverblad waarschijnlijk een hogere achtergrondconcentratie gehad en zou in dit gebied de cumulatie van de overschrijdingsdagen met de effecten van het nieuwe bestemmingsplan tot de hoogste concentraties binnen de gemeente hebben geleid.

Daarnaast is door de gemeente Zutphen een overzicht aangeleverd van alle relevante te beschermen objecten binnen het plangebied. Deze immissiepunten zijn allen beschouwd in de berekeningen. Ter plaatse van de rand van de kern van Zutphen, rond de woonwijk Leesten, zijn eveneens immissiepunten gesitueerd.

Vanuit alle veehouderijen in het plangebied is de fijn stofemissie omgerekend naar een immissiebijdrage op alle relevante te beschermen objecten voor de referentiesituatie, het voornemen en het alternatief.

7.3.1.2 Rekenmethodiek referentiesituatie

Voor de referentiesituatie van het planMER wordt de fijn stofimmissie vanuit alle veehouderijen in het plangebied op de gevoelige objecten in de omgeving bepaald. De gevoelige objecten zijn opgenomen in de bijlage “Berekeningen planMER voor bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West in de gemeente Zutphen” (bijlage 5). De immissie wordt bepaald door de feitelijke fijn stofemissie, inclusief autonome ontwikkeling. De immissie ten gevolge van de feitelijke fijn stofemissie is reeds verdisconteerd in de GCN-achtergrondconcentraties. De immissieconcentraties in de referentiesituatie voor het planMER bestaan uit de achtergrondconcentraties inclusief de toename door de autonome ontwikkeling. Bij de bepaling van de immissieconcentraties is het rekenjaar 2012 als referentiejaar gekozen.

7.3.1.3 Rekenmethodiek voornemen

Voor de veehouderijen die binnen het bestemmingsplan zijn gelegen, is in de modellering uitgegaan van de maximaal mogelijke fijn stofemissie op basis van het bestemmingsplan. In het voornemen mogen alle veehouderijen hun bouwvlak vergroten tot 2,0 ha. Intensieve veehouderijen zijn slechts toegestaan op die adressen waar reeds intensieve veehouderij aanwezig is. Ter plaatse van de intensieve veehouderijen is het mogelijk via een wijzigingsbevoegdheid het bouwvlak te vergroten tot 1,5 hectare, waarbij in het verwervingsgebied het aantal dieren mag toenemen en in het extensiveringsgebied alleen een vergroting ten behoeve van het dierenwelzijn is toegestaan zonder het aantal dieren uit te breiden.

Op basis van de voornoemde gegevens is bepaald dat een veehouderij (met een intensieve tak van 1,5 ha) wat betreft het intensieve veehouderijdeel maximaal 6.600.000 gram per jaar aan fijn stof kan emitteren zodra het nieuwe bestemmingsplan van kracht wordt. Het betreft dan een pluimveehouderij met uitsluitend vleeskuikens. Bepaald is dat een pluimveehouderij per hectare een hogere fijn stofemissie heeft dan een varkenshouderij en daarmee een worst-case situatie weergeeft. Gezien het feit dat een niet-intensieve veehouderij niet mag omschakelen naar een intensieve veehouderij is de fijn stofemissie op basis van een maximale invulling van een rundveehouderij bepaald bij een oppervlak van 2 hectare op (2 * 28.920) 57.840 gram per jaar aan fijn stof. Bepaald is de totale fijn stof-immissie voor het rekenjaar 2022. De totale immissieconcentraties worden berekend door de maximale invulling te verminderen met de feitelijke emissie. Indien de emissie ten gevolge van de maximale invulling per bedrijfscategorie niet wordt verminderd met de feitelijke emissie zou de bijdrage van de bedrijven zoals deze momenteel in de achtergrondconcentraties zijn opgenomen dubbel worden meegenomen in de berekeningen. Dit zou leiden tot incorrecte rekenresultaten.

7.3.1.4 Rekenmethodiek alternatief

Omdat voor het bepalen van het alternatief een beperking van de groei of maximaal de vergunde ammoniakemissie als uitgangspunt is genomen, vormt deze ook de basis voor het bepalen van de fijn stofemissie van bedrijven in het plangebied, en daarmee ook de basis voor het bepalen van de fijn stof-immissie ter plaatse van gevoelige objecten.

Door het vastzetten van de ammoniakdepositie op de vergunde situatie wordt de maximale invulling van het bestemmingsplan bepaald door de totale vergunde ammoniakemissie in het gebied. Deze ammoniakemissie kan ten hoogste worden omgezet in een gelijke ammoniakemissie waarbij een zo hoog mogelijke fijn stofemissie optreedt.

Gezien het feit dat het bestemmingsplan geen omzetting mogelijk maakt van grondgebonden veehouderijen naar intensieve veehouderijen, kan de ammoniakemissie omgezet worden naar een standaard melkrundveehouderij. Bij de intensieve veehouderijen kan een pluimveehouderij omgezet worden naar een varkenshouderij en vice versa.

Ten aanzien van de intensieve veehouderijen is worst-case uitgegaan van een pluimveehouderij. Bij deze diersoort treedt een verhouding op van 488,9 gram fijn stof per jaar per 1 kg NH_3 emissie per jaar. Dit ligt ruim hoger dan de verhouding bij een varkenshouderij (1:113,4).

Voor de grondgebonden veehouderijen wordt aangesloten bij de maximale ammoniakomzetting naar fijn stofemissie. Hieruit volgt een verhouding van 11,8 gram fijn stof per jaar per 1 kg NH_3 emissie per jaar.

Wederom worden de bepaalde emissies verminderd met de feitelijke emissie waardoor de totale immissieconcentraties worden berekend. Indien de emissie ten gevolge van de omzetting per bedrijfscategorie niet wordt verminderd met de feitelijke emissie zou de bijdrage van de bedrijven zoals deze momenteel in de achtergrondconcentraties zijn opgenomen, dubbel worden meegenomen in de berekeningen. Dit zou leiden tot een overschatting van de berekeningsresultaten.

Bepaald is de fijn stofconcentratie, de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie ter plaatse van alle relevante te beschermen objecten binnen het plangebied en ter plaatse van de rand van de woonwijk Leesten. De fijn stofconcentratie is bepaald voor de referentiesituatie, het voornemen en voor het alternatief.

De berekende concentraties worden in onderstaande tabellen weergegeven. Eventuele overschrijdingen van de grenswaarden zijn in rood weergegeven. In de tabellen worden per situatie de 20 meest maatgevende rekenpunten per situatie weergegeven. In bijlage 10 van het onderzoek Ammoniak, Geur en Fijn Stof is een totaal overzicht weergegeven van de immissieconcentraties in alle rekenpunten.

7.4 Maximalisatie

In de volgende tabel wordt de fijn stofconcentratie in het voornemen (beoogd bestemmingsplan) weergegeven voor het jaar 2022.

Locatie		Totale jaargemiddelde concentratie [µg/m³] (max = 40 µg/m³)	aantal overschrijdingsdagen (max = 35)
X [m]	Y [m]		
213578	458984	47,64	102,64
210937	459161	24,00	25,74
211214	459111	23,98	13,14
213443	459047	23,93	26,12
211244	459095	23,05	11,04
213756	459029	22,62	9,92
212853	459498	22,52	10,87
212915	459560	22,52	10,67
212908	459577	22,51	10,57
213789	459059	22,09	9,12
213366	459029	22,05	14,62
213820	459065	21,77	8,92
210827	459268	21,71	11,54
213356	458870	21,62	10,34
213639	459320	21,59	9,22
213839	459097	21,57	8,72
210826	459338	21,55	10,74
213757	458891	21,54	8,34
211112	458932	21,47	8,84
213763	458884	21,44	8,34

Uit bovenstaande tabel blijkt dat door de hoge potentiële fijn stofemissie van ieder bedrijf bij een maximale invulling per bedrijfscategorie, op één immissiepunt binnen het plangebied sterke overschrijdingen van het maximaal aantal overschrijdingsdagen van het 24-uurs gemiddelde worden berekend. Ook vindt op dit immissiepunt een overschrijding van de jaargemiddelde concentratie plaats. Het betreft de Leestenseweg 13a, een locatie die onderdeel is van de intensieve veehouderij aan de Leestenseweg 28.

Het voornemen heeft een significant negatief effect ten opzichte van de referentiesituatie. Dit negatief effect leidt slechts ter plaatse van één gevoelige locatie tot een overschrijding van de gehanteerde normstelling (score -).

7.5 Het alternatief

In de hierna volgende tabel wordt de maximale fijn stofconcentratie op basis van het alternatief weergegeven in het jaar 2022. In deze situatie wordt de bestaande vergunde ammoniakemissie omgerekend naar een maximale fijn stofemissie.

Locatie		Totale jaargemiddelde concentratie [µg/m³] (max = 40 µg/m³)	aantal overschrijdingsdagen (max = 35)
X [m]	Y [m]		
213578	458984	22,23	9,94
212853	459498	22,10	10,17
212915	459560	22,10	10,17
212908	459577	22,10	10,17
211214	459111	20,52	7,94
211244	459095	20,46	7,94
213443	459047	20,41	8,02
211397	459015	20,36	7,94
211498	459151	20,35	7,94
210937	459161	20,34	8,14
213756	459029	20,29	7,72
213789	459059	20,24	7,72
213366	459029	20,24	7,92
213820	459065	20,22	7,72
213639	459320	20,20	7,82
213839	459097	20,20	7,72
210827	459268	20,19	7,84
210826	459338	20,18	7,94
213283	459168	20,17	7,82
213267	459136	20,16	7,82

Uit bovenstaande tabel blijkt dat in alle ter plaatse van alle te beschermen objecten binnen het plangebied en ter plaatse van de rand van de kern van Zutphen wordt voldaan aan de eisen zoals deze aangaande het aspect luchtkwaliteit voortvloeien uit de Wet milieubeheer (Wm).
Het alternatief scoort positief ten opzichte van de referentiesituatie. Weliswaar wordt ten gevolge van enkele bedrijven een hogere emissie veroorzaakt, maar dit wordt ter plaatse van de immissiepunten gecompenseerd door lagere achtergrondconcentraties (score +).

7.6 Effectbeoordeling

Milieuaspect	Toetsingscriterium	maximalisatie	alternatief
Luchtkwaliteit	– Toe-/afname in betekenende mate fijn stof (PM_{10})	-	+

8 Natuur

8.1 Huidige situatie

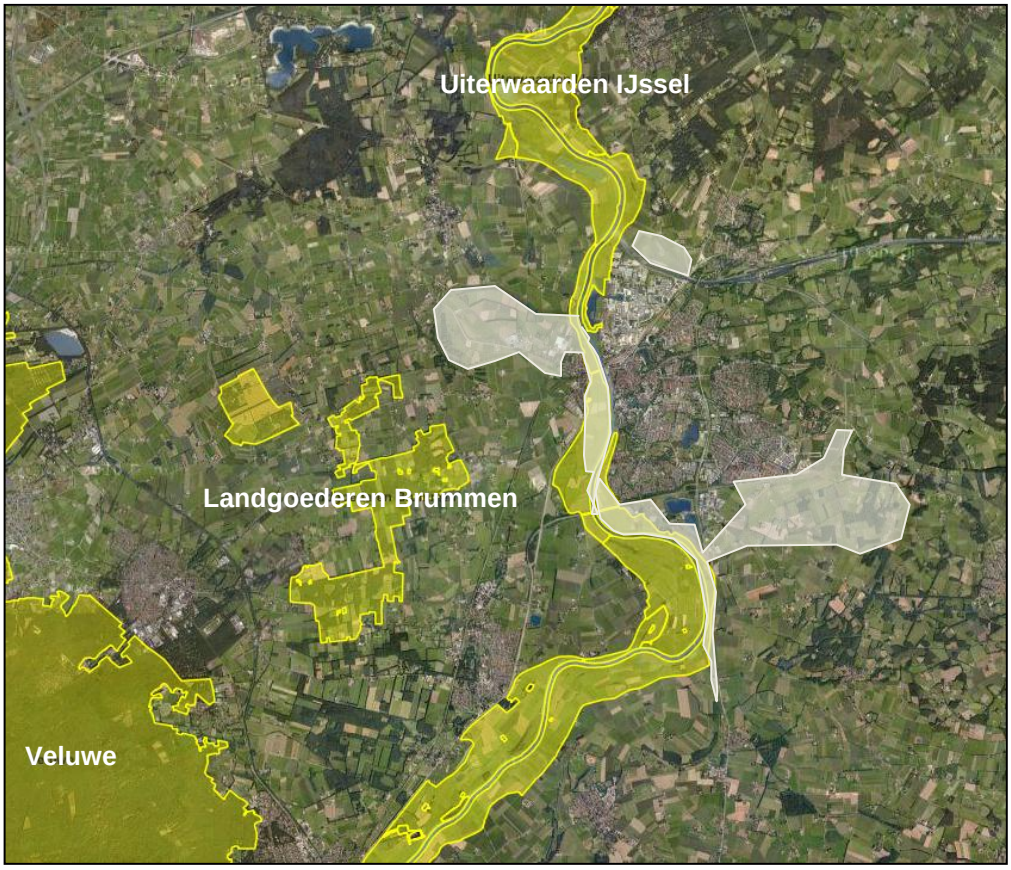
In deze paragraaf wordt de huidige situatie van de gemeente Zutphen en directe omgeving in relatie tot natuur besproken. Gezien het feit dat er rekening gehouden dient te worden met stikstofdepositie, worden alle Natura 2000-gebieden binnen een afstand van 10 kilometer tot de gemeentegrenzen meegenomen. In de uitgevoerde passende beoordeling, die als bijlage 7 bij dit MER is gevoegd, wordt uitgebreid ingegaan op de huidige situatie van de Natura 2000-gebieden. In deze paragraaf wordt alleen een globale beschrijving gegeven van de huidige situatie van de Natura 2000-gebieden, voor een verdere beschrijving wordt verwezen naar de passende beoordeling.

8.1.1 Natura 2000-gebieden

Het plangebied ligt voor een deel in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. De uiterwaarden van de IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. In het deel van de IJssel dat ligt tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap in het noordelijk deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Enkele vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden, zoals Cortenoever (direct ten zuiden van Zutphen) en Rammelwaard (direct ten noorden van Zutphen) vormen een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor.

Ten westen van Zutphen liggen de Natura 2000-gebieden “Landgoederen Brummen” en “Veluwe”. De terreinen van de Landgoederen van Brummen liggen op de overgang van de droge zandgronden op de oostelijke flank van de Veluwe naar het vochtige rivierkleigebied van het IJsseldal. De landgoederen danken hun bijzondere ecologische kwaliteit aan kwel- en bronwater. Hoewel de grondwaterinvloed sterk is verminderd, heeft de bijzondere geohydrologische gesteldheid ervoor gezorgd dat schraalland- en veenrestanten nog aanwezig zijn.

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen. Op de navolgende afbeelding is de ligging van de Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West weergegeven.



Globale ligging plangebied (rood) nabij Natura 2000-gebieden (geel) (bron: www.rijksoverheid.nl en Google Earth).

Ammoniak

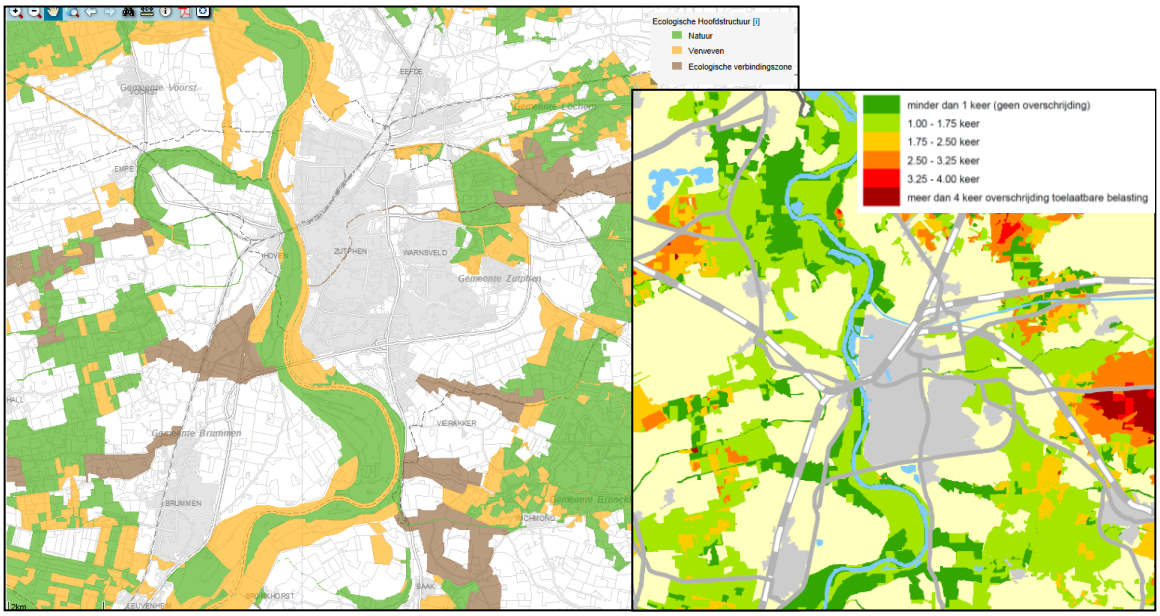
Voor Natura 2000-gebieden gelden zogenaamde 'kritische depositie waarden'. Indien de depositie op de gebieden deze waarde overschrijdt, wordt het gebied aangetast. De kritische depositiewaarde van een gebied is gebaseerd op het meest kritische habitattype dat in het gebied gelegen is. Om een beter beeld te krijgen is het mogelijk, met name bij kleine gebieden, niet het gehele gebied te beschouwen, maar de verscheidene habitats die in het gebied gelegen zijn. Stikstofdepositie bestaat uit ammoniak (NH_y) en stikstofoxides (NO_x). Vanuit de lucht slaat deze depositie neer op de bodem. In onderstaande tabel is de huidige situatie weergegeven van de stikstofdepositie.

Kenmerken van de rekenpunten							
Punt	Coördinaat		code	Natura 2000-gebied	Kritische depositie waarde	Achtergrond depositie 2010	Achtergrond depositie 2030
	X	Y					
1	205.862	461.582	58	Landgoederen Brummen	410	2060	1610
2	206.922	460.378	58	Landgoederen Brummen	410	2000	1550
3	209.454	462.287	38	Uiterwaarden IJssel	1250	1950	1520
4	210.818	458.985	38	Uiterwaarden IJssel	1250	1570	1240
5	199.706	462.084	57	Veluwe (H9190)	1100	1820	1400
6	202.161	455.837	57	Veluwe (H9190)	1100	2090	1580

8.1.2 *Ecologische Hoofdstructuur / ecologische verbindingszone*

Natuurgebieden functioneren meestal niet op zichzelf, omdat zij daar in het algemeen te klein voor zijn. Zij zijn altijd in meer of mindere mate afhankelijk van hun omgeving, zij maken deel uit van een groter geheel. Daarom is het van belang natuurgebieden in onderlinge samenhang te zien. De provincie heeft daartoe een Ecologische Hoofdstructuur (EHS) vastgesteld. In de gemeente Zutphen is een deel van die EHS gerealiseerd.

Delen van het buitengebied Zuid en West vallen onder de Ecologische Hoofdstructuur. Het gaat hierbij om het open landschap van de uiterwaarden van de IJssel, een oude loop van de IJssel, de bossen, beken en agrarische gronden in het Leestensche Broek en de gronden van en rondom Landgoed De Voorst. Verder valt het deel dat aangewezen is als Natura 2000-gebied ook binnen de grenzen van de EHS. Zie onderstaande afbeelding voor de ligging van de EHS in en rondom een deel van het buitengebied van Zutphen. In deze afbeelding staat ook de overschrijding van de maximaal toelaatbare belasting met stikstof in de EHS weergegeven. In de meeste gevallen geldt dat er in de huidige situatie in de EHS sprake is van overschrijding van de maximaal toelaatbare stikstofbelasting.



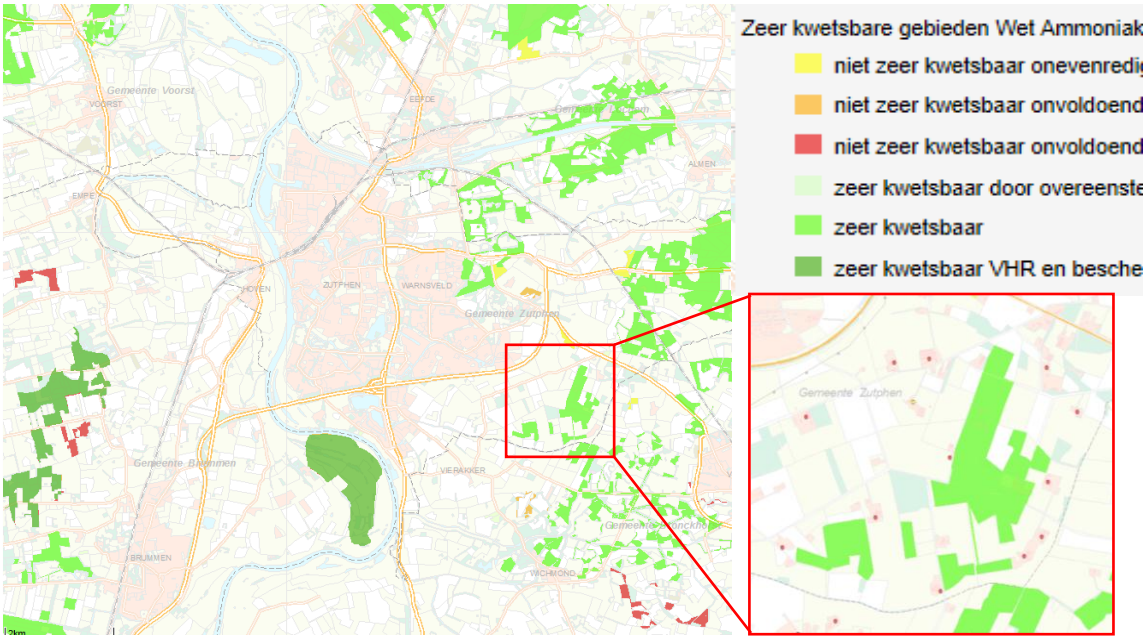
Ligging EHS nabij het buitengebied Zuid en West (links) en de overschrijding van de maximaal toelaatbare belasting met stikstof in de EHS (bron: Provincie Gelderland, 2012)

8.1.3 *Voor verzuring gevoelige gebied*

Op 8 mei 2002 is de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) in werking getreden. Krachtens de Wav kunnen voor verzuring gevoelige gebieden uit de EHS (Ecologische Hoofdstructuur) door de Provincie worden aangewezen als zeer kwetsbaar gebied. Daarnaast worden alle voor verzuring gevoelige gebieden, beschermd onder de Natuurbeschermingswet 1998, verplicht aangewezen als zeer kwetsbaar gebied.

Door de Provincie Gelderland is een document opgesteld dat zeer kwetsbare gebieden in het kader van de Wav weergeeft. Niet alle in de gemeente Zutphen aangewezen zeer kwetsbare gebieden liggen in een Natura 2000-gebied. De gronden ten oos-

ten van de stad Zutphen zijn aangewezen als zeer kwetsbaar, maar vallen niet binnen een gebied beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998. Zie navolgende afbeelding voor de locatie van de zeer kwetsbare gebieden in en rondom het buitengebied Zuid en West.

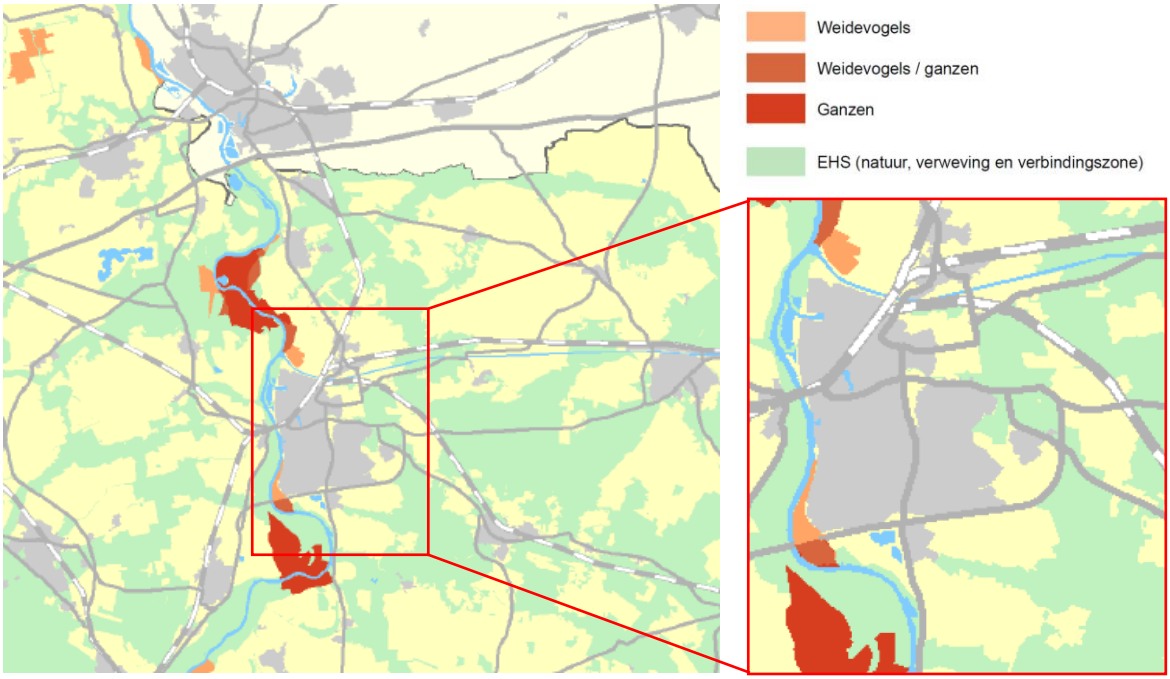


Ligging zeer kwetsbare gebieden in het kader van de Wav nabij het buitengebied Zuid en West (bron: Provincie Gelderland, 2012).

Binnen het plangebied liggen enkele bossen die aangewezen zijn als zeer kwetsbaar in het kader van de Wav. Het betreffen bosgebieden die liggen in het Leestensche Broek, ten noorden en zuiden van de Hekkelerdijk. De bosgebieden zijn gedeeltelijk droge productiebossen, dennen-, eiken- en beukenbossen en haagbeuken- en essenbossen. Binnen een straal van 250 meter afstand van deze kwetsbare gebieden liggen negen veehouderijen.

8.1.4 Weidevogelgebieden

Weidevogels gedijen goed in het open (veen)weidelandschap. Tegenwoordig gaat het minder goed met de weidevogels, doordat het traditionele landschap en de manier waarop dat beheerd wordt verdwijnt. De belangrijkste oorzaken zijn intensivering van het graslandgebruik, de hiermee gepaard gaande diepere ontwatering en terreinverlies, verstedelijking en verstoring.



Weidevogelgebieden in (de omgeving van) de gemeente Zutphen (bron: Provincie Gelderland (kaart 6),2012)

De provincie vindt zowel de weidevogels als het karakteristieke cultuurlandschap waarin weidevogels verblijven belangrijk. Enkele delen van de uiterwaarden van de IJssel zijn aangewezen als weidevogel- en ganzengebieden. Dit betreffen natte agrarische weidegronden, begraasd door koeien. Tot de weidevogels worden gerekend Scholekster, Kievit, Tureluur, Grutto, Watersnip en Kemphaan en vaak ook de eendensoorten Slobeend en Zomertaling, omdat deze in dezelfde biotoop voorkomen. Het deel van het buitengebied van de gemeente Zutphen dat kan worden aangemerkt als geschikt leefgebied voor weidevogels is dus beperkt tot de uitwaarden.

8.2 Autonome ontwikkeling

8.2.1 Natura 2000-gebieden

Voor alle Natura 2000-gebieden worden op moment van schrijven van het planMER beheerplannen opgesteld of zijn reeds opgesteld, maar zijn nog niet vastgesteld. In een beheerplan wordt vastgelegd hoe en wanneer de natuurdoelen voor een gebied gehaald worden. Activiteiten in en rondom Natura 2000-gebieden (landbouw, recreatie, waterbeheer) die negatieve effecten op de natuur(doelen) hebben, kunnen ook in het beheerplan geregeld worden. Hiermee wordt een integrale aanpak bewerkstelligd. De provincies zijn in principe verantwoordelijk voor het opstellen van beheerplannen. Het Rijk stelt beheerplannen op voor Natura 2000-gebieden die worden beheerd door de staat (of onder verantwoordelijkheid vallen van de staat).

Referentiesituatie planMER				
Punt	Natura 2000-gebied	Depositie	Kritische depositie waarde	Percentage Kritische depositie waarde
1	Landgoederen Brummen	7,19	410	1,75 %
2	Landgoederen Brummen	5,78	410	1,41 %
3	Uiterwaarden IJssel	14,72	1250	1,18 %
4	Uiterwaarden IJssel	41,32	1250	3,31 %
5	Veluwe (H9190)	1,44	1100	0,13 %
6	Veluwe (H9190)	2,12	1100	0,19 %

Tabel: Depositiebijdrage in de referentiesituatie voor de planMER[16]; Depositie in molN/ha/jaar

De veehouderijen in het plangebied hebben in de referentiesituatie (huidige situatie + autonome ontwikkeling) voor het planMER een depositie die maximaal 3,31% van de kritische depositiewaarde betreft.

In de referentiesituatie is op de meeste plaatsen reeds sprake van een (forse) overschrijding van de kritische depositiewaarde van gevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden. Voor Landgoederen Brummen geldt dat de achtergrondconcentratie de meest kritische depositie waarde (KDW) vijf keer overschrijdt. Voor de uiterwaarden IJssel en de Veluwe geldt een overschrijding van de KWD van respectievelijk 1,5 en 2. Hoewel de kritische depositiewaarde geen harde grens vormt (de habitattypen bestaan immers nog steeds) is dit wel een sterke indicatie dat de mogelijkheden voor verbetering van kwaliteit of uitbreiding van het areaal sterk zijn aangetast.

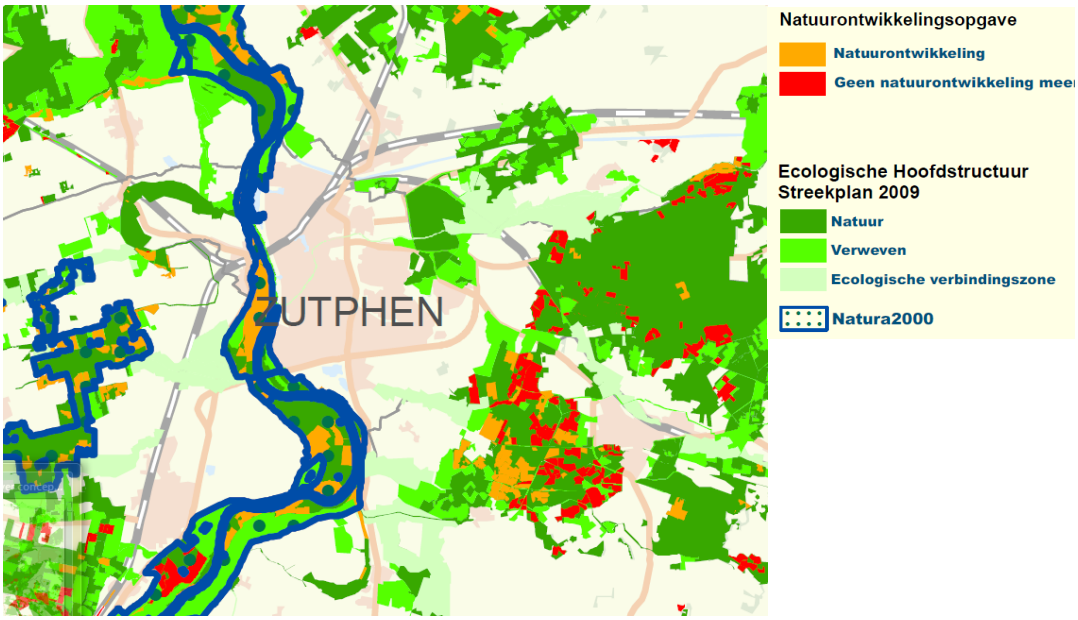
8.2.2 Ecologische Hoofdstructuur

In de periode tussen 1990 en 2018 moet in Nederland een Ecologische Hoofdstructuur (EHS) worden gerealiseerd; een samenhangend netwerk van (inter-)nationaal belangrijke, duurzaam te behouden ecosystemen. Dit netwerk vormt de basis voor de Nederlandse bijdrage aan het behoud van de mondiale biodiversiteit, zoals bevestigd in het Verdrag van Rio de Janeiro (1992). Daarnaast moet de EHS in samenhang worden gezien met het Europese natuurnetwerk Natura 2000, dat is aangewezen om het voortbestaan van de kwetsbaarste soorten en habitattypen te verzekeren. De Natura 2000-gebieden liggen vrijwel geheel binnen de EHS en beslaan ongeveer de helft van de EHS-oppervlakte op het land.

Op 12 december 2011 zijn de Gelderse Manifestpartners (natuur- landbouw- landschapsorganisaties én de waterschappen) en de provincie Gelderland het voorlopig eens geworden over een nieuwe conceptkaart voor de Ecologische Hoofdstructuur (EHS) in Gelderland. Gelderland heeft nu 156.000 hectare natuur binnen de EHS. Opzet was dat daar 22.500 hectare nieuwe natuur bij zou komen. De afgelopen jaren is ervoor gezorgd dat bijna de helft hiervan er ook is gekomen of binnenkort klaar is. Van de ruim 11.000 hectare natuur die daar nog bij moest komen, wordt nu ongeveer 5.300 hectare gerealiseerd. Voor de overige hectares vervalt de natuurbestemming.

[16] De bijdrage in depositie in de referentiesituatie MER wijkt af van de bijdrage in depositie in de referentiesituatie passende beoordeling. Dit heeft te maken met het feit dat in de referentiesituatie naast de feitelijke situatie (is de referentiesituatie passende beoordeling) ook de autonome ontwikkeling dient te worden meegenomen.

Het netwerk van met elkaar verbonden natuurgebieden blijft wel in stand en is zo ingedeeld dat de Gelderse natuur er wel bij vaart. Ook voor de langere termijn. Alle internationale doelen worden gehaald. Dit waren voor de natuur- en landschaporganisaties en de waterschappen de voorwaarden om hun medewerking te verlenen.



8.3 Beschrijving wijze van onderzoek

8.3.1 Natura 2000

In het kader van de passende beoordeling en dit MER zijn ammoniakberekeningen uitgevoerd voor de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief. Daarbij is bepaald wat de toe- of afname in ammoniakdepositie is van veehouderijen in het plangebied ten opzichte van de referentiesituatie.

In dit hoofdstuk wordt per Natura 2000-gebied beoordeeld wat de effecten zijn als gevolg van de wijziging van de ammoniakdepositie. Hierbij is onder meer gebruik gemaakt van de resultaten uit de passende beoordeling. De passende beoordeling is als bijlage 7 opgenomen bij dit MER.

De wijze waarop de ammoniakberekeningen zijn uitgevoerd is te raadplegen in het ammoniakonderzoek. Dit is opgenomen in bijlage 5.

8.3.2 Ecologische hoofdstructuur

Naast de effecten op Natura 2000-gebieden worden de effecten van de ontwikkelingsmogelijkheden op de kernkwaliteiten, ontwikkelingsopgaven en overige natuurwaarden van de EHS kwalitatief beoordeeld.

8.3.3 Voor verzuring gevoelige gebieden (Wav)

Voor de gebieden die krachtens de Wav door de provincie zijn aangewezen als zeer kwetsbaar gebied, worden de effecten als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden kwalitatief bepaald.

8.3.4 Weidevogelgebieden

De effecten van de geboden ontwikkelingsmogelijkheden worden op de aanwezige weidevogelgebieden worden kwalitatief getoetst.

8.4 Maximalisatie

8.4.1 Natura 2000-gebieden

Een positief effect op de biodiversiteit betreft het versterken en ontwikkelen van bestaande natuurgebieden. Het gaat hier om de Natura 2000-gebieden. Voor deze Natura 2000-gebieden worden maatregelen opgesteld om instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen soorten te behouden en indien nodig te verbeteren. Het doel is dat in de toekomst de Natura 2000-gebieden een (betere) gunstige staat van instandhouding krijgen voor de aangewezen doelsoorten en daarmee de biodiversiteit versterken. Uit de passende beoordeling is gebleken dat vermesting en verzuring invloed hebben op de omliggende Natura 2000-gebieden. Deze aspecten worden hieronder kort besproken. Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar de passende beoordeling.

In onderstaande tabel is weergegeven wat de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is in de maximalisatie.

Volgnummer	Toename depositie	%KDW
1 (Landgoederen Brummen)	31,3	7,6
2 (Landgoederen Brummen)	33,8	8,2,
3 (Uiterwaarden IJssel)	297	23,8
4. (Uiterwaarden IJssel)	753,2	60
5. (Veluwe)	6,8	0,6
6. (Veluwe)	10	0,9

Tabel: Effecten voornemen bestemmingsplan t.o.v. referentiesituatie planMER; Depositie in molN/ha/jaar

De tabel toont de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Landgoederen Brummen, Uiterwaarden IJssel en Veluwe in de referentiesituatie en in het voornemen. Naast de absolute depositie is weergegeven hoe de depositie zich verhoudt tot de kritische depositiewaarde. Dit is uitgedrukt in het percentage van de kritische depositiewaarde voor ieder specifiek gebied afzonderlijk. In gebieden met een lage KDW is een toename van depositie immers ernstiger dan in gebieden met een hoge KDW. Aan dit percentage kan de grootte van het effect van het voornemen worden afgelezen.
De maximalisatie van het bestemmingsplan leidt tot een forse stijging van de depositie van stikstof. Voor Landgoederen Brummen, Uiterwaarden IJssel en Veluwe geldt een toename van het percentage aan depositie ten opzichte van de kritische depositiewaarde met maximaal respectievelijk 8,2%, 60% en 0,9%.



Ligging rekenpunten stikstofdepositie

Door deze toename in stikstofdepositie worden de instandhoudingsdoelstellingen verder aangetast door vermesting en verzuring. Aangezien de huidige staat van de habitattypen in de meeste gevallen negatief tot zeer negatief is, is er dus sprake van een significant negatief effect. Geconcludeerd wordt dat de maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan niet haalbaar is wat betreft de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel, Landgoederen Brummen en de Veluwe. Dit effect wordt als grote verslechtering beoordeeld (score --).

8.4.2 Ecologische Hoofdstructuur

Voor bedrijven in de Ecologische Hoofdstructuur geldt dat, indien zij willen uitbreiden buiten de grenzen van het bouwblok, de “nee-tenzij” regeling voor activiteiten in de EHS gaat meespelen. Voor uitbreiding van agrarische bedrijven binnen de EHS geldt dat dit niet toegestaan is, als daarmee de wezenlijke kenmerken of waarden van het gebied worden aangetast. Afwijken van deze regel is alleen mogelijk als het maatschappelijk belang groot is en er geen reële alternatieven zijn. Dit betekent in het kort gezegd dat uitbreiding alleen mogelijk is als geen aantasting van de waarden van de EHS plaatsvinden of dat deze waarden gecompenseerd worden.

Oppervlakteverlies
In het bestemmingsplan zijn enkele ontwikkelingen expliciet uitgesloten binnen de EHS, zoals de oprichting van sleufsilo’s en paardenbakken buiten het agrarisch bouwvlak en de uitbreiding van de oppervlakte van bedrijfsgebouwen in de bestemmingen Bedrijf en gemengd. Toch kan uitbreiding van bedrijven in de maximalisatie mogelijk leiden tot oppervlakteverlies van EHS of vernietiging, verstoring, versnippering van actuele of potentiële natuurwaarden en kernkwaliteiten van de EHS ten opzichte van de referentiesituatie (score -).

Vermesting/verzuring
Deze maximalisatie leidt tot een toename van het aantal dieren en stikstofuitstoot. Door een toename in stikstofuitstoot en depositie is er mogelijk sprake van vermesting en verzuring en daarmee verslechtering van de EHS. Aangezien in de referentiesituatie reeds sprake is van overschrijding van de maximaal toelaatbare stikstofbelasting leidt elke toename tot een verslechtering van de natuurwaarden door vermesting en verzuring. Dit aspect scoort negatief (score -).

Natuurwaarden
Het plangebied bestaat hoofdzakelijk uit agrarisch gebruikte gronden omringd met enkele (oudere) houtwallen en enkele bosgebieden. Deze gronden zijn aangewezen als model Kamsalamander en Model Das. De houtwallen, bosschages en watervoerende elementen dienen daarbij als leefgebied voor de Kamsalamander en overige soorten afhankelijk van natte elementen. De agrarische gronden en de bossen zijn een belangrijk onderdeel van het leefgebied van de Das, respectievelijk als foerageergebied en verblijfplaats.

Bij de maximale benutting van de mogelijkheden in het bestemmingsplan worden agrarische gronden bebouwd. Bij deze ingreep verdwijnt er foerageergebied van de Das en van overige soorten die afhankelijk zijn van deze agrarische gronden zoals uilen, patrijs, enz. De uitbreiding van agrarische bebouwing kan ook leiden tot dempen van poelen en watergangen en verwijderen van houtwallen en bosschages. Deze in-

grepen zorgen voor verlies aan leefgebied van waterminnende soorten. Rundveestallen betreffen open stallen die in de nachtelijke uren verlicht worden. Eventuele verlichting afkomstig van de open rundveestallen kan verder leiden tot een toename in verstoring op nachtdieren zoals de Das, uilen en vleermuizen.

Het maximaal benutten van de uitbreidingsmogelijkheden leidt voor de natuurwaarden tot een negatieve score (-).

8.4.3 Voor verzuring gevoelige gebieden (Wav)

Door middel van een wijzigingsbevoegdheid kan een bestaand agrarisch bedrijf in het plangebied zich uitbreiden tot een grootte van 2 ha. Dit betekent dat ten opzichte van de huidige situatie meer ammoniakuitstoot plaats zal vinden en dit leidt tot vermesting en verzuring van natuurwaarden.

Alhoewel uitbreiding van veehouderijen niet toegestaan wordt binnen een zone van 250 meter afstand van gebieden die aangewezen zijn als zeer kwetsbaar in het kader van de Wav, leidt de maximalisatie van het bestemmingsplan toch tot aantasting van deze kwetsbare natuur. De effecten van ammoniak zijn nog waarneembaar tot een afstand van 10 kilometer.

Bij uitbreiding van bedrijven is vermesting van deze kwetsbare gronden niet uit te sluiten. Uit de tabel in paragraaf 8.4.1 volgt dat indien de bouwblokken uit het bestemmingsplan maximaal ingevuld worden de depositie vanuit de veehouderijen in het buitengebied Zuid en West op de meest kritieke punten kan verdubbelen ten opzichte van de referentiesituatie. De maximale potentiële toename is groter dan de kritische depositiewaarde van enkele van de omliggende gebieden. Hierdoor vindt vermesting en verzuring van de natuurwaarden plaats. Dit effect wordt als verslechtering beoordeeld (score -).

8.4.4 Weidevogelgebieden

In de gebieden die zijn aangewezen als weidevogelgebieden liggen geen agrarische bedrijven. Uitbreiding van agrarische bedrijvigheid leidt niet tot aantasting van leefgebieden van weidevogels. Van directe aantasting (oppervlakteverlies of versnippering) is geen sprake bij de maximale invulling van het bestemmingsplan.

Indirecte effecten op weidevogelgebieden kunnen ontstaan door verstoring door geluid (aanwezigheid mensen of voertuigen) of licht. De verstoringsafstanden van geluid kunnen oplopen tot 150 meter voor grotere autowegen en spoorlijnen. Voor gebouwen en huizen wordt 75 m gehanteerd (Schotman et al., 2007). Uit een onderzoek naar het effect van wegverlichting op broedende grutto's is gebleken dat wegverlichting een aantasting van de habitatkwaliteit voor de grutto betekent. Wegverlichting heeft een significant negatieve invloed op de geschiktheid als broedterrein, die zich lijkt uit te kunnen strekken over enige honderden meters afstand van de verlichting (de Molenaar et al., 2000).

Rundveestallen betreffen openstallen die in de nachtelijke uren verlicht worden. De uitbreiding van deze stallen leid tot een toename in verstoring door zowel licht als geluid. De agrarische bedrijven liggen niet grenzend aan een weidevogelgebied. De

agrarische bedrijven liggen om minimaal 400 meter afstand van de weidevogelgebieden, waartussen al verstorende elementen aanwezig zijn (wegen, woningen). De tussenliggende bebouwing en eventueel struweel beperken de verstoring door licht afkomstig van de agrarische bedrijven enigszins. Op basis van voorstaande kan gesteld worden dat van indirecte effecten door maximalisatie van het bestemmingsplan geen sprake is. Dit effect wordt als neutraal beoordeeld (score 0).

8.5 Het alternatief

8.5.1 Natura 2000-gebieden

In de referentiesituatie is op de meeste plaatsen reeds sprake van een overschrijding van de kritische depositiewaarde van gevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden. Hoewel de kritische depositiewaarde geen harde grens vormt (de habitattypen bestaan immers nog steeds) is dit wel een sterke indicatie dat de mogelijkheden voor verbetering van kwaliteit of uitbreiding van het areaal sterk zijn aangetast.

In onderstaande tabel is weergegeven wat de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden is in het alternatief en hoe deze depositie zich verhoudt tot de kritische depositiewaarde (KDW).

Volgnummer	Toename depositie	%KDW
1 (Landgoederen Brummen)	1,4	0,3
2 (Landgoederen Brummen)	1,5	0,4
3 (Uiterwaarden IJssel)	8,7	0,7
4. (Uiterwaarden IJssel)	7	0,6
5. (Veluwe)	0,3	0,03
6. (Veluwe)	0,5	0,04

Tabel : Effecten alternatief t.o.v. referentiesituatie planMER; Depositie in molN/ha/jaar

De tabel toont de stikstofdepositie op de Natura 2000-gebieden Landgoederen Brummen, Uiterwaarden IJssel en Veluwe in de referentiesituatie en in het alternatief. Naast de absolute depositie is weergegeven hoe de depositie zich verhoudt tot de kritische depositiewaarde. Dit is uitgedrukt in het percentage van de kritische depositiewaarde voor ieder specifiek gebied afzonderlijk. In gebieden met een lage KDW is een toename van depositie immers ernstiger dan in gebieden met een hoge KDW. Aan dit percentage kan de grootte van het effect van het voornemen worden afgelezen.

Het alternatief kan leiden tot een zeer beperkte stijging van de depositie van stikstof ten opzichte van de referentiesituatie. Voor de Natura 2000-gebieden Landgoederen Brummen, Uiterwaarden IJssel en Veluwe geldt een toename van het percentage aan depositie ten opzichte van de kritische depositiewaarde met maximaal respectievelijk 0,4%, 0,7% en 0,04%.

Deze lichte stijging komt voort uit het feit dat de referentiesituatie de feitelijke situatie + autonome situatie betreft, terwijl in het alternatief de groei is meegerekend die wordt gerealiseerd door het opvullen van onbenutte ruimte die reeds is vergund. In de feitelijke situatie zijn dus vaak minder dieren aanwezig dan vergund is. Dit verschil tussen de feitelijke ammoniakdepositie en de vergunde ammoniakdepositie bij volledig gebruik van alle milieuvergunningen in het plangebied, resulteert in een negatief startsaldo van de depositiebank. Het negatief startsaldo van de depositiebank is een groeiruimte die vanuit het milieurecht nog bij een aantal veehouderijen aanwezig is.

Met deze toename is niet uitgesloten dat de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden in het begin van de planperiode nog iets verder worden aangetast. Dit effect wordt als een lichte verslechtering beoordeeld (score 0/-).

8.5.2 Ecologische Hoofdstructuur

Oppervlakteverlies
In het alternatief is de verwachte toename van bedrijven in balans met de verwachte afname. Dit betekent dat daar waar bedrijven gaan groeien en stallen gaan bouwen er bedrijven zullen stoppen en grote stallen zullen slopen. In het alternatief leidt uitbreiding van bedrijven in de EHS mogelijk tot oppervlakteverlies van de EHS of vernietiging, verstoring en versnippering van actuele of potentiële natuurwaarden en kernkwaliteiten van de EHS ten opzichte van de referentiesituatie. Terwijl het stoppen van bedrijven en sloop van stallen leidt tot mogelijk toename in oppervlakte van de EHS en verbetering van de kernkwaliteiten. Dit effect wordt als verslechtering beoordeeld (score 0).

Vermesting / verzuring
Het alternatief kan, in geval er gebruik gemaakt gaat worden van de vigerende vergunningen, tot een toename van het aantal dieren en stikstofuitstoot. Door een toename in stikstofuitstoot en depositie is er mogelijk sprake van vermesting en verzuring en daarmee verslechtering van de EHS. Dit effect wordt als een lichte verslechtering beoordeeld (score 0/-).

Natuurwaarden
Het alternatief leidt ten opzicht van de referentiesituatie tot de bebouwing van agrarische gronden, maar ook tot de sloop van stallen door stoppende bedrijven. Dit betekent dat er op bepaalde locaties meer verstoring van bestaande natuurwaarden plaatsvindt. Verstoring betreft zowel geluid als licht (afkomstig van open rundveestallen). Zo wordt de verstoring op natuurwaarden meer geconcentreerd op enkel plekken in plaats van binnen het hele plangebied. Het alternatief scoort neutraal (score 0).

8.5.3 Voor verzuring gevoelige gebieden (Wav)

Alhoewel uitbreiding van veehouderijen niet toegestaan wordt binnen een zone van 250 meter afstand van gebieden die aangewezen zijn als zeer kwetsbaar in het kader van de Wav, leidt het alternatief van het bestemmingsplan toch tot aantasting van deze kwetsbare natuur. De effecten van ammoniak zijn nog waarneembaar tot een afstand van 10 kilometer.

Bij uitbreiding van bedrijven is vermesting van deze kwetsbare gebieden niet uit te sluiten. Uit de tabel in paragraaf 8.5.1 volgt dat het alternatief leidt tot een toename van de stikstofdepositie op de meest kritieke punten ten opzichte van de referentiesituatie. De maximale potentiële toename is groter dan de kritische depositiewaarde van enkele van de omliggende gebieden. Hierdoor vindt vermesting en verzuring van de natuurwaarden plaats, echter alleen wanneer er sprake is van een opvulling van de niet-gebruikte ruimte van een vergunning. Daarom wordt dit effect als een lichte verslechtering beoordeeld (score 0/-)..

8.5.4 Weidevogelgebieden

In de gebieden die aangewezen zijn als weidevogelgebieden liggen geen agrarische bedrijven. Uitbreiding van agrarische bedrijvigheid leidt niet tot aantasting van leefgebieden van weidevogels. Van directe aantasting (oppervlakteverlies of versnippering) is geen sprake bij de maximale invulling van het bestemmingsplan.

Indirecte effecten op weidevogelgebieden kunnen ontstaan door verstoring door geluid (aanwezigheid mensen of voertuigen) of licht. De verstoringsafstanden van geluid kunnen oplopen tot 150 meter voor grotere autowegen en spoorlijnen. Voor gebouwen en huizen wordt 75 m gehanteerd (Schotman *et a*l., 2007). Uit een onderzoek naar het effect van wegverlichting op broedende grutto's is gebleken dat wegverlichting een aantasting van de habitatkwaliteit voor de grutto betekent. Wegverlichting heeft een significant negatieve invloed op de geschiktheid als broedterrein, die zich lijkt uit te kunnen strekken over enige honderden meters afstand van de verlichting (de Molenaar *et al.,* 2000).

Rundveestallen betreffen open stallen die in de nachtelijke uren verlicht worden. De uitbreiding van deze stallen leid tot een toename in verstoring door zowel licht als geluid. De agrarische bedrijven liggen niet grenzend aan een weidevogelgebied. De agrarische bedrijven liggen om minimaal 400 meter afstand van de weidevogelgebieden, waartussen al verstorende elementen aanwezig zijn (wegen, woningen). De tussenliggende bebouwing en eventueel struweel beperken de verstoring door licht afkomstig van de agrarische bedrijven enigszins. Op basis van voorstaande kan gesteld worden dat van indirecte effecten door het alternatief geen sprake. Dit effect wordt als neutraal beoordeeld (score 0).

8.6 Een tweede alternatief

Gezien het feit dat het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West slechts voor een deel van het buitengebied van Zutphen geldt, acht de gemeente het niet praktisch om het eerste alternatief, met daarin de depositiebank, te volgen. Daarnaast bestan er ook praktische bezwaren tegen de depositiebank, namelijk extra administratieve handelingeln. Dit is de reden geweest om te zoeken naar een tweede alternatief, die alleen gescoord zal worden op het toetsingscriterium toename/afname van stikstofdepositie op gevoelige gebieden, te weten de Natura 2000-gebieden, de voor verzuring gevoelige gebieden (Wav) en EHS.

Dit extra alternatief heeft de volgende uitgangspunten:

- de bedrijven gelegen binnen de 250 m van de Wav-gebieden zijn op slot gezet conform de Wet ammoniak en veehouderij (Wav), wat betekent dat zij een maximale uitstoot van 2446 N mol/ha/j hebben;
- grondgebonden bedrijven:
  er heeft een berekening plaatsgevonden van het in het plangebied aanwezige landbouwareaal. Gelet op de begripsbepaling van grondgebonden agrarische bedrijvigheid[17] in de regels van het bestemmingsplan, bepaalt dit areaal hoeveel dieren er binnen het plangebied gehouden kunnen worden. Het landbouwareaal is verdeeld over de aanwezige bedrijven. Aan het landbouwareaal zijn aantallen dieren gekoppeld en aan aantallen dieren weer ammoniakemissie[18];
- intensieve veehouderijen:
  voor beide intensieve veehouderijbedrijven in het plangebied is er in het tweede alternatief van uitgegaan dat gedurende de planperiode de bestaande stal wordt vervangen door BBT+ en dat uitbreiding plaatsvindt middels de bouw van een nieuwe stal, waaraan BBT++ - eisen worden gesteld[19]. BBT betreft de Best Beschikbare Techniek voor emissiebeperking vanuit stalsystemen op een bepaald moment.

De berekeningen zijn uitgevoerd naar dezelfde immissiepunten als waar ook in het voornemen en alternatief 1 naar is gerekend.

---

[17] een agrarisch bedrijf dat gericht is op het ontwikkelen van activiteiten, waarbij de productie geheel of nagenoeg geheel afhankelijk is van het producerend vermogen van de grond (als productiemiddel) waar het bedrijf over kan beschikken

[18] Er zijn 9 actieve bedrijven buiten de Wav-gebieden gelegen. Het totale landbouwareaal in het plangebied bedraagt 1012,5 ha. Per bedrijf is 221,6 ha benodigd. Totaal benodigd voor de bedrijven buiten de Wav invloed (9*221,6) = 1994,4 ha. Er is slechts 1012,5 beschikbaar. Dit komt dus overeen met (1012,5/1994,5)= 50,764 %. In de berekeningen wordt derhalve rekening gehouden met ((1012,5/1994,5)*2,0=) 1,0153 ha bouwblok gemiddeld voor de 9 bedrijven die niet belemmerd worden door een Wav gebied.

[19] **Lansinkweg 2:** Vergund **7709,** Uitbreiding obv BBT++ **2669,4**.
Vergunde deel naar BBT+ = 0,8123*7709 = 6262
Totaal 6262 + 2669,4 = **8931,4**
Leestenseweg 28: Vergund: **3325**, Uitbreiding obv BBT++ **4280,7**.
Vergund naar BBT+: 3325 * 0.8123 = **2700,9**
Totaal: 4280,7 + 2700,9 = **6981,6**

In de navolgende tabel zijn de berekeningsresultaten weergegeven[20].

Volgnummer	Toename depositie	%KDW
1 (Landgoederen Brummen)	9,7	2,4
2 (Landgoederen Brummen)	12,4	3
3 (Uiterwaarden IJssel)	149,6	12
4. (Uiterwaarden IJssel)	59,6	4,8
5. (Veluwe)	1,9	0,2
6. (Veluwe)	2,6	0,2

Ten opzichte van het voornemen zorgt dit alternatief duidelijk voor een mindere depositie. De mogelijkheden die het bestemmingsplan in dit alternatief biedt, zorgen echter nog steeds voor een mogelijke toename van de depositie ten opzichte van de referentiesituatie (score -).

8.7 Effectbeoordeling

Milieuaspect	**Toetsingscriterium**	**maximalisatie**	**alternatief**	**Alternatief 2**
Natuur	*Natura 2000*			
	– toe-/afname effect vermesting/verzuring	--	0/-	-
	EHS			
	– toe-/afname oppervlakte EHS	-	0	
	– toe-/afname effect vermesting/verzuring	-	0/-	-
	– versterking/behoud/verlies natuurwaarden EHS	-	0	
	Wav			
	– toe-/afname effect vermesting/verzuring	-	0/-	--
	Weidevogelgebied			
	– versterking/behoud/verlies weidevogelgebied	0	0	

[20] Gedurende het traject is het Alterra rapport uitgekomen met de habitattypen en de bijbehorende (soms afwijkende) KDW's. Conform de nu geldende regelgeving dient gerekend te worden naar de habitattypen en niet naar het Natura 2000 gebied. De berekeningen voor Zutphen hebben echter al plaatsgevonden voordat het Alterra rapport werd uitgebracht. Voor een goed vergelijk hebben we in de aanvulling naar exact dezelfde punten gerekend als in het eerder m.e.r.

9 Eindconclusie en mitigatie

In de hoofdstukken 5 t/m 8 zijn per milieuthema de effecten van de voorgenomen ontwikkeling (maximalisatie) en het alternatief ten opzichte van de huidige situatie in beeld gebracht.
Ten behoeve van een totaaloverzicht van de effecten zijn in de onderstaande tabel alle effecten voor de verschillende milieuthema's weergegeven.

9.1 Effectbeoordeling

Milieuaspect	**Toetsingscriterium**	**maximalisatie**	**alternatief**	**Alternatief 2**
Geur	Toe-/afname aantal geurgehinderden	-	0	
Gezondheid	Toe-/afname gezondheidsrisico	0/-	0	
Landschap en cultuurhistorie	– versterking/behoud/verlies fysieke landschappelijke kwaliteiten	-	0/-	
	– versterking/behoud/verlies beleefbaarheid landschap	-	0/-	
	– versterking/behoud/verlies inhoudelijke kwaliteit	-	0/-	
Luchtkwaliteit	Toe-/afname in betekende mate fijn stof (PM_{10})	-	+	
Natuur	*Natura 2000*			
	– toe-/afname effect vermesting/verzuring	--	0/-	-
	EHS			
	– toe-/afname oppervlakte EHS	-	0	
	– toe-/afname effect vermesting/verzuring	-	0/-	-
	– versterking/behoud/verlies natuurwaarden EHS	-	0	
	Wav			
	– toe-/afname effect vermesting/verzuring	-	0/-	-
	Weidevogelgebied			
	– versterking/behoud/verlies weidevogelgebied	0	0	

9.2 Conclusie per thema

Onderstaand wordt per milieuthema een samenvattende conclusie beschreven.

Geur
De geurbelasting ten gevolge van het voornemen heeft geen invloed op de leefkwaliteit in de kernen, waar de meeste mensen wonen. Op enkele locaties in het buitengebied neemt de geurbelasting echter toe (score -). De geurbelasting ten gevolge van het alternatief heeft ten opzichte van de referentiesituatie nauwelijks invloed op geurbelasting of de leefkwaliteit in de kernen en in het buitengebied (score 0).

Gezondheid
Het voornemen geeft de mogelijkheid van een groei van de intensieve veehouderij en een toename van het aantal dieren. Dit heeft een hoger risico op gezondheid voor omwonenden tot gevolg, omdat ook de afstanden tussen bedrijven en woningen kleiner worden (score -). In het alternatief wordt geen nieuwvestiging toegestaan en wordt uitbreiding slechts heel beperkt toegestaan (als dit past binnen de depositiebank). Op basis daarvan kan worden geconstateerd dat de gezondheidsrisico's voor het plangebied beperkt zijn en niet verschillen van de referentiesituatie (score 0).

Landschap en cultuurhistorie
Een van de doelen van het bestemmingsplan is het behoud en de bescherming van kenmerken en kwaliteiten van de aanwezige landschapstypen in het plangebied; de uiterwaarden, de oeverwallen, de broekontginningen en de kampen. De maximalisatie heeft een negatieve impact op de herkenbaarheid van het landschap, door de uitbreidingen van de agrarische bedrijven. Dit geldt voor alle aanwezige landschapstypen. Met name de openheid zal door de schaalvergroting worden aangetast in de kronkelwaarden en het kampenlandschap. In de broekontginningen verkleinen hierdoor de karakteristieke open ruimte in het bosrijke zuidelijke deel van het plangebied en vermindert de beleving van het karakteristieke coulisselandschap (score -). In het alternatief is sprake van een balans tussen bedrijven die uitbreiden en die verdwijnen, waardoor er sprake is van een neutraal effect ten opzichte van de referentiesituatie (score 0).

Lucht
Uit het onderzoek blijkt dat het voornemen (maximalisatie) een significant negatief effect heeft ten opzichte van de referentiesituatie (huidige situatie + autonome onwikkeling). Dit negatieve effect leidt ter plaatse van één gevoelige locatie tot een overschrijding van de gehanteerde normstelling (score -). Daarentegen scoort het alternatief positief ten opzichte van de referentiesituatie. Weliswaar wordt ten gevolge van enkele bedrijven een hogere emissie veroorzaakt, maar dit wordt ter plaatse van de immissiepunten gecompenseerd door de lagere achtergrondconcentraties (score +).

Natuur
Een van de doelen van het bestemmingsplan is het behoud en de ontwikkeling van de Ecologische Hoofdstructuur en de Natura 2000-gebieden. In de maximalisatie wordt de mogelijkheid geboden voor een ammoniakdepositie die dermate groot is, dat de achtergrondconcentratie verder toeneemt. In de referentiesituatie overschrijdt de achtergrondconcentratie reeds de kritische depositiewaarden van de betreffende Natura 2000-gebieden. Verder kan worden geconcludeerd dat in de maximalisatie ten opzich-

te van de referentiesituatie een (gedeeltelijke) aantasting van de EHS en Wav-gebied plaatsvindt. Het alternatief kan leiden tot een zeer geringe toename in ammoniakdepositie vanuit het plangebied op Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie. Het alternatief heeft ook minder negatieve effecten op de EHS en Wav-gebieden. Er vindt in het begin, door het opvullen van verleende vergunningen, wel een toename van de vermesting en verzuring plaats. Er zijn geen effecten op weidevogelgebied in het alternatief (score 0/-). Aangezien de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden de belangrijkste reden is om voor dit alternatief te kiezen, is voor dit thema een tweede alternatief onderzocht. In Alternatief 2 zijn de bedrijven binnen het invloedsgebied van de Wav-gebieden op slot gezet en is het aanwezige landbouwareaal voor grondgebonden bedrijven verdeeld over de aanwezige bedrijven. Voor de twee intensieve veehouderijen is ervan uitgegaan dat de bestaande stal op basis van BBT+ is ingericht en de uitbreiding op basis van BBT++. Ook dit tweede alternatief leidt tot een toename in de ammoniakdepositie vanuit het plangebied op Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie, al is deze kleiner dan in het voornemen.

9.3 Slotconclusie

Op grond van de in paragraaf 9.1 opgenomen effectbeoordeling van de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie wordt geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkeling negatief is ten opzichte van de referentiesituatie en dat het alternatief vrijwel geen negatieve effecten heeft. Een uitzondering hierop vormt het feit dat door het invullen van reeds verleende vergunningen de stikstofdepositie in het begin van de planperiode nog heel gering kan toenemen, wat zorgt voor een mogelijke toename van verzuring en vermesting.

Het verschil tussen de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief is de toepassing van een depositiebank, wat betekent dat veehouderijen slechts mogen groeien met hun stikstofuitstoot als er elders stikstofuitstoot is weggenomen. De kans dat zich bij het alternatief grote milieuproblemen voordoen is klein, doordat de grootste milieuproblematiek ontstaat door de stikstofuitstoot die groeit door het toepassen van de in het voorontwerpbestemmingsplan opgenomen flexibiliteitsbepalingen (afwijking en wijziging). Concrete verzoeken moeten in het alternatief worden ‘ingepast’ in de ruimte die de depositiebank biedt. De bank begint met een negatief startsaldo. Het negatief startsaldo van de depositiebank is een groeiruimte die vanuit het milieurecht nog bij een aantal veehouderijen aanwezig is. Als het negatieve saldo eenmaal tot nul is teruggebracht en de depositiebank is beëindigd, kunnen concrete verzoeken tot groei plaatsvinden als er groeiruimte wordt gevonden door bijvoorbeeld het beëindigen van een ander bedrijf, of als op een andere manier vergroting van de stikstofemissie wordt voorkomen.

9.4 Mitigerende maatregelen

Een manier om significante effecten uit te kunnen sluiten, is het nemen van mitigerende maatregelen. De bedoeling van mitigatie (letterlijk: verzachting) is dat significante negatieve effecten zullen uitblijven. Het gaat dus niet om maatregelen die negatieve effecten (elders) compenseren, maar om het voorkomen of reduceren van de negatie-

ve effecten van een besluit of feitelijk handelen door het treffen van maatregelen. Mitigatie heeft betrekking op maatregelen en effecten binnen het gebied van het ruimtelijk plan. Onderstaand wordt ingegaan op mitigerende maatregelen die betrekking hebben op de aspecten geur, gezondheid en veehouderij, landschap en cultuurhistorie, luchtkwaliteit en natuur.

9.4.1 Geur

Om de geureffecten te beperken kunnen, naast de wettelijk verplichte best beschikbare technieken, bovenwettelijke best beschikbare technieken c.q. geurreducerende maatregelen worden toegepast.

9.4.2 Landschap

De schaalvergroting van de landbouw kan leiden tot de aantasting van landschappelijke elementen, zoals houtsingels en -wallen. Aantasting van deze landschappelijke elementen wordt voorkomen/beperkt door het verwijderen ervan te verbinden aan een omgevingsvergunning.

9.4.3 Luchtkwaliteit

De stofemissie vanuit stallen kan op verschillende manieren worden gereduceerd. De Animal Sciences Group (ASG) Wageningen geeft de volgende opties voor de reductie van fijn stof.

- Aanpak van de bron. Te denken valt aan het soort voer, beperken van de hokbevuiling en het gebruik van strooisel.
- Voorkomen van stofvorming. Hierbij gaat het vooral om het indrogen van de mest te voorkomen en om het (transport van) voer en strooisel.
- Voorkomen van stofopname in de lucht. Belangrijkste maatregelen hierbij zijn het beperken van de activiteiten van de dieren, verbeteren van het voersysteem, sproeien en vernevelen van plantaardige olie en wateremulsies en de laagdikte van het strooisel. De laatste jaren zijn de vulsystemen van de veevoederleveranciers zodanig aangepast dat bij het lossen van veevoeder (in brokken- en poedervorm) nauwelijks nog stofemissie ontstaat. Aangezien bij uitbereiding en nieuwe bedrijven veelal nieuwe vulsystemen worden geïnstalleerd, is geen stofhinder te verwachten van het vullen van voersilo's.
- Voorkomen van stofemissie door interne luchtzuivering (filters) en/of externe luchtzuivering. Bij deze laatste wordt vooral gedacht aan het gebruik van filters en wassers. Voordeel van de wassers is dat zij ook een gunstig effect hebben om de geur- en ammoniakemissie. Bij de doorontwikkeling en nieuwvestiging van bedrijven kan te zijner tijd eventueel gebruik worden gemaakt van de hiervoor genoemde maatregelen.
- Doordat vaak ook maatregelen moeten worden getroffen om andere emissies te reduceren (bijvoorbeeld ammoniak) kan door toepassing van luchtwassers een reductie van meerdere emissies worden bereikt. Het toepassen van luchtwassers kan zorgen voor een aanzienlijke reductie van stof, geur- en ammoniakemissie uit stallen. Bij varkens- en pluimveebedrijven wordt uitgegaan van een reductie van fijn stof van 70 tot 90%. Op de korte termijn lijken deze daarom het meeste perspectief te bieden.

- Naast groenlabel stallen kiezen ondernemers nu bij nieuwbouw massaal voor chemische of biologische wassers of een combinatie hiervan. Dit geldt vooral voor varkensbedrijven. Voor de pluimveehouderij zullen, als er op korte termijn geen technische oplossingen komen voor het reduceren van de emissie van fijn stof, ook luchtwassers meer toegepast gaan worden. Een combinatie van chemische en biologische wassers (combiwassers) is gericht op maximale beperking van geur dan wel ammoniak (minstens 75% ammoniak en geur reductie). De huidige generatie wassers is echter niet altijd geschikt voor gecombineerde doeleinden.

9.4.4 Natuur

In het alternatief is er vanwege de opvulling van het verschil tussen het feitelijke aantal dieren en het vergunde aantal dieren direct gedurende de korte termijn sprake van een lichte overschrijding van de KDW voor de Natura 2000-gebieden Landgoederen Brummen, Uiterwaarden IJssel en Veluwe met respectievelijk 0,8%, 0,8% en 0,06% van de meest kritische KWD binnen de invloedszone van het buitengebied. Via een zorgvuldig beleid ten aanzien van vergunningen zal de gemeente onbenutte vergunningen intrekken om deze toename zoveel mogelijk te kunnen voorkomen. Binnen afzienbare tijd zal deze toename, oftewel het negatieve saldo in de depositiebank, waarschijnlijk afnemen doordat er agrarische bedrijven zullen worden stopgezet. Verwacht mag worden dat deze tijdelijke toename niet leidt tot een significant effect op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Bij de vergunningverlening voor individuele bedrijven hanteert de provincie Gelderland ten opzichte van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel een drempelwaarde van 1% van de meest kritische KDW en van Landgoederen Brummen en Veluwe een drempelwaarde van 0,5 procent.

Om de uitstoot van ammoniak en andere stikstofverbindingen te verminderen, zijn veel maatregelen beschikbaar. Deze technische en/of bedrijfsmatige maatregelen maken het mogelijk voor bedrijven om een reductie in de uitstoot te bewerkstelligen bij gelijke hoeveelheden dieren of om uit te breiden bij gelijkblijvende emissie. De technische maatregelen zijn er vooral op gericht om de emissie van ammoniak te beperken. De technische maatregelen kunnen niet worden voorgeschreven in het bestemmingsplan. Veel van onderstaande maatregelen (zo niet alle) worden opgenomen in het PAS. De nadere invulling hiervan zal worden verankerd in provinciale wetgeving.

- *Eiwitarm voer*. Door het aandeel gras in het veevoer te verlagen en het aandeel maïs te verhogen ontstaat een lager N-gehalte in de mest en daardoor ook minder uitstoot van ammoniak.
- *Emissiearme rundveestallen + kalverstallen.* De mogelijkheden voor de reductie van ammoniakemissie uit rundveestallen is beperkt door de natuurlijke ventilatie die bij dit type stallen wordt toegepast. Verschillende voorzieningen zijn ontwikkeld maar door knelpunten op het gebied van dierenwelzijn nog niet doorgevoerd. Mogelijk vormen emissiearme rundveestallen in de toekomst een geschikte optie.
- *Luchtwassers.* Luchtwassers kunnen de ammoniak voor 70-95% verwijderen uit de geventileerde lucht en vormen daarmee een goede maatregel uit oogpunt van reductie. Het zijn daarentegen ook de duurste maatregelen die genomen kunnen worden, wat de implementatie in de weg kan staan.

- *Verplaatsen of beëindigen bedrijven met piekbelasting.* Bedrijven die na invoering van alle maatregelen een depositie veroorzaken op gevoelige habitats die hoger ligt dan de gewenste depositie kunnen worden verplaatst om zodoende de depositie op gevoelige habitats toch te doen afnemen. Bij beëindiging van een bedrijf bestaat de mogelijkheid tot salderen.
- *Mestaanwending aanscherpen.* Het loslaten van derogatie leidt ertoe dat de mestaanwending op het land beperkt wordt tot 170 kg N/ha. Derogatiebedrijven zijn bedrijven met 70% grasland en zij mogen 250 kg N/ha uitrijden in verband met de hoge grasopbrengsten in Nederland.
- *Salderen.* Salderen biedt mogelijkheden voor agrarische bedrijven om uit te breiden zonder toename van depositie op gevoelige habitats. Salderen is kort gezegd het gedeeltelijk overnemen van de emissierechten van bedrijven die stoppen. Hierdoor neemt de totale emissie uit een gebied af terwijl groeiende bedrijven toch kunnen uitbreiden. Deze maatregel is de basis van de gemeentelijke regeling om in het bestemmingsplan met inachtneming van artikel 19j van de Natuurbeschermingswet 1998 vast te kunnen stellen.

10 Relatie met het bestemmingsplan

In dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de relatie tussen de uitkomsten van het planMER en het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West, dat gelijktijdig met het ontwerp van dit planMER ter inzage wordt gelegd. Mede aan de hand van dit planMER wordt het voorontwerpbestemmingsplan aangepast tot een ontwerpbestemmingsplan.

Naar aanleiding van de slotconclusie in paragraaf 9.3 wordt de bestemmingsplanregeling zodanig aangepast dat er ten aanzien van de ammoniakproblematiek wordt voorkomen dat bij recht een verdere toename van uitstoot plaatsvindt. Er kan daardoor in de toekomst geen sprake meer zijn van een significant effect op de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden. Op korte termijn is er nog wel een effect mogelijk, omdat eerst het negatieve saldo tot nul moet worden teruggebracht. Verdere vergroting van de ammoniakemissie en de daarbij gepaard gaande ammoniakdepositie is alleen mogelijk bij afwijking. De voorwaarde voor medewerking is, dat als gevolg van de toename van de ammoniakemissie er geen significante effecten mogen optreden op de binnen de invloedssfeer van het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden. Ook in eventuele toekomstige wijzigingsplannen, zoals vergroting van het bouwvlak, zal een dergelijke regeling worden opgenomen.

Het is een bevoegdheid van burgemeester en wethouders om medewerking te verlenen aan concrete verzoeken en zeker geen plicht. Naast de beperking van de stikstofdepositie zullen bij elk concreet verzoek alle andere milieuaspecten opnieuw nader worden beschouwd en meegewogen worden in de belangenafweging om tot een besluit te komen om al dan niet medewerking te verlenen aan afwijkings- of wijzigingsbevoegdheden.

11 Leemten & monitoring en evaluatie

11.1 Leemten

Het MER moet aangeven over welke milieuaspecten geen informatie kan worden opgenomen wegens het gebrek aan gegevens.

De belangrijkste leemte in kennis is de werkelijke gang van zaken in de toekomst. Het is vooraf niet in te schatten waar en in welke mate gebruik wordt gemaakt van de geboden ontwikkelingsmogelijkheden. Zo is voor het aspect landschap in het alternatief uitgegaan van een gelijke spreiding aan ontwikkelingen over het hele plangebied. Wanneer in de toekomst ontwikkelingen zich clusteren, kunnen er andere of grotere effecten ontstaan op het landschap.

Er ontstaat nog een leemte in kennis door het nog ontbreken van de beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden. Tot slot heerst er nog onduidelijkheid over het toetsingskader dat zal gaan gelden nadat de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) in werking is getreden.

11.2 Monitoring en evaluatie

Wettelijk bestaat de verplichting om de milieueffecten te evalueren na realisatie van de plannen. De m.e.r.-evaluatie betreft een vorm van ex-post evaluatie; er is een besluit genomen en achteraf wordt dit besluit geëvalueerd. De ex-post evaluatie kan bijvoorbeeld niet-verwachte milieueffecten (vanwege bijvoorbeeld nieuwe ontwikkelingen of verkeerde aannamen) in beeld brengen. Op basis van de evaluatie kan het bevoegd gezag haar besluit eventueel bijstellen of aanvullende maatregelen nemen.

Bij evaluatie spelen de feitelijke of werkelijke effecten een belangrijke rol, evenals de in het MER voorspelde milieueffecten. De vraag is of de werkelijke en voorspelde effecten overeenkomen dan wel verschillen. Dit geldt in grote mate voor dit MER, aangezien de milieueffecten zijn opgehangen aan kleinschalige ontwikkelingen in het buitengebied. Deze kleinschalige ontwikkelingen zijn niet concreet en komen tot stand vanuit de behoeften van de bewoners en gebruikers van het buitengebied van de gemeente Zutphen.

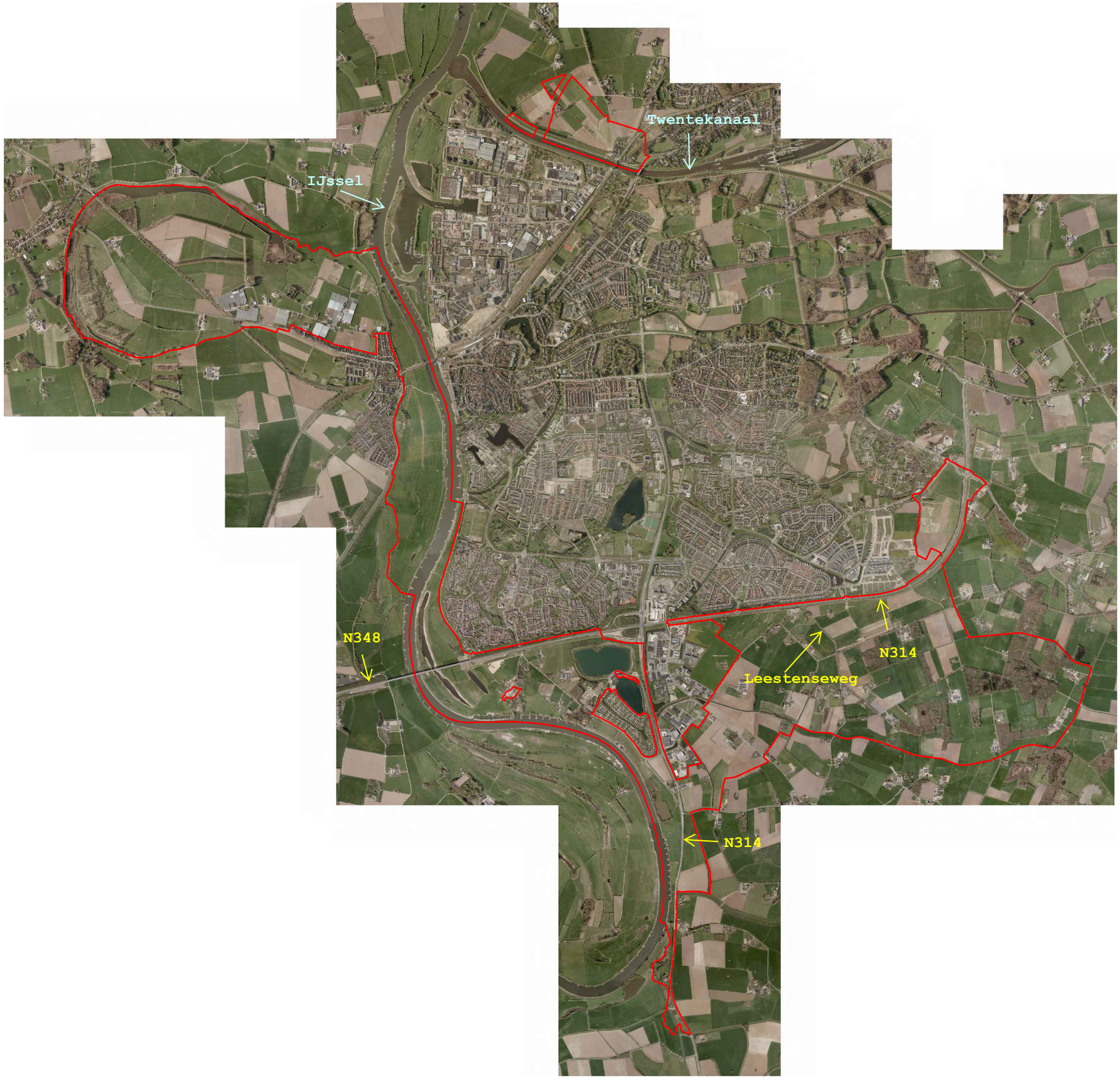
De gemeente dient door haar controlerende en handhavende functie toe te zien op een goede en gewenste ontwikkeling van het buitengebied. De gemeente kan hiermee tijdig constateren of de feitelijke verandering van het buitengebied wel of niet verloopt zoals voorspeld en beoordeeld in dit MER.

12 Literatuur

- GGD Nederland (2011). Informatieblad Intensieve veehouderij en gezondheid.
- Kros, J., De Haan, B.J., Bobbink, R., Van Jaarsveld, J.A., Roelofs, J.G.M. & De Vries, W. (2008). Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur. Wageningen, Alterra. Rapportnummer: 1698.
- Landschapsontwikkelingsplan Bronckhorst-Lochem-Zutphen, september 2008
- Provincie Overijssel, Handreiking Ruimtelijke Kwaliteit IJssel, februari 2007
- SAB, Voortoets Bestemmingsplan Buitengebied Zutphen Zuid en West, 25 september 2012;
- SAB, Passende Beoordeling Bestemmingsplan Buitengebied Zutphen Zuid en West, 17 november 2012;
- WINDMILL, Berekeningen planMER voor bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West in de gemeente Zutphen, 2 november 2012, Rapportnummer P2010.076-01

- www.watwaswaar.nl (historische kaarten)
- www.maps.google.nl (Google streetview)
- www.ahn.nl/viewer (hoogtekaart)
- www.gelderland.nl (kaarten natuur, EHS, etc)

Bijlage 1 Topografische kaart


IJssel
Twentekanaal
N348
N314
Leestenseweg
N314

Bijlage 2 Voortoets

Voortoets

Bestemmingplan
Buitengebied Zutphen Zuid en West

Gemeente Zutphen

Datum: 25 september 2012

Projectnummer: 100840.01

INHOUD

1	**Inleiding**	**1**
1.1	Ligging plangebied	1
2	**Wettelijk kader**	**2**
2.1	Natuurbeschermingswet 1998	2
2.2	Voorzorgsbeginsel	3
3	**Onderzoeksmethodiek**	**4**
3.1	Natuurbeschermingswet 1998	4
3.2	Knelpuntenanalyse	4
4	**Natura 2000 gebieden**	**5**
4.1	Landgoederen Brummen	5
4.2	Uiterwaarden IJssel	6
4.3	Veluwe	10
5	**Effectenindicator**	**14**
5.1	Oppervlakteverlies	14
5.2	Versnippering	15
5.3	Verzuring	16
5.4	Vermesting	16
5.5	Verzoeting	17
5.6	Verzilting	17
5.7	Verontreiniging	18
5.8	Verdroging	18
5.9	Vernatting	19
5.10	Verandering stroomsnelheid	19
5.11	Verandering overstromingsfrequentie	19
5.12	Verandering dynamiek substraat	20
5.13	Verstoring door geluid	20
5.14	Verstoring door licht	21
5.15	Verstoring door trilling	21
5.16	Optische verstoring	21
5.17	Verstoring door mechanische effecten	22
5.18	Verandering in populatiedynamiek	22
5.19	Bewuste verandering soortensamenstelling	23
6	**Conclusie**	**24**

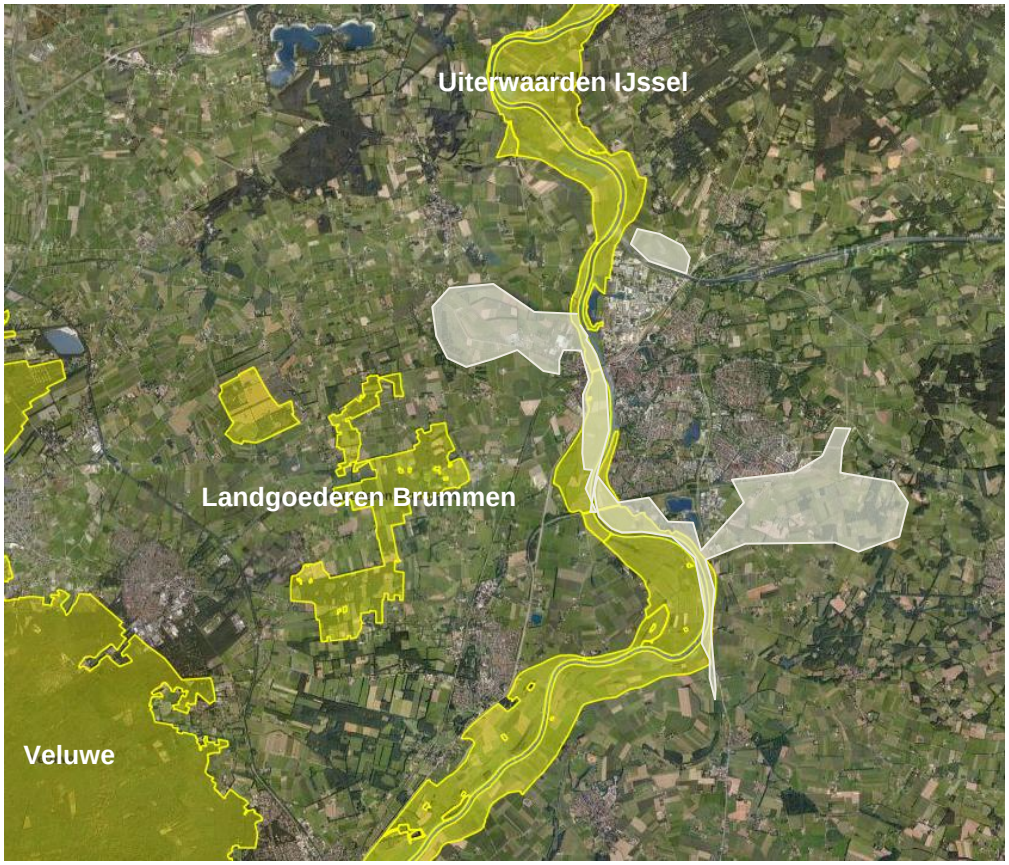
Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen 25

1 Inleiding

De gemeente Zutphen is bezig met de actualiseringsslag van alle bestemmingsplannen binnen de gemeente. Deze verplichting komt voort uit de Wro waarin is vastgelegd dat alle bestemmingsplannen voor 1 juli 2013 geactualiseerd dienen te zijn. In dit kader wordt ook voor het Buitengebied Zuid en West een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Als basis wordt het relatief recente bestemmingsplan Buitengebied Oost (2007) aangehouden.
Binnen het bestemmingsplan worden activiteiten mogelijk gemaakt die een negatief effect kunnen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen die zijn opgesteld voor Natura 2000 gebieden in dan wel nabij het plangebied. Om te bepalen of negatieve effecten op kunnen treden is een voortoets uitgevoerd. In voorliggende rapportage wordt de uitgevoerde voortoets beschreven.

1.1 Ligging plangebied

Het plangebied betreft het westelijke en zuidelijke deel van het buitengebied van de gemeente Zutphen (provincie Gelderland). Binnen een straal van tien kilometer ligt een drietal Natura 2000-gebieden. Op onderstaande figuur is aangegeven hoe de ligging van Zutphen ten opzichte van Natura 2000 is.



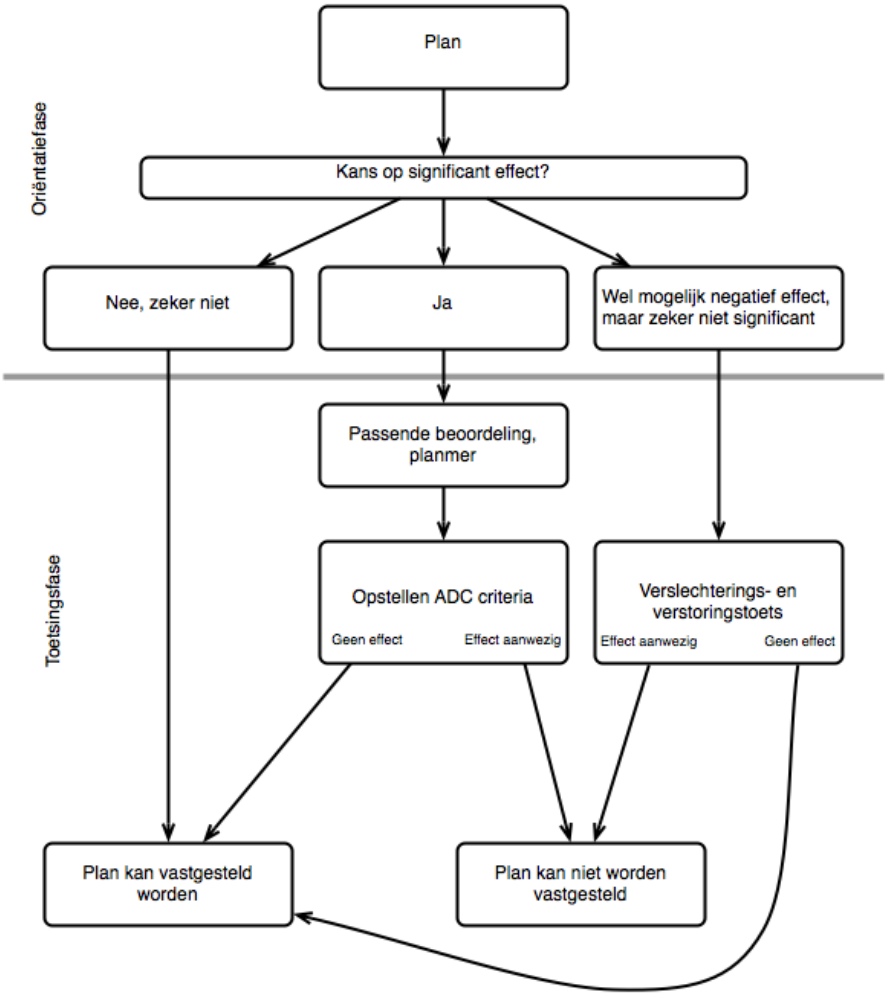
Figuur 1: Globale ligging plangebied ten opzichte van Natura 2000.Ondergrond Google Earth.

2 Wettelijk kader

Bescherming in het kader van de natuurwet- en regelgeving is op te delen in gebieds- en soortenbescherming. Bij gebiedsbescherming heeft men onder andere te maken met de Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998). Soortenbescherming is geregeld in de Flora- en faunawet. Hieraan wordt in deze voortoets verder geen aandacht besteed.

2.1 Natuurbeschermingswet 1998

Natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna kunnen aangewezen worden als Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijngebieden (Natura 2000). De verplichtingen uit de Vogel- en Habitatrichtlijngebieden zijn in Nederland opgenomen in de Nbw 1998. Op grond van deze wet is het verboden plannen te maken die activiteiten mogelijk maken die, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten kunnen verslechteren, of een verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen. Voor elk plan dat niet direct verband houdt met het beheer van het gebied moet een habitattoets worden verricht. Voor een plan dat direct verband houdt met het beheer van het gebied kan in sommige gevallen worden volstaan met een goedgekeurde gedragscode.



Figuur 2: Schematische weergave van besluitvorming in relatie tot de Nbwet 1998.

Een habitattoets wordt uitgevoerd met als eerste stap: de oriëntatiefase. In de oriëntatiefase moet worden nagegaan welke (gecumuleerde) effecten als gevolg van de activiteit te verwachten zijn. Deze effecten worden bekeken in relatie tot de kwetsbaarheid van het gebied en de gunstige instandhouding van desbetreffende soorten waarvoor het gebied is aangewezen. De volgende conclusies zijn dan mogelijk.

- Volgt uit de oriëntatiefase de conclusie dat zeker geen sprake is van een negatief effect, dan kan het plan worden vastgesteld.
- Is sprake van een mogelijk negatief effect, maar is zeker geen sprake van een significant negatief effect, dan moet dient een verslechterings- en verstoringstoets te worden uitgevoerd. Als middels verzachtende maatregelen de niet significante negatieve effecten kunnen worden beperkt, de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten niet wordt verslechterd en geen verstoring van de soorten plaatsvindt kan het plan worden vastgesteld.
- Als de kans op significant negatieve effecten niet kan worden uitgesloten dan moet een passende beoordeling worden uitgevoerd om optredende effecten inzichtelijk te maken. Indien een passende beoordeling moet worden opgesteld voor een plan, wordt het plan op grond van artikel 7.2a van de Wet milieubeheer m.er.-plichtig.

2.2 Voorzorgsbeginsel

Als uit de voortoets blijkt dat een negatief optreedt en het niet duidelijk is of het effect significant van aard is, dan treedt het voorzorgsbeginsel in werking. In dat geval moet ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een significant effect. Of het effect daadwerkelijk significant van aard is zal dan moeten blijken in het verdere vervolg van de procedure.

3 Onderzoeksmethodiek

3.1 Natuurbeschermingswet 1998

Via de websites van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie kan worden nagegaan of een planlocatie in of nabij een beschermd gebied in het kader van de Nbw 1998 ligt. Via deze bronnen kan ook worden nagegaan voor welke soorten en/of habitats deze gebieden zijn aangewezen en voor welke invloeden deze aangewezen soorten en habitats gevoelig zijn. Van gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Nbw 1998 gaat ook een externe werking uit.

Op figuur 1 is te zien dat binnen een straal van 10 kilometer van de grens van het buitengebied van de gemeente Zutphen een viertal Natura 2000-gebieden zijn gelegen. Het betreft de gebieden:

1. Landgoederen Brummen
2. Uiterwaarden IJssel
3. Veluwe

Een nadere beschrijving van de genoemde Natura 2000-gebieden wordt gegeven in hoofdstuk 4. In deze beschrijvingen wordt nader ingegaan op de ligging, de aanwezige natuurwaarden en de habitats en de soorten waarvoor de gebieden zijn aangewezen. De ontwerpbesluiten van de genoemde Natura 2000-gebieden zijn bijgevoegd in de bijlage.

3.2 Knelpuntenanalyse

Om inzicht te verkrijgen in mogelijke knelpunten in het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West van de gemeente Zutphen is voor alle activiteiten die mogelijk worden gemaakt, nagegaan of negatieve effecten kunnen optreden en in welke mate. Bij het bepalen van de activiteiten die mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan is de Nota van uitgangspunten van 8 juni 2011 als basis gebruikt. Voor het nagaan of negatieve effecten kunnen optreden en in welke mate is de effectenindicator van het ministerie van EL&I leidend geweest. De beschrijving van alle, door het ministerie van EL&I onderscheiden effecten staat weergegeven in hoofdstuk 5. Hierbij wordt ook ingegaan op het feit of de effecten optreden en zo ja, in welke mate.

4 Natura 2000 gebieden

In dit hoofdstuk worden aangewezen natuurgebieden, beschermd in het kader van de Natuurbeschermingswet 1998 en welke gelegen zijn binnen de invloedssfeer van het buitengebied van de gemeente Zutphen, besproken. De maximale afstand die hierbij gehanteerd wordt is ongeveer 10 kilometer. Bij grotere afstanden zijn effecten van grondwateronttrekking en ammoniakdepositie nauwelijks tot niet waarneembaar (Arcadis, 2006; Gies, 2007).

4.1 Landgoederen Brummen

Landgoederen Brummen bestaat uit de deelgebieden Leusveld, Landgoed Voorstonden en de Empesche en Tondensche Heide. Deze terreinen liggen op de overgang van de droge zandgronden op de oostelijke flank van de Veluwe naar het vochtige rivierkleigebied van het IJsseldal. De landgoederen danken hun bijzondere ecologische kwaliteit aan kwel- en bronwater. Hoewel de grondwaterinvloed sterk is verminderd, heeft de bijzondere geohydrologische gesteldheid ervoor gezorgd dat schraalland- en veenrestanten nog aanwezig zijn. Leusveld en Voorstonden zijn landgoederen met oud loofbos met een rijke ondergroei, naaldbos, akkers en soms zeer natte graslanden. De gebieden hebben een reliëfrijk oppervlak bestaande uit dekzandruggen met ingesloten laagten en een groot aantal beken en poelen. Het grootste deel van de dekzandruggen heeft een zuidwest noordoost gerichte oriëntatie en de stromingsrichting van de beken is hieraan gelijk. In de laaggelegen delen van het gebied kan in de natte perioden kwel tot in het maaiveld komen. Langs de beken komen elzenbroekbossen en vogelkers-essen bossen voor. De Empesche en Tondense Heide bevatten vochtige heidevelden, vennen, schrale graslanden en natte bosjes[1].

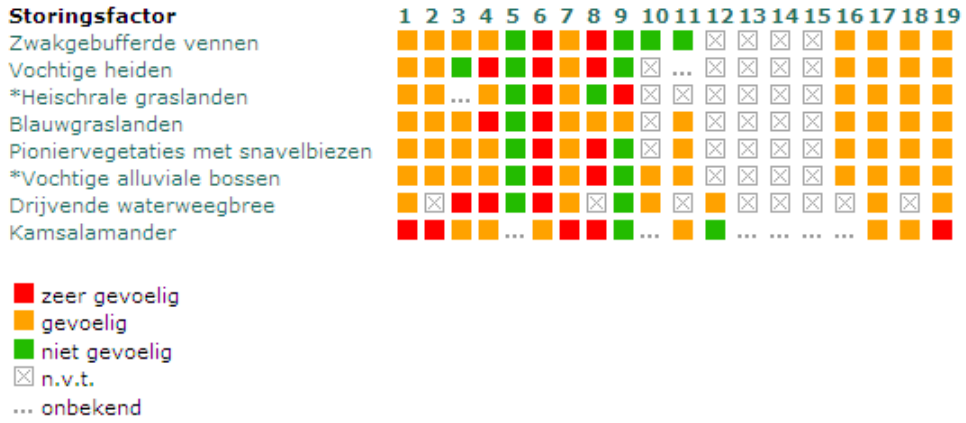
Tabel 4.1: Habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen is aangewezen en de Kritische Depositiewaarde (KDW[2]). Prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jr.)
H3130 Zwak gebufferde vennen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	410
H4010A Vochtige heiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).	1300
H6230*Heischrale graslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	830
H6410 Blauwgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1100

[1] Tekst bij de beschrijving van Natura 2000-gebieden is afgeleid van het (ontwerp)besluit.

[2] Kritische depositiewaarde (KDW) is 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 & Hinsberg, 2008)

H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen	Behoud oppervlakte en kwaliteit.	1600
H91EC*Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen (subtype C).	1860
Habitatsoorten		
H1166 Kamsalamander	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.	
H1831 Drijvende water-weegbree	Behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.	



Figuur 4.1: Gevoeligheid van habitattypen en soorten in Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (Ministerie van EL&I, 2011). De nummers 1 t/m 19 corresponderen met de storings-factoren in Hoofdstuk 5.

4.2 Uiterwaarden IJssel

Het gebied uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder-Rijn. Gedurende het winterhalfjaar kunnen grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en -frequentie variëren sterk van jaar tot jaar.

Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer. Tussen Dieren en Wije liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel

is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor. De IJssel verbindt een aantal natuurgebieden met elkaar:

- de natuurgebieden langs de rivieren, in de Gelderse Poort en bovenstrooms langs de Rijn in het zuiden;
- de laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel in het noorden;
- de Randmeren en het Ketelmeer met aansluiting op het IJsselmeer in het westen[3].

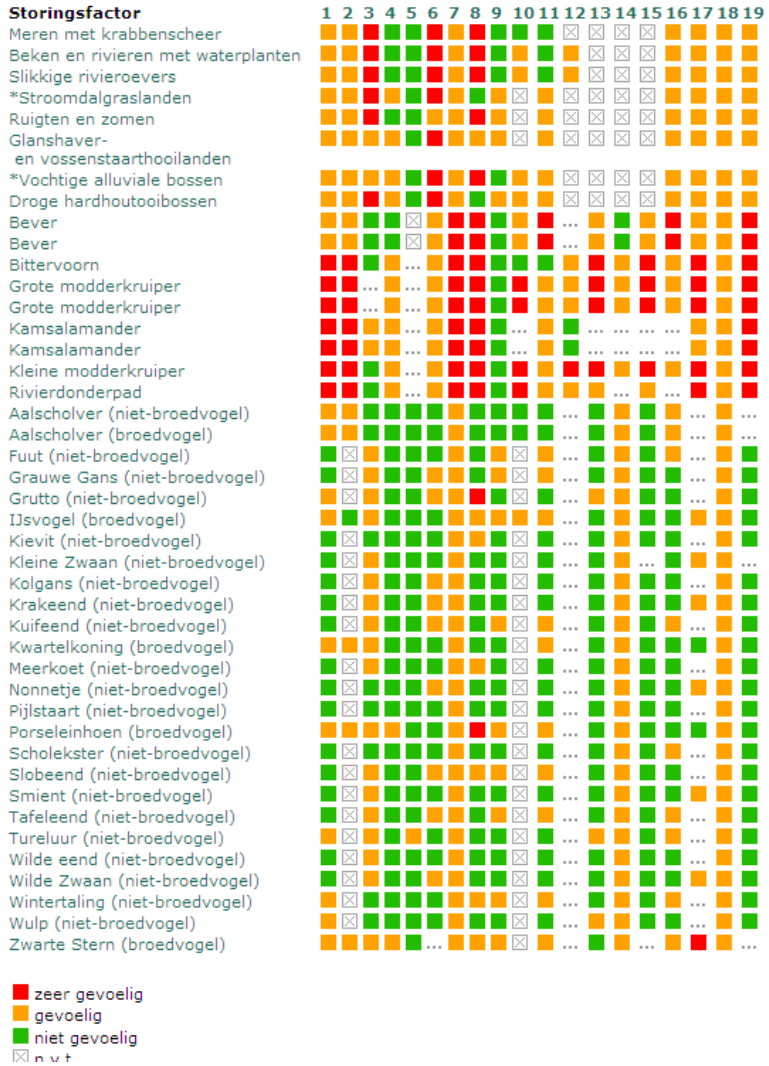
Tabel 4.2: Habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel is aangewezen en de KDW. Prioritaire habitattypen zijn met een sterretje (*) aangeduid

Habitattypen	**Instandhoudingsdoelstelling**	**KDW (mol N/ha/jr.)**
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2100
H3260 Beken en rivieren met waterplanten	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, grote fonteinkruiden (subtype B).	> 2400
H3270 Slikkige rivieroevers	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	>2400
*H6120 Stroomdalgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1250
H6430 Ruigten en Zomen	Behoud oppervlakte en kwaliteit ruigten en zomen, *moerasspirea* (subtype A) en ruigten en zomen, *harig wilgenroosje* (subtype B), uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit ruigten en zomen, *droge bosranden* (subtype C).	1870
H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1400
*H91E0 Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige alluviale bossen, *zachthoutooibossen* (subtype A), uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, *essen-iepenbossen* (subtype B).	2410 / 2000
H91F0 Droge hardhoutooibossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2080
Habitatsoorten		
H1134 Bittervoorn	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.	
H1145 Grote modderkruiper	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.	
H1149 Kleine modderkruiper	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.	

[3] Tekst bij de beschrijving van Natura 2000-gebieden is afgeleid van het (ontwerp)besluit.

H1163 Rivierdonderpad	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.
H1166 Kamsalamander	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
H1337 Bever	Uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.
Broedvogels	
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 280 paren.
A119 Porseleinhoen	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 20 paren.
A122 Kwartelkoning	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 60 paren.
A197 Zwarte stern	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 50 paren.
A229 IJsvogel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 10 paren.
Niet-broedvogels	
A005 Fuut	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 220 vogels (seizoensgemiddelde).
A017 Aalscholver	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 550 vogels (seizoensgemiddelde).
A037 Kleine zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 70 vogels (seizoensgemiddelde).
A038 Wilde zwaan	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).
A041 Kolgans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 16.700 vogels (seizoensgemiddelde).
A043 Grauwe gans	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.600 vogels (seizoensgemiddelde).
A050 Smient	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 8.300 vogels (seizoensgemiddelde).
A051 Krakeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 100 vogels (seizoensgemiddelde).
A052 Wintertaling	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 380 vogels (seizoensgemiddelde).
A053 Wilde eend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 2.600 vogels (seizoensgemiddelde).
A054 Pijlstaart	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 50 vogels (seizoensgemiddelde).
A056 Slobeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 90 vogels (seizoensgemiddelde).
A059 Tafeleend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 450 vogels (seizoensgemiddelde).

A061 Kuifeend	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 690 vogels (seizoensgemiddelde).
A068 Nonnetje	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 20 vogels (seizoensgemiddelde).
A125 Meerkoet	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.600 vogels (seizoensgemiddelde).
A130 Scholekster	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 210 vogels (seizoensgemiddelde).
A142 Kievit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 3.400 vogels (seizoensgemiddelde).
A156 Grutto	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 490 vogels (seizoensgemiddelde).
A160 Wulp	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 230 vogels (seizoensgemiddelde).
A162 Tureluur	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van gemiddeld 30 vogels (seizoensgemiddelde).



Figuur 4.2: Gevoeligheid van habitats en soorten in Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel (Ministerie van EL&I, 2011). De nummers 1 t/m 19 corresponderen met de storingsfactoren in Hoofdstuk 5.

4.3 Veluwe

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen[4].

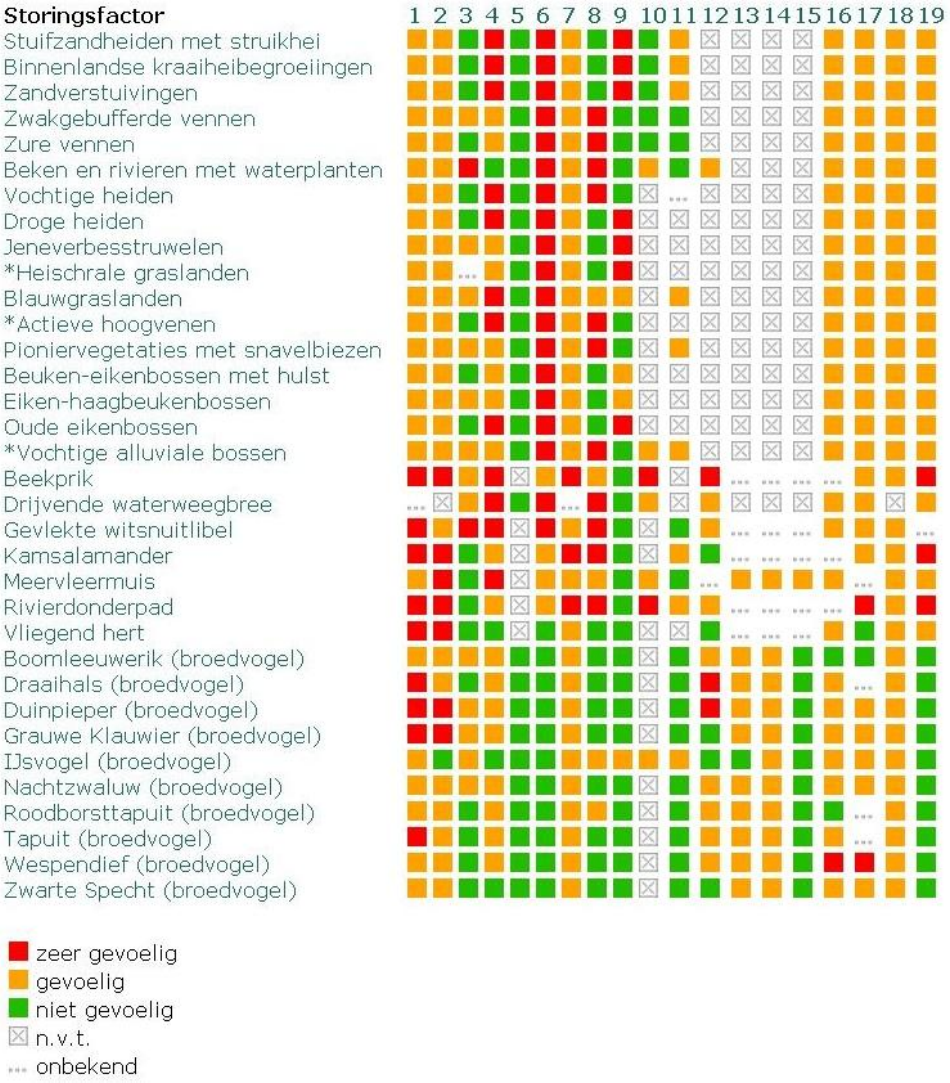
Tabel 4.3: Habitattypen en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied Veluwe is aangewezen.

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling	KDW (mol N/ha/jr.)
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1100
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Behoud verspreiding, oppervlakte en kwaliteit.	1100
H2330 Zandverstuivingen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	740
H3130 Zwakgebufferde vennen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en kwaliteit.	410
H3160 Zure vennen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	410
H3260 Beken en rivieren met waterplanten	Uitbreiding verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit beken en rivieren met waterplanten, *waterranonkels* (subtype A).	> 2400
H4010 Vochtige heiden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige heiden, *hogere zandgronden* (subtype A).	1300
H4030 Droge heiden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1100
H5130 Jeneverbesstruwelen	Behoud verspreiding, behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2180
*H6230 Heischrale graslanden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	830
H6410 Blauwgraslanden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte	1100

[4] Tekst bij de beschrijving van Natura 2000-gebieden is afgeleid van het (ontwerp)besluit.

	en verbetering kwaliteit.	
*H7110 Actieve hoogvenen	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, *heideveentjes* (subtype B).	400
H7150 Pioniersvegetaties met snavelbiezen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1600
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.	1400
H9160 Eiken-haagbeukenbossen	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit eiken-haagbeukenbossen, *hogere zandgronden* (subtype A).	1400
H9190 Oude eikenbossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1100
*H91E0 Vochtige alluviale bossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen, *beekbegeleidende bossen* (subtype C).	1860
Soorten	**Doel**	
H1042 Gevlekte witsnuitlibel	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie tot een duurzame populatie van ten minste 500 volwassen individuen.	
H1083 Vliegend Hert	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.	
H1096 Beekprik	Uitbreiding verspreiding, omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.	
H1163 Rivierdonderpad	Uitbreiding omvang en behoud kwaliteit leefgebied voor uitbreiding populatie.	
H1166 Kamsalamander	Behoud verspreiding, omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.	
H1318 Meervleermuis	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor behoud populatie.	
H 1831 Drijvende waterweegbree	Behoud verspreiding, behoud omvang en kwaliteit biotoop voor behoud populatie.	
A072 Wespendief	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 150 paren.	
A224 Nachtzwaluw	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 610 paren.	
A229 IJsvogel	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 30 paren.	
A233 Draaihals	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.	
A236 Zwarte specht	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 430 paren.	
A246 Boomleeuwerik	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 2.400 paren.	
A255 Duinpieper	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.	
A276 Roodborsttapuit	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied met een draagkracht	

	voor een populatie van ten minste 1.000 paren.
A277 Tapuit	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 100 paren.
A338 Grauwe klauwier	Uitbreiding omvang en/of verbetering kwaliteit leefgebied met een draagkracht voor een populatie van ten minste 40 paren.



Figuur 4.3: Gevoeligheid van habitats en soorten in Natura 2000-gebied Veluwe (Ministerie van EL&I, 2011). De nummers 1 t/m 19 corresponderen met de storingsfactoren in Hoofdstuk 5.

4.3.1 Algemene doelen

Voor de Natura 2000-gebieden gelden de volgende algemene doelen:

- behoud van de bijdrage van het Natura2000-gebied aan de biologische diversiteit en aan de gunstige staat van instandhouding van natuurlijke habitats en soorten binnen de Europese Unie;
- behoud van de bijdrage van het Natura2000-gebied aan de ecologische samenhang van het Natura2000-netwerk zowel binnen Nederland als binnen de Europese Unie;
- behoud en waar nodig herstel van de ruimtelijke samenhang met de omgeving ten behoeve van de duurzame instandhouding van de in Nederland voorkomende natuurlijke habtitattypen en soorten;
- behoud en waar nodig herstel van de natuurlijke kenmerken en van de samenhang van de ecologische structuur en functies van het gehele gebied voor alle habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd;
- behoud of herstel van gebiedsspecifieke ecologische vereisten voor de duurzame instandhouding van de habitattypen en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn geformuleerd.

5 Effectenindicator

Het ministerie van EL&I onderscheidt 19 mogelijke storingsfactoren op soorten en habitats. Deze storingsfactoren staan weergegeven in Tabel 5.1. De mogelijkheden die geboden worden binnen het bestemmingsplan Buitengebied West en Zuid van de gemeente Zutphen kunnen leiden tot negatieve effecten op aangewezen soorten en habitats en dus op de instandhoudingsdoelstellingen. Aan de hand van de storingsfactoren zoals genoemd door het ministerie van EL&I wordt duidelijk gemaakt welke effecten op kunnen treden. De volgende 19 storingsfactoren worden door het ministerie van EL&I onderscheiden:

1 - Oppervlakteverlies	11 - Verandering overstromingsfrequentie
2 - Versnippering	12 - Verandering dynamiek substraat
3 - Verzuring	13 - Verstoring door geluid
4 - Vermesting	14 - Verstoring door licht
5 - Verzoeting	15 - Verstoring door trilling
6 - Verzilting	16 - Optische verstoring
7 - Verontreiniging	17 - Verstoring door mechanische effecten
8 - Verdroging	18 - Verandering in populatiedynamiek
9 - Vernatting	19 - Bewuste verandering soortensamenstelling
10 - Verandering stroomsnelheid	

Tabel 5.1: storingsfactoren (1t/m 19) op aangewezen habitattypen en -soorten (bron: www.minEL&I.nl).

De storingsfactoren zijn de basis van de effectenindicator. Voor alle Natura 2000-gebieden en alle aangewezen soorten en habitattypen is bepaald wat de gevoeligheid van soorten voor de factoren is. Uit de effectenindicator van Economische Zaken, Landbouw & Innovatie (Broekmeyer, 2006, Anonymous, 2008) blijkt dat habitats en soorten voor meerdere storingsfactoren gevoelig zijn. Achtereenvolgens wordt per storingsfactor het kenmerk, de interactie met andere factoren en de werking besproken. De storingsfactoren zijn als basis gebruikt bij de beoordeling. De beschrijving van kenmerk, interactie met andere factoren en gevolg is afkomstig van het Ministerie van EL&I.

5.1 Oppervlakteverlies

Kenmerk: Afname beschikbaar oppervlak leefgebied soorten en/of habitattypen.
Interactie andere factoren: Verlies van oppervlakte leidt tot verkleining en in sommige gevallen ook tot versnippering van het leefgebied (zie aldaar). Een kleiner gebied heeft bovendien meer te leiden van randinvloeden: vaak is de kwaliteit van het leefmilieu aan de rand minder goed dan in het centrum van het gebied. Op deze manier leidt verlies oppervlakte mogelijk ook tot een grotere gevoeligheid voor bijvoorbeeld verdroging, verzuring of vermesting.
Gevolg: Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimum aantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimum aantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te

weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen tengevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook habitattypen kennen een ondergrens voor een duurzame oppervlakte.
Beoordeling: Een deel van het gemeentelijke grondgebied ligt binnen de grenzen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel. Omdat dit deel al is aangewezen onder de Nbw 1998 geldt dat uitbreidingen ter plaatse uitgebreid moeten worden getoetst en niet zonder meer worden toegestaan. Een vergunning op grond van de Nbw 1998 zal alleen worden afgegeven als er geen sprake is van verlies van oppervlakte. De uiterwaarden vallen ook binnen de beleidslijn Grote Rivieren. Op grond van deze beleidslijn is verdere uitbreiding van bebouwing niet toegestaan. Doel van de beleidslijn is namelijk om door het treffen van maatregelen meer ruimte te creëren voor de rivier, de duurzame bescherming van mens en dier tegen overstroming bij hoogwater en het beperken van materiële schade.

Het merendeel van het buitengebied van de gemeente Zutphen ligt buiten de Natura 2000-gebieden en daardoor is er ook in die delen geen sprake van oppervlakteverlies. Als door externe effecten een deel van Natura 2000-gebieden zodanig wordt aangetast dat er sprake is van oppervlakteverlies dan zal dit ter sprake worden gebracht bij het eerst optredend (primaire) effect. In dat geval is oppervlakteverlies altijd een secundair effect. Als een willekeurig effect lang genoeg aanwezig is, kan dit altijd leiden tot secundaire effecten. Het is niet mogelijk om alle secundaire effecten te beschrijven. Het voorkomen van een primair effect, voorkomt ook het optreden van secundaire effecten.

5.2 Versnippering

Kenmerk: Van versnippering is sprake bij het uiteenvallen van het leefgebied van soorten.
Interactie andere factoren: Treedt op ten gevolge van verlies leefgebied of verandering in abiotische condities van het leefgebied. Kan leiden tot verandering in populatiedynamiek.
Gevolg: Als het leefgebied niet meer voldoende groot is voor een populatie, of individuen van één populatie kunnen de verschillende leefgebieden niet meer bereiken, neemt de duurzaamheid van de populatie af. Een gevolg kan zijn een verandering op in de soortensamenstelling en het ecosysteem. Soorten zijn in verschillende mate gevoelig voor de versnippering van hun leefgebied. Het meest gevoelig zijn soorten met een gering verspreidingsvermogen, soorten die zich over de grond bewegen en soorten met een grote oppervlaktebehoefte. Versnippering door barrières zoals wegen en spoorlijnen leidt mogelijk ook tot sterfte van individuen en kan zo effect hebben op de populatiesamenstelling. Bij versnippering moet men altijd goed rekening houden met het schaalniveau van het populatienetwerk.
Beoordeling: Omdat er geen sprake is van oppervlakteverlies kan er ook geen sprake zijn van directe versnippering. De externe werking van sommige factoren kan wel uiteindelijk leiden tot een versnipperend effect door indirect oppervlakteverlies. Dit is altijd een secundair effect en zal dus besproken worden bij het eerst optredend effect.

5.3 Verzuring

Kenmerk: Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen door bijvoorbeeld fabrieken en (vracht)auto's. De uitstoot bevat onder andere zwaveldioxide (SO2), stikstofoxide (NOx), ammoniak (NH3) en vluchtige organische stoffen (VOS). Deze verzurende stoffen komen via lucht of water in de grond terecht en leiden aldus tot het zuurder worden van het biotische milieu. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie.
Interactie andere factoren: De effecten van verzurende stoffen zijn niet altijd te scheiden van die van vermestende stoffen, omdat een deel van de verzurende stoffen ook vermestend werkt (aanvoer van stikstof).
Gevolg: Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.
Beoordeling: De activiteiten die mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan kunnen leiden tot uitbreiding van agrarische activiteiten of nieuwvestiging. Deze activiteiten leiden tot een toename in stikstofuitstoot en –depositie op Natura 2000-gebieden. Voor alle Natura 2000-gebieden geldt dat de huidige achtergrondconcentratie (AC) de meest kritische depositiewaarden van dat Natura 2000-gebied overschrijdt. Voor Landgoed Brummen is de achtergrondconcentratie rond de 2500 - 3000 mol N/ha/jr en de KWD 410 mol N/ha/jr., voor de Uiterwaarden IJssel betref dit respectievelijk 1.500 – 2.000 (AC) en 1.250 (KDW) en voor de Veluwe betref dit respectievelijk 2.000 – 2.500 (AC) en 400 (KDW).

Natura 2000-gebied	**Achtergrondconcentratie (mol N/ha/jr)**	**Meest kritische depositiewaarde (mol N/ha/jr)**
Landgoederen Brummen	1500-2000	410 (Zwakgebufferde vennen)
Uiterwaarden IJssel	2500-3000	1250 (Stroomdalgraslanden)
Veluwe	Grotendeels 1500-2000	400 (Actieve hoogvenen)

Aangezien de KDW reeds overschreden wordt leidt elke toename in stikstofdepositie mogelijk tot een significant negatief effect. Er dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden om deze effecten nader te onderzoeken.

5.4 Vermesting

Kenmerk: Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater.
Interactie andere factoren: Stoffen die leiden tot vermesting kunnen ook leiden tot verzuring. Vermesting (en verzuring) kunnen op hun beurt leiden tot verontreiniging van het oppervlakte- en grondwater.
Gevolg: De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden worden gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstof depositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. Daarbij is de beschikbaar-

heid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plantensoorten sterk toe ten koste van meerdere andere. Hierdoor neemt de biodiversiteit af.
Beoordeling: De uitstoot van vermestende stoffen kan op dezelfde manier leiden tot een mogelijk significant effect als bij verzuring. Voor de effectenbeoordeling wordt verwezen naar voorgaande paragraaf verzuring

5.5 Verzoeting

Kenmerk: Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.
Interactie andere factoren: Verzoeting treedt meestal op ten gevolge van vernatting of, zoals in het Delta-gebied, door het afsluiten van zee-armen. In (voormalig) brakke of zoute wateren leidt verzoeting tot vermesting.
Gevolg: Het steeds zoeter worden van bijv. het Oostvoornse meer heeft gevolgen voor de flora en fauna in het meer. Bepaalde soorten zullen verdwijnen terwijl nieuwe soorten zich zullen vestigen. Door de verzoeting zal de brakwatervegetatie verdwijnen. Dit heeft tot gevolg dat door het afsterven van algen en wieren een verslechtering van de waterkwaliteit kan optreden. Verder kan door verzoeting de gevoeligheid voor eutrofiëring sterk toenemen. Naast verandering van vegetatie zal bij een verdere verzoeting ook de macrofauna- en visstandsamenstelling veranderen.
Beoordeling: Verzoeting is niet aan de orde.

5.6 Verzilting

Kenmerk: Verzilting betreft de ophoping van oplosbare zouten (kalium, natrium, magnesium, calcium) in bodems en wateren. In wateren komt verzilting over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (> 30.000 mg Cl/l) voor en is dus niet beperkt tot zoet en brak water.
Interactie andere factoren: Verzilting van bodems treedt vaak op ten gevolge van verdroging.
Gevolg: Als gevolg van verzilting verandert de zoet-zout gradiënt en dit heeft gevolgen voor de grondwaterkwaliteit en dus de bodemvruchtbaarheid. Dit werk weer door in randvoorwaarden voor aanwezige plant- en diersoorten en leidt uiteindelijk tot een verandering in de soortensamenstelling.
Beoordeling: Verzilting in landbouwgronden kan alleen optreden als de verdamping consequent hoger is dan de neerslag en irrigatie plaatsvindt met ionen-rijk water. Hierdoor kan mineralisatie van zouten optreden met verzilting als gevolg. Dit is hier niet aan de orde. Door de constante afvoer van water wordt verzilting voorkomen. Verder ligt het voor verzilting gevoelige habitrichtlijngebied van de IJssel niet in het plangebied, maar aan de overzijde van de IJssel. De ontwikkelingen in het plangebied zijn daarmee niet van invloed op de waterhuishouding in het habitatrichtlijngebied van de IJssel. Er vindt tevens geen grootschalige grondwateronttrekking plaats die een effect kunnen hebben op de waterhuishouding op (de verderaf gelegen) Natura 2000-gebieden. De aanplant van bomen (natuurontwikkeling) leidt zeer lokaal mogelijk tot verzilting door verdamping van bomen, maar heeft geen invloed op de verderaf gele-

gen Natura 2000-gebieden. Het bestemmingsplan leidt niet tot negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen door verzilting.

5.7 Verontreiniging

Kenmerk: Er is sprake van verontreiniging als er verhoogde concentraties van stoffen in een gebied voorkomen, welke stoffen onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties aanwezig zijn. Bij verontreiniging is sprake van een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc. Deze stoffen werken in op de bodem, grondwater, lucht.
Interactie andere factoren: Geen directe interactie met andere factoren. Wel kan verontreiniging als gevolg van andere factoren optreden.
Gevolg: Vrijwel alle soorten en habitattypen reageren op verontreiniging. De ecologische effecten uiten zich in het verdwijnen van soorten en/of het beïnvloeden van gevoelige ecologische processen. Deze beïnvloeding kan direct plaatsvinden maar ook indirect via een opeenvolging van ecologische interacties. Bovendien kan verontreiniging zich pas vele jaren/decennia later manifesteren. De gevolgen van verontreiniging zijn divers en complex. In het algemeen kan gesteld worden dat aquatische habitattypen en soorten gevoeliger zijn dan terrestrische systemen. Ook geldt dat soorten in de top van de voedselpiramide, als gevolg van accumulatie, van verontreinigingen gevoeliger zijn. Echter, afhankelijk van de concentratie en duur van de verontreiniging zijn alle habitattypen en soorten gevoelig en kan verontreiniging leiden tot verandering van de soortensamenstelling.
Beoordeling: Voor alle potentieel verontreinigende activiteiten moet worden voldaan aan de wettelijke voorschriften. Ook bij het incidenteel gebruik van potentieel verontreinigende stoffen moeten de door de producent opgegeven voorschriften worden gevolgd. In dat geval treedt geen verontreiniging op. Het bestemmingsplan biedt geen mopgelijkheden voor potentieel verontreinigende activiteiten en leidt dus niet tot een negatief effect door verontreiniging,

5.8 Verdroging

Kenmerk: Verdroging uit zich in lagere grondwaterstanden en/of afnemende kwel. De actuele grondwaterstand is zo lager dan de gewenste/benodigde grondwaterstand.
Interactie andere factoren: Verdroging kan tevens leiden tot verzilting. Door verdroging neemt ook de doorluchting van de bodem toe waardoor meer organisch materiaal wordt afgebroken. Op deze wijze leidt verdroging tevens tot vermesting. Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Schade aan de natuur die veroorzaakt wordt door een afname of het verdwijnen van kwelwater en het vervangen van dit type water met gebiedsvreemd water, noemen we ook verdroging.

Gevolg: De verandering in grondwaterstand en soms ook kwaliteit van het grondwater leidt tot een verandering in de soortensamenstelling en op lange termijn van het habitattype.
Beoordeling: Het buitengebied van de gemeente Zutphen is vooral gericht op agrarisch gebruik. Het grondwaterpeil wordt dan ook beheerd ten behoeve van de landbouw. Door de grote economische belangen worden hier geen wijzigingen in aangebracht. De aanplant van bomen (natuurontwikkeling) leidt zeer lokaal mogelijk tot verdroging door verdamping van bomen, maar is van dusdanige kleine schaal dat het geen invloed heeft op de verderaf gelegen Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten door verdroging, anders dan nu al optreden, zijn niet aan de orde. Bovendien worden er in het toekomstige bestemmingsplan ook geen activiteiten toegestaan die aanleiding geven tot verdroging van de Natura 2000-gebieden.

5.9 Vernatting

Kenmerk: Vernatting manifesteert zich in hogere grondwaterstanden en/of toenemende kwel veroorzaakt door menselijk handelen.
Interactie andere factoren: Vernatting kan leiden tot verzoeting en verandering van de waterkwaliteit, bijvoorbeeld als gevolg van inlaat van gebiedsvreemd water.
Gevolg: Vernatting is een storende factor voor vegetatietypen en soorten die van nature onder drogere omstandigheden voorkomen. Vernatting grijpt in op de bodem- of watercondities. Bij verdergaande vernatting kan een gebied ongeschikt worden voor planten en dieren en zo leiden tot een verandering in de soortensamenstelling en uiteindelijk het habitattype.
Beoordeling: Vernatting van delen van het buitengebied van de gemeente Zutphen is niet aan de orde vanwege de negatieve effecten die dit heeft op de landbouw. De nieuwe bebouwing die wordt toegestaan, met verharding van het oppervlakte tot gevolg, geven geen aanleiding tot significante effecten op de grondwaterstanden.

5.10 Verandering stroomsnelheid

Kenmerk: Verandering van stroomsnelheid van beken en rivieren kan optreden door menselijke ingrepen zoals plaatsen van stuwen, kanaliseren of weer laten meanderen.
Interactie andere factoren: niet bekend.
Gevolg: Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen.
Beoordeling: Binnen het bestemmingsplan voor het buitengebied van de gemeente Zutphen worden geen activiteiten mogelijk gemaakt die leiden tot een verandering in stroomsnelheid van beken en rivieren. In principe kan er een verandering in de stroomsnelheid in de IJssel optreden, maar dit is niet het gevolg van activiteiten binnen de gemeente Zutphen (zie cumulatieve effecten).

5.11 Verandering overstromingsfrequentie

Kenmerk: De duur en/of frequentie van de overstroming van beken en rivieren verandert door menselijke activiteiten.

Interactie met andere factoren: Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied.
Gevolg: Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Uiteindelijk grijpt een verandering in de overstromingsdynamiek zo in op de soortensamenstelling.
Beoordeling: Overstromingen worden zoveel mogelijk voorkomen vanwege de economische belangen in het gebied. Binnen het bestemmingsplan worden geen activiteiten mogelijk genaakt die een verandering van de overstromingsfrequentie tot gevolg hebben. Wel is het zo dat maatregelen worden genomen om de afvoer in de IJssel sterk te verhogen maar dit valt buiten het bestemmingsplan Zuid en West van de gemeente Zutphen.

5.12 Verandering dynamiek substraat

Kenmerk: Er treedt een verandering op in de bodemdichtheid of bodemsamenstelling van terrestrische of aquatische systemen, bijvoorbeeld door aanslibbing of verstuiving.
Interactie andere factoren: Verandering overstromingsdynamiek, verandering mechanische effecten
Gevolg: Verandering van dynamiek van het substraat kan leiden tot verandering van de abiotische randvoorwaarden waardoor levensgemeenschappen kunnen veranderen. Dynamiek van het substraat is bijvoorbeeld van belang voor droge pioniervegetaties in de duinen en stuifzanden, of voor mosselbanken in de Waddenzee.
Beoordeling: Negatieve effecten door veranderingen in de dynamiek van het substraat zijn niet aan de orde.

5.13 Verstoring door geluid

Kenmerk: Verstoring door onnatuurlijke geluidsbronnen; permanent zoals geluid wegverkeer danwel tijdelijk zoals geluidsbelasting bij evenementen. Geluid is een hoorbare trilling, gekenmerkt door geluidsdruk en frequentie.
Interactie andere factoren: Treedt vaak samen met visuele verstoring op door bijv. vlieg- en autoverkeer, manifestaties etc.
Gevolg: Logischerwijs zijn alleen diersoorten gevoelig voor direct effecten van geluid. Geluid sec is een belangrijke factor in de verstoring van fauna. De verstoring door geluid wordt beïnvloed door het achtergrondgeluid en de duur, frequentie en sterkte van de geluidsbron zelf. Geluidsbelasting kan leiden tot stress en/of vluchtgedrag van individuen. Dit kan vervolgens weer leiden tot het verlaten van het leefgebied of bijvoorbeeld een afname van het reproductieproces. In bepaalde gevallen kan ook gewenning optreden, in het bijzonder bij continu geluid. Voor zeezoogdieren en vogels is in bepaalde gevallen deze dosis-effect relatie goed gekwantificeerd.
Beoordeling: Binnen het bestemmingsplan worden geen nieuwe activiteiten toegestaan die een negatief effect op instandhoudingsdoelstelling van aangewezen soorten

of habitats kunnen bewerkstelligen door een toename in het geluidsniveau. Verstoring door geluid is dus niet aan de orde.

5.14 Verstoring door licht

Kenmerk: Verstoring door kunstmatige lichtbronnen, zoals licht uit woonwijken en industrieterreinen, glastuinbouw etc.
Interactie andere factoren: Niet bekend.
Gevolg: Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Naar mogelijke effecten is nog vrij weinig onderzoek gedaan. Veel kennis gaat daarom nog niet verder dan het kwalitatief signaleren van risico's. Met name schemer- en nachtactieve dieren kunnen last hebben van verstoring door licht, doordat zij juist aangetrokken worden of verdreven door de lichtbron. Hierdoor raakt bijvoorbeeld hun ritme ontregeld of verlichte delen van het leefgebied worden vermeden.
Beoordeling: Binnen het bestemmingsplan worden geen nieuwe activiteiten toegestaan die een negatief effect op instandhoudingsdoelstelling van aangewezen soorten of habitats kunnen bewerkstelligen door een toename in licht. Binnen het bestemmingsplan worden er voor glastuinbouw geen uitbreidingsmogelijkheden opgenomen. Verstoring door licht is dus niet aan de orde

5.15 Verstoring door trilling

Kenmerk: Er is sprake van trillingen in bodem en water als dergelijke trillingen door menselijke activiteiten veroorzaakt worden, zoals bij boren, heien, draaien van rotorbladen etc.
Interactie andere factoren: Kan vooral samen optreden met verstoring door geluid
Gevolg: Trilling kan leiden tot verstoring van het natuurlijke gedrag van soorten. Individuen kunnen tijdelijk of permanent verdreven worden uit hun leefgebied. Over het daadwerkelijke effect van trilling is nog zeer weinig bekend. Naar het effect op zeezoogdieren is wel onderzoek verricht.
Beoordeling: Trillingen dragen niet verder dan 250 meter (SBR, 2003). De delen van het buitengebied van de gemeente Zutphen die deel uitmaken van Natura 2000 bieden geen mogelijkheden voor activiteiten die trillingen veroorzaken. Evenmin worden sterke trillingen veroorzaakt bij andere activiteiten. Negatieve effecten door trillingen zijn niet aan de orde.

5.16 Optische verstoring

Kenmerk: Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen dan wel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem.
Interactie andere factoren: Treedt vaak samen op met verstoring door geluid (in geval van recreatie) of trilling en licht (in geval van voertuigen, schepen).
Gevolg: Optische verstoring leidt vooral tot vluchtgedrag van dieren. De soort reageert bijvoorbeeld op beweging omdat een potentiële vijand wordt verwacht. Andersom kan optische verstoring juist ook het uitzicht van soorten beperken waardoor zij potentiële vijanden niet zien naderen. De daadwerkelijke effecten zijn zeer soortspecifiek en hangen van de schuwheid van de soort en de mate waarin gewenning op-

treedt. Bovendien kunnen de effecten afhankelijk zijn van de periode van de levenscyclus van de soort: in de broedtijd zijn soorten over het algemeen schuwer en dus gevoeliger voor optische verstoring.
Beoordeling: De reikwijdte van optische verstoring is beperkt. Delen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden IJssel liggen op grondgebied van de gemeente Zutphen. Hier is in principe al sprake van optische verstoring door gebruik van landbouwmachines. Het bestemmingsplan maakt hier echter geen toename in de optische verstoring mogelijk en in die zin is er dus ook geen sprake van een negatief effect.

5.17 Verstoring door mechanische effecten

Kenmerk: Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen etc. die optreden ten gevolge van menselijke activiteiten. De oorzaken en gevolgen zijn bij deze storende factor zeer divers.
Interactie andere factoren: Verstoring kan samenvallen met verstoring door geluid, licht en trilling.
Gevolg: Deze storende factor kan leiden tot een verandering van het habitattype en/of verstoring of het doden van fauna-individuen. Bij habitattypen treedt de verstoring/verandering vaak op ten gevolge van recreatie of bijvoorbeeld militaire activiteiten. Het effect is zeer afhankelijk van de kwetsbaarheid (gevoeligheid) van het habitattype. Waterrecreatie en scheepvaart leiden tot golfslag, hetgeen effect kan hebben op de oeverbegroeiing en waterfauna. Luchtwervelingen van bijvoorbeeld windmolens kunnen leiden tot vogelsterfte.
Beoordeling: Binnen het bestemmingsplan worden geen mogelijkheden geboden voor projecten of activiteiten die kunnen leiden tot een verstoring door mechanische effecten. Wel biedt het bestemmingsplan ruimte voor het vestigen van kleinschalige kampeerterreinen bij agrarische bedrijven. Ook mogen bestaande minicampings en kleinschalige kampeerterreinen uitbreiden. De uiterwaarden van de IJssel zijn voor een groot deel erg robuust. De delen waar de kwetsbaarheid hoger is kunnen alleen in groepsverband worden bezocht. Het Natura 2000-gebied ondervindt geen verstoring door mechanisch effecten. Hiervoor is het aantal bezoekers te laag.

5.18 Verandering in populatiedynamiek

Kenmerk: De storende factor verandering in populatiedynamiek treedt op indien er een direct effect is van een activiteit op de populatie-opbouw en/of populatiegrootte. Er wordt hier vooral gedoeld of de situatie waneer er sprake van sterfte van individuen door wegverkeer, windmolens, of door jacht of visserij.
Interactie andere factoren: Veel storende factoren leiden op hun beurt – dus indirect - tot een verandering in populatiedynamiek. Deze storende factor zit namelijk aan het einde van de effectketen
Gevolg: Bewuste, menselijke ingrepen op populatieniveau kunnen leiden tot directe problemen en problemen in de toekomst. Een verandering in populatieomvang is een direct effect. Een verandering in populatie-opbouw (verandering van de verhouding sterfte-reproductie) leidt in de toekomst tot effecten. Zowel minder organismen (een kleinere populatie) en zeker een verandering in samenstelling van de populatie (bijv. meer oude dieren) kunnen leiden tot een verandering in de geboorte/sterfte ratio. En daarmee kan er iets veranderen in de populatiedynamiek (het gedrag in de tijd). Dit

kan uiteindelijk leiden tot het (tijdelijk) verdwijnen van soorten, waardoor het evenwicht van het ecosysteem verschuift. De gevoeligheid is sterk afhankelijk van diverse populatiekenmerken zoals de generatietijd van een soort en de huidige grootte van populaties. Vooralsnog zijn alle soorten als ‘gevoelig’ gescoord.
Beoordeling: Binnen het bestemmingsplan worden geen mogelijkheden geboden voor projecten of activiteiten die kunnen leiden tot een verandering in de populatiedynamiek van soorten.

5.19 Bewuste verandering soortensamenstelling

Kenmerk: Er is sprake van bewust ingrijpen in de natuur door herintroductie van soorten, introductie van exoten, uitzetten van vis, inzaaien van genetisch gemodificeerde organismen etc.
Interactie andere factoren: Heeft met name direct invloed op de factor ‘verandering in populatiedynamiek’.
Gevolg: Er treedt concurrentie op in voedselbeschikbaarheid, nestgelegenheid etc. Deze concurrentie kan leiden tot het verdringen (opvullen van de niche) van de oorspronkelijke soorten. Ook kunnen soorten verdwijnen door predatie van de geïntroduceerde soort. Hierdoor kunnen relaties binnen het ecosysteem worden verstoord.
Beoordeling: Er is geen sprake van een bewuste verandering van de soortensamenstelling in aangewezen gebieden.

6 Conclusie

Uit de voortoets blijkt dat de activiteiten die door het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West mogelijk worden gemaakt leiden tot mogelijke significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Landgoed Brummen, Uiterwaarden IJssel en de Veluwe. Het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West biedt namelijk mogelijkheden voor agrarische bedrijven om zich uit te breiden of nieuw te vestigingen. Deze ontwikkelingen in het bestemmingsplan leiden tot mogelijk significante negatieve effecten door verzuring en vermesting.

Voor alle Natura 2000-gebieden dient voor de storingsfactoren verzuring en vermesting een passende beoordeling uitgevoerd te worden. Voor al deze Natura 2000-gebieden zijn significante effecten door stikstofdepositie afkomstig van uitbreiding en nieuwvestiging van agrarische bedrijven niet uit te sluiten.

Bijlage 1 Geraadpleegde bronnen

Literatuur:

Arcadis/Provincie Gelderland, 2006. *Streekplanuitwerking stedelijke functies, voortoets Natura 2000 Gelderland*.

De Molenaar, J.G., Henkens, R.J.H.G., Ter Braak, C. Van Duyne, C., Hoefsloot, G. en Jonkers, D.A. (2003). *Wegverlichting en natuur IV, Effecten van wegverlichting op het ruimtelijk gedrag van zoogdieren*. Alterra-rapport nr. 648. DWW-Ontsnipperingsreeks deel 44.

Gies, T.J.A. & Bleeker, A., 2007. *Onderzoek naar de ammoniumdepositie op 5 habitatgebieden ten behoeve van het interim toetsingskader Natura 2000 en ammoniak*. Alterra-rapport 1491, Wageningen 2007.

Ministerie van EL&I, *Ontwerpbesluit Landgoederen Brummen*. www.minEL&I.nl

Ministerie van EL&I, *Ontwerpbesluit Uiterwaarden IJssel*. www.minEL&I.nl

Ministerie van EL&I, *Ontwerpbesluit Veluwe*. www.minEL&I.nl

SOVON Vogelonderzoek 2002. *Atlas van de Nederlandse broedvogels 1998-2000. - Nederlandse Fauna 5*. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis, KNNV uitgeverij & European Invertebrate Survey-Nederland, Leiden.

SOVON & CBS 2005. *Trends van vogels in het Nederlandse Natura 2000-netwerk*. SOVON-informatierapport 2005/09. SOVON Vogelonderzoek Nederland, Beek-Ubbergen.

Steunpunt Natura 2000, Arcadis, 2008. *Quick scan bestaand gebruik & Natura 2000*.

Stichting Bouwresearch (SBR), 2003. *Meten en beoordelen van trillingen* (Serie A t/m C).

Websites:

www.cbsinuwbuurt.nl: website met gegevens over gemeentes en buurten.

www.minEL&I.nl, website van het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. Veel informatie over wetgeving, Natura2000, EHS etc.

www.sovon.nl, website met uitgebreide informatie over ecologie en verspreiding van vogelsoorten

www.platformlichthinder.nl, website met veel informatie over licht en alle bijbehorende facetten

www.gelderland.nl, provinciale site met gegevens over bodemsoort, ligging van Provinciale EHS, grondwatertrappen etc.

Bijlage 3 Zienswijzen Notitie Reikwijdte en Detailniveau

Zienswijzennota Notitie Reikwijdte en Detailniveau Buitengebied Zuid en West

I. Zienswijzen

Van 26 oktober 2012 tot en met 6 december 2012 heeft de Notitie Reikwijdte en Detailniveau voor een ieder ter inzage gelegen. Gedurende deze periode is een ieder in de gelegenheid gesteld een zienswijze kenbaar te maken aan het college van burgemeester en wethouders.

Er zijn geen zienswijzen bij het college van burgemeester en wethouders ingediend.

II. Overleg

De gemeente voert op grond van artikel 7.8 van de Wet milieubeheer bij de voorbereiding van een plan, dat m.e.r.-plichtig is, overleg met adviseurs en bestuursorganen die bij het opstellen van het plan wettelijk betrokken zijn.

De volgende bestuursorganen zijn benaderd in het kader van het overleg bij de Notitie Reikwijdte en Detailniveau:

- Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland;
- Burgemeester en wethouders van de gemeente Bronckhorst;
- Burgemeester en wethouders van de gemeente Brummen;
- Burgemeester en wethouders van de gemeente Lochem;
- Burgemeester en wethouders van de gemeente Voorst;
- Inspectie Leefomgeving en Transport;
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed;
- Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, directie Oost;
- Waterschap Rijn en IJssel;
- Waterschap Veluwe;

De volgende adviseurs zijn benaderd in het kader van het overleg bij de Notitie Reikwijdte en Detailniveau:

- Natuurmonumenten;
- Staatsbosbeheer;
- STUIT belangenbehartiging;
- LTO regio Noord, afdeling Bronckhorst e.o.

Onderstaande bestuursorganen hebben een overlegreactie gegeven. Deze zijn samengevat en beantwoord.

1. ***Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland***
   De provincie heeft aangegeven dat als de EHS en landschapswaarden in het MER worden meegenomen, ingestemd kan worden met de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

   Beantwoording
   De EHS, Natura 2000 en landschap zijn onder andere aspecten die worden beoordeeld in het MER en dus onderdeel uitmaken van de belangenafweging in het bestemmingsplan.

2. ***Inspectie Leefomgeving en Transport***
   De Inspectie heeft aangegeven dat zij geen adviserende en coördinerende rol meer heeft met betrekking tot de advisering over gemeentelijke ruimtelijke plannen. In eerste instantie is de provincie aan zet.

   Beantwoording
   De reactie wordt voor kennisgeving aangenomen.

3. ***Waterschap Rijn en IJssel***
   Het waterschap geeft aan dat in de notitie staat aangegeven dat water niet wordt uitgewerkt. Het waterschap verzoekt wel de watertoetstabel op te nemen omdat dan duidelijk wordt welke wateraspecten wel aan de orde zijn en uitgewerkt moeten worden.

   Beantwoording
   De MER zal onderdeel gaan uitmaken van het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West, waarin een waterparagraaf is opgenomen. In het voorontwerpbestemmingsplan is al een waterparagraaf opgenomen waarin op het aspect water wordt ingegaan. Om een dubbeling in informatie te voorkomen is de waterparagraaf in het bestemmingsplan opgenomen en wordt water niet in het planMER opgenomen, omdat deze als bijlage wordt toegevoegd aan het bestemmingsplan.

4. ***Waterschap Veluwe***
   In het plangebied waarvoor het planMER wordt opgesteld zijn watergangen gelegen met doelstellingen vanuit de Europese Kaderrichtlijn Water. Doel van het KRW is het verbeteren van de chemische en ecologische waterkwaliteit. Uit de voortoets blijkt dat de activiteiten leiden tot significante negatieve effecten op instandhoudings-doelstellingen van de Natura 2000-gebieden. Verzuring en vermesting kan ook gevolgen hebben voor de watergangen van het waterschap met de KRW doelstelling. Het Waterschap Veluwe ziet de reikwijdte van de studie graag opgerekt met de beoordeling van het plan op de waterlichamen Hoendernesterbeek, Voorstondensebeek, Oude IJssel.

   Beantwoording
   In het planMER worden de belangrijkste milieugevolgen in beeld gebracht van de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het bestemmingsplan als deze kaderstellend zijn voor het MER. De ontwikkelingsmogelijkheden zijn kaderstellend vanwege de mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu. Dit wordt bezien op het detailniveau van het hele plangebied en niet specifiek op bepaalde kleinere onderdelen daarvan. Het verzoek van het Waterschap past dan ook niet bij het detailniveau van het kaderstellende bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West.

De overige bestuursorganen en adviseurs hebben geen overlegreactie gegeven op de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

Bijlage 4 Kaartweergave maximalisatie


LEGENDA
PLANGEBIED
plangebied
BESTEMMINGEN
Agrarisch met waarden - 1
Agrarisch met waarden - 2
Bouwvlak
Sleufsilo
Mestopslag
Paardenbak
Schuilstal
Kleinschalig kamperen
AANDUIDINGEN
(gt)
glastuinbouw

Bijlage 5 Rapport Berekeningen planMER incl. aanvullend memo

Opdrachtgever:	SAB
Contactpersoon:	mevr. mr. A.H. Vaatstra - Koekkoek Dhr. ir. W.H. Akkerman
Uitgevoerd door:	WINDMILL Milieu I Management I Advies Postbus 5 6267 ZG Cadier en Keer Tel. 043 407 09 71 Fax. 043 407 09 72
Contactpersoon:	drs. O.A.M. Beckers ing. L.M.C. Smeets
Datum:	11 maart 2013

Rapportnummer: P2010.076-02

Berekeningen planMER voor bestemmingsplan
Buitengebied Zuid en West in de gemeente Zutphen

Inhoudsopgave

1 Inleiding 4

2 Uitgangspunten 5
2.1 Inleiding 5
2.2 PlanMER 5
2.2.1 Referentie planMER 5
2.2.2 Voornemen planMER 6
2.2.3 Alternatief 8
2.3 Passende beoordeling 9
2.3.1 Referentie passende beoordeling 10
2.3.2 Voornemen passende beoordeling 10
2.4 Informatie 10
2.4.1 Web.BVB 10
2.4.2 Autonome ontwikkelingen 11
2.4.3 Meitellingen conform CBS 11
2.4.4 Bedrijfsaantallen veehouderijen gemeente Zutphen 11
2.4.5 Bedrijfsaantallen omliggende gemeenten 12

3 Ammoniak 13
3.1 Inleiding 13
3.2 Wet- en regelgeving 14
3.3 Opzet 15
3.3.1 Rekenpunten depositie 15
3.3.2 Rekenmethodiek referentiesituatie planMER 16
3.3.3 Rekenmethodiek referentiesituatie passende beoordeling 16
3.3.4 Rekenmethodiek voornemen 16
3.3.5 Rekenmethodiek alternatief 17
3.4 Resultaten 18

4 Geur 21
4.1 Inleiding 21
4.2 Wet- en regelgeving 21
4.3 Opzet 22
4.3.1 Geurgevoelige objecten 22
4.3.2 Rekenmethodiek referentiesituatie 23
4.3.3 Rekenmethodiek voornemen 23
4.3.4 Rekenmethodiek alternatief 23
4.4 Resultaten 24

5 Fijn stof 25
5.1 Inleiding 25
5.2 Wet- en regelgeving 25
5.3 Opzet 27
5.3.1 Rekenpunten fijn stofbeoordeling 27
5.3.2 Rekenmethodiek referentiesituatie 28

5.3.3 Rekenmethodiek voornemen 28
5.3.4 Rekenmethodiek alternatief 28
5.4 Rekenresultaten 29

6 Conclusie 33
6.1 Vergelijking van de situaties 33
6.2 Eindconclusie per thema 33

Bijlagen

- Bijlage 1: Literatuurverwijzing
- Bijlage 2: begrenzing plangebied
- Bijlage 3: 'Instrumentarium t.b.v. ammoniak neutraal bestemmingsplan' kenmerk P2010.076.02-1
- Bijlage 4: Bedrijventabel
- Bijlage 5: Habitattypenkaart Veluwe
- Bijlage 6: Invoergegevens en resultaten ammoniak
- Bijlage 7: Leefkwaliteit geurbelasting Referentiesituatie
- Bijlage 8: Leefkwaliteit geurbelasting Voornemen
- Bijlage 9: Leefkwaliteit geurbelasting Alternatief
- Bijlage 10: Invoergegevens en resultaten fijn stof

1 Inleiding

De gemeente Zutphen is bezig met de actualiseringsslag van alle bestemmingsplannen binnen de gemeente. Deze verplichting komt voort uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) waarin is vastgelegd dat alle bestemmingsplannen voor 1 juli 2013 geactualiseerd dienen te zijn. In dit kader wordt ook voor het Buitengebied Zuid en West een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Inmiddels is er een Nota van uitgangspunten opgesteld voor het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West, d.d. 8 juni 2011. In de nota zijn de kaders geschetst waarbinnen het nieuwe bestemmingsplan vorm zal krijgen. Het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West wordt een conserverend plan, wat betekent dat het huidige, feitelijke gebruik wordt vastgelegd en geleidelijk ontwikkelingsmogelijkheden worden geboden. De Nota van uitgangspunten is vastgesteld op 14 juni 2011.

Omdat vanwege mogelijke gevolgen voor de nabijgelegen Natura 2000-gebieden een passende beoordeling moet worden opgesteld en omdat het bestemmingsplan kaderstellend is voor m.e.r.(beoordelings)-plichtige activiteiten wordt de plan-m.e.r. doorlopen.

Sinds september 2006 kent de Nederlandse m.e.r.-regelgeving de verplichting om bij een aantal plannen een m.e.r.- procedure te volgen. Dit is geregeld in de Wet milieubeheer (Wm) met het hieraan gekoppelde Besluit m.e.r.. Het doel van de plan-m.e.r. is dat er bij de besluitvorming over plannen het milieu een volwaardige plaats krijgt met het oog op de bevordering van een duurzame ontwikkeling.
Wettelijk of bestuursrechtelijk voorgeschreven plannen zijn plan-m.e.r.-plichtig waneer ze kaderstellend zijn of wanneer er een passende beoordeling nodig is.

Per 1 april 2011 is het Besluit m.e.r. gewijzigd. Met de wijziging van het Besluit m.e.r. wordt in de eerste plaats uitvoering gegeven aan het arrest van het Hof van Justitie van de Europese Unie. In Nederland waren de drempelwaarden uit de D-lijst gebaseerd op de omvang van de activiteit. Er werd ten onrechte geen rekening gehouden met de andere criteria uit bijlage III van de M.e.r.-richtlijn zoals de plaats van het project en de kenmerken van het potentiële effect. Daarnaast wordt met deze wijziging uitvoering gegeven aan de reeds eerder toegezegde modernisering van het Besluit m.e.r., zoals opgenomen in de brief van de toenmalige Staatssecretaris van VROM aan de Tweede Kamer over het toekomstige stelsel voor milieueffectbeoordeling.
In het nieuwe Besluit m.e.r. zijn de onderdelen C en D van de bijlage gewijzigd. In de onderdelen C en D van de bijlage bij het Besluit m.e.r. is vastgelegd welke besluiten m.e.r.-plichtig zijn (C) of beoordelingsplichtig zijn (D). Hierbij is een onderscheid te maken tussen plan-m.e.r.-plichtig en project-m.e.r.-plichtig.

Op basis van de bedoelde activiteiten met de bijbehorende drempelwaarden dient voor het bestemmingsplan Zuid en West een planMER te worden opgesteld. Het nieuwe bestemmingsplan staat namelijk het volgende toe: omschakeling naar een grondgebonden agrarisch bedrijf; vergroting bouwvlak grondgebonden agrarisch bedrijf tot 2 ha; uitbreiding intensieve veehouderij met een oppervlakte aan gebouwen van maximaal 1,5 ha.

2 Uitgangspunten

2.1 Inleiding

In het bestemmingsplan voor het Buitengebied Zuid en West wil de gemeente Zutphen aan de veehouderijen de mogelijkheid bieden om uit te breiden, waaronder ook de mogelijkheid van het ontwikkelen of uitbreiden van een intensieve veehouderijtak. Door de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt aan veehouderijen geldt de plicht de milieueffecten van het bestemmingsplan in een milieueffectrapport (planMER) af te wegen (zie ook hoofdstuk 1).

In het planMER worden de maximale milieueffecten van de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief vergeleken ten opzichte van de feitelijke situatie voor de aspecten: geur, gezondheid, infrastructuur, landschap & cultuurhistorie, luchtkwaliteit en natuur (ammoniak). Vanwege laatstgenoemd aspect is ook een passende beoordeling opgesteld.

In deze rapportage wordt ingegaan op de referentiesituatie in het kader van het MER en de referentiesituatie in het kader van de passende beoordeling. Naast de referentiesituaties wordt het voornemen en een alternatief kwantitatief beoordeeld voor de aspecten ammoniak, geur en fijn stof.

2.2 PlanMER

2.2.1 Referentie planMER

De referentiesituatie voor een planMER bij een bestemmingplan buitengebied betreft de feitelijke situatie inclusief de zogenaamde autonome ontwikkeling (artikel 7.7 Wm). Dit houdt in:

- de huidige, feitelijke situatie: alle activiteiten die zijn gerealiseerd;
- de toekomstig zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied: dit zijn bestemde en vergunde activiteiten die zeker en op korte termijn ingevuld worden;
- generieke, planoverstijgende ontwikkelingen, zoals normen die voortvloeien uit het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (verder te noemen Besluit huisvesting) of het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit[1].

Voor het bepalen van de effecten van de beschouwde milieuaspecten is in het kader van de passende beoordeling de feitelijk aanwezige dierbezetting binnen veehouderijen in het plangebied inzichtelijk gemaakt. De wijze waarop dit heeft plaatsgevonden, is beschreven in paragraaf 2.3.

Dit betekent dat er een verschil is tussen de referentiesituatie in het planMER en in de passende beoordeling. Bij de passende beoordeling wordt de referentiesituatie bepaald

[1] Zie factsheet nr. 29 van Commissie voor de m.e.r.: Referentiesituatie in MER voor bestemmingsplannen (versie 29 mei 2012).

door de feitelijke, actuele situatie (exclusief de autonome ontwikkeling). In paragraaf 2.3 wordt hier verder op ingegaan.

2.2.2 Voornemen planMER

Het voornemen betreft het bestemmingsplan zoals de gemeente Zutphen dit bij voorkeur daadwerkelijk zou willen vaststellen. Door de gemeente Zutphen is een Nota van uitgangspunten opgesteld voor het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West en is vastgesteld op 14 juni 2011. In de nota zijn de kaders geschetst waarbinnen het nieuwe bestemmingsplan vorm zal krijgen.

Het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West heeft een beheersmatig karakter. Dit betekent dat het bestemmingsplan tot doel heeft om voor alle reeds aanwezige functies in het gebied de bestemmingsregeling weer actueel te maken. Dit leidt ertoe dat in het bestemmingsplan geen grote nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, maar dat er mogelijkheden worden geboden voor een geleidelijke doorontwikkeling van de verschillende vormen van grondgebruik in het plangebied.

Het planMER richt zich primair op die ontwikkelingsmogelijkheden die hebben geleid tot de m.e.r.-procedure vanwege de mogelijk belangrijke nadelige gevolgen voor het milieu (primaire ontwikkelingsmogelijkheden).

Alle agrarische bedrijven
De vergunning- en meldingsplichtige agrarische bedrijven beschikken over een agrarisch bouwvlak. Bebouwing is alleen toegestaan binnen dit vlak. Het doel is om de bebouwing zoveel mogelijk te concentreren: dit geldt voor de bedrijfswoning, schuren en stallen, maar ook voor mestsilo's. In het bestemmingsplan wordt een bouwvlak op maat toegekend tot maximaal 1,5 ha aan grondgebonden agrarische bedrijven en intensieve veehouderijen.

De primaire ontwikkelingsmogelijkheden mogen niet leiden tot een toename van de ammoniakdepositie omdat de huidige achtergronddepositie reeds hoger is dan de kritische depositiewaarden. Daarom is het bouwen van stallen voor het houden van vee alleen mogelijk wanneer daaraan voorafgaand, voor zover nodig met behulp van een oriënterende habitatttoets (voortoets), is gemotiveerd dan wel aangetoond dat er geen significante effecten zullen optreden in een Natura 2000-gebied. Deze bepaling wordt als voorwaardelijke verplichting opgenomen in het voorontwerpbestemmingsplan.

Grondgebonden agrarische bedrijven
Middels een wijzigingsbevoegdheid kan medewerking worden verleend aan een vergroting van het bouwvlak, al dan niet gepaard gaande met vormverandering, tot maximaal 2 ha. Ten aanzien van de uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische activiteiten dient te worden vermeld dat er conform de beleidsregel Grote Rivieren geen ruimte is voor uitbreiding in de uiterwaarden.

Omschakeling naar een grondgebonden bedrijf wordt in het bestemmingsplan overal toegestaan binnen een agrarisch bouwvlak. Het gaat dan ook om activiteiten die zorg dragen voor het onderhoud en beheer van het omringende landschap.

Intensieve veehouderijen
In het bestemmingsplan wordt de mogelijkheid geboden voor het uitbreiden van een bestaande intensieve veehouderij(tak) binnen het verwevingsgebied. De oppervlakte van de gebouwen ten behoeve van de intensieve veehouderij(tak) op het agrarische bouwvlak mag maximaal 1,5 ha bedragen.

Uitbreiding van het bouwvlak ten behoeve van een intensieve veehouderij(tak) in het extensiveringsgebied is uitsluitend toegestaan in het kader van dierenwelzijn en veterinaire gezondheid. Hierbij mag het aantal dierplaatsen niet toenemen.

Milieubelasting
De milieubelasting van het voornemen wordt bepaald door het bouwvlak maximaal in te vullen met een veehouderij die het meest negatieve effect heeft op het beschouwde milieucompartiment. De maximale vulling van een bouwvlak wordt in de berekeningen gerealiseerd met drie gestandaardiseerde veehouderijen: een melkrundveehouderij, een varkenshouderij of een pluimveehouderij al naar gelang welk milieucompartiment wordt beschouwd. Het volledig invullen van de agrarische bouwvlakken in het buitengebied met één van deze standaardtypen, betreft een worst-case benadering per te beschouwen milieuaspect. Het is onwaarschijnlijk dat alle bouwvlakken volledig op een dergelijke wijze worden ingevuld, het is echter wel de mogelijkheid die het voornemen biedt.

In navolgende tabellen wordt de invulling van de gehanteerde drie standaardtypen veehouderijen weergegeven. Voor de emissiefactoren zijn de emissie-eisen uit het Besluit huisvesting genomen. De maximale invulling van een hectare bouwvlak door de veehouderijtypen is ontleend aan twee documenten.

Het eerste document betreft de zogenaamde Knoppennotitie van de provincie Noord-Brabant (Knoppennotitie, provincie Noord-Brabant, 17 februari 2010). In dit document wordt de maximale invulling van een gesloten varkenshouderij en de maximale invulling van een pluimveehouderij (vleeskuikens) beschreven.

Het tweede document betreft een rapport van het LEI Wageningen UR (Grootschalige landbouw in een kleinschalig landschap, LEI, februari 2010). Hierin wordt de maximale invulling van een melkrundveehouderij beschreven. Daar waar in de documenten sprake is van een bandbreedte is uitgegaan van de worst-case situatie.

De emissiefactoren zijn weergegeven in de eenheden zoals deze worden weergegeven in de Regeling ammoniak en veehouderij (kg NH3/jaar), Regeling geurhinder en veehouderij (ou_E/seconde) en de Lijst emissiefactoren fijn stof voor veehouderij (gram/jaar). De emissiefactoren zijn vastgesteld in 2011.

Tabel 2.1: Invulling standaardtype: Melkrundveehouderij per hectare op basis LEI rapport

	Diersoort		**Ammoniak**		**Fijn stof**	
	RAV*	Aantal Dieren	Factor [kgNH_3/dier/ jaar]	Totaal [kg NH_3/jaar]	Factor [g/dier/jaar]	Totaal [g/jaar]
Melkkoeien	A1.100.1	200	9,5	1.900	118	23.600
Jongvee	A3	140	3,9	546	38	5.320
Totaal				**2.446**		**28.920**

* Regeling ammoniak en veehouderij

Tabel 2.2: Invulling standaardtype: Gesloten varkenshouderij per hectare op basis van knoppennotitie

			Ammoniak		Fijn stof		Geur	
	RAV*	Aantal dieren	Factor [kgNH_3/dier/jaar]	Totaal [kg NH_3/jaar]	Factor [g/dier/jaar]	Totaal [g/jaar]	Factor [(ou_E/s)/dier]	Totaal [ou_E/s]
Kraamzeugen	D1.2	188	2,9	545,2	160	30.080	27,9	5245,2
Guste en dr	D1.3	563	2,6	1463,8	175	98.525	18,7	10.528,1
Vleesvarkens	D3	5.250	1,4	7350	153	803.250	17,9	93.975
Gesp biggen	D1.1	2.700	0,23	621	74	199.800	5,4	14.580
Totaal				**9.980**		**1.131.655**		**124.328**

* Regeling ammoniak en veehouderij

Tabel 2.3: Invulling standaardtype: Pluimveehouderij per hectare

			Ammoniak		Fijn stof		Geur	
	RAV*	Aantal dieren	Factor [kgNH_3/dier/jaar]	Totaal [kg NH_3/jaar]	Factor [g/dier/jaar]	Totaal [g/jaar]	Factor [(ou_E/s)/dier]	Totaal [ou_E/s]
Vleeskuikens	E5	200.000	0,045	9.000	22	4.400.000	0,24	48.000
Totaal				**9.000**		**4.400.000**		**48.000**

* Regeling ammoniak en veehouderij

2.2.3 Alternatief

Om de veehouderijen de mogelijkheid te geven om te groeien gaat dit alternatief uit van een zogenaamde gemeentelijke depositiebank. Deze depositiebank houdt bij welke depositieafname heeft plaatsgevonden door het intrekken van de vergunning van bestaande veehouderijen. Deze depositieruimte kan vervolgens weer door andere bedrijven worden gebruikt. Daarmee wordt een ‘stand-still’ situatie bereikt van de ammoniakdepositie vanuit het plangebied op omliggende Natura 2000-gebieden.

Het alternatief hanteert als vertrekpunt dat in eerste instantie alleen bedrijven kunnen groeien die hun bestaande milieuvergunning nog niet volledig hebben ingevuld. Daarnaast wordt een gemeentelijke depositiebank ingesteld die als een mitigerende maatregel er zorg voor draagt dat van de in te trekken milieuvergunningen de ammoniakdepositie wordt ingehouden, zodat het groeipotentieel van de niet ingevulde milieuvergunningen wordt gecompenseerd. Indien het groeipotentieel van de niet ingevulde milieuvergunningen volledig is gecompenseerd, en er stoppen dan nog bedrijven dan ontstaat er uiteindelijk voor sommige bedrijven ruimte om verder uit te breiden dan hun thans vergunde situatie.

De depositie van ammoniak wordt vastgelegd in het bestemmingsplan, door de depositiebank op te nemen in de bestemmingsplanregels. De depositie wordt vastgelegd voor de verscheidene meest kritische punten, zoals ook gebruikt voor het bepalen van de bestemmingsplaneffecten in deze rapportage. Hiermee wordt aangesloten op de factsheet ‘Maximale mogelijkheden bestemmingsplan buitengebied & m.e.r.’ van de Commissie voor de milieueffectrapportage (Factsheet nr. 30, 29 mei 2012). Hierin wordt gesteld dat milieueffecten van de maximale mogelijkheden van een bestemmingsplan beperkt kunnen worden middels het opnemen van planregels (als voorbeeld wordt een maximaal aantal odour-units genoemd) die een restrictie opleggen.

Het verschil tussen de feitelijke ammoniakdepositie en de vergunde ammoniakdepositie bij volledig gebruik van alle milieuvergunningen in het plangebied resulteert in een negatief startsaldo van de depositiebank, omdat er op grond van de

Natuurbeschermingswet 1998 (Nbw 1998) geen toename mag zijn van de ammoniakdepositie ten opzichte van de feitelijke situatie. Het negatief startsaldo van de depositiebank is een groeiruimte die vanuit het milieurecht nog bij een aantal veehouderijen aanwezig is. Deze vergunde milieuruimte kan middels de ruimtelijke bestemmingsplanprocedure niet worden ingetrokken. Op basis van de milieuwetgeving heeft de gemeente als bevoegd gezag echter wel de mogelijkheid om langdurig ongebruikte milieuruimte in te trekken. Middels het intrekken van vergunningen zal het negatieve saldo van de ammoniakdepositiebank eerst geneutraliseerd worden, alvorens een groei van andere bedrijven mogelijk is.

Door het opnemen van de depositiebank als voorwaarde in de planregels van het bestemmingsplan wordt op de lange termijn een ‘stand-still’ effect gerealiseerd van de ammoniakdepositie vanuit het plangebied op het nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Nieuwe initiatieven die een toename van de depositie veroorzaken, zijn immers pas mogelijk nadat er voldoende ruimte in de depositiebank aanwezig is. Deze ruimte kan ontstaan doordat de bedrijfsvoering beëindigd (en de vergunning is ingetrokken) van bedrijven die in de referentiesituatie een bijdrage leveren aan de depositie op het Natura 2000-gebied. Door actief intrekken van ongebruikte vergunningen kan de ‘stand-still’ al op kortere termijn bereikt worden.

De huidig feitelijke depositie op de Natura 2000-gebieden is het vertrekpunt van de depositiebank (referentiesituatie van de passende beoordeling). Indien de gemeente alle niet gebruikte maar wel vergunde milieuruimte intrekt, heeft de depositiebank het saldo nul. Zolang de vergunde maar niet gebruikte milieuruimte nog niet is ingetrokken, of bereikt is door (deels) stoppende bedrijven, kan geen medewerking worden verleend aan nieuwe initiatieven.

In theorie is er een kortstondige toename van de depositie op het Natura 2000-gebied mogelijk. Indien één of meerdere van de bedrijven die tot op heden geen volledig gebruik hebben gemaakt van hun milieuvergunning deze op korte termijn gaat invullen, kan de feitelijke depositie toenemen. Dit kan echter alleen indien de betreffende milieuruimte nog niet door de gemeente is ingetrokken. Daarnaast is alleen sprake van een tijdelijke toename van de depositie voor zover er niet al eerder een actief bedrijf gestopt is. Om te waarborgen dat geen sprake zal zijn van een permanente toename van de depositie is alle niet gebruikte milieuruimte op voorhand als negatief saldo in de depositiebank gebracht. Pas bij het actief intrekken van deze niet gebruikte milieuruimte wordt dit negatief saldo uit de depositiebank gehaald.

Zolang sprake is van een negatief saldo in de depositiebank kan vrijgekomen depositieruimte niet beschikbaar worden gesteld voor nieuwe initiatieven. Zodra alle niet gebruikte ruimte actief is ingetrokken dan wel dat deze ruimte is vrijgekomen door bedrijfsbeëindigingen, zal de depositiebank over een positief saldo kunnen beschikken en is sprake van een waarborg richting het Natura 2000-gebied.

De werking van de depositiebank wordt beschreven in de notitie ‘Instrumentarium ten behoeve van een ammoniak neutraal bestemmingsplan’ met het kenmerk P2010.076.02-1. Deze notitie is opgenomen in bijlage 3.

2.3 Passende beoordeling

Naast de plan-m.e.r.-plicht geldt voor het bestemmingsplan voor het Buitengebied Zuid en West van de gemeente Zutphen de plicht om een zogenaamde passende beoordeling op te stellen in het kader van de Nbw 1998. De plicht volgt uit de mogelijk significante negatieve effecten die het plan kan hebben op nabijgelegen Natura 2000-

gebieden in de vorm van een toename van de ammoniakdepositie. In het kader van de passende beoordeling is de toename van de ammoniakdepositie inzichtelijk gemaakt van het voornemen ten opzichte van de referentiesituatie voor de passende beoordeling.

2.3.1 Referentie passende beoordeling

De referentiesituatie voor de passende beoordeling is niet gelijk aan de referentiesituatie in het kader van de plan-m.e.r. Voor de passende beoordeling betreft de referentiesituatie de daadwerkelijke situatie ten tijde van de inventarisatie. Autonome ontwikkelingen zijn hierbij niet meegenomen.

De ammoniakdepositie in de feitelijke situatie betreft de achtergronddepositie zoals deze wordt weergegeven op de GDN (Grootschalige Depositiekaart Nederland). Het aandeel in de depositie komende van de veehouderijen die in het plangebied zijn gelegen, wordt bepaald met behulp van de feitelijk aanwezige dieren.

2.3.2 Voornemen passende beoordeling

Het voornemen is in het kader van de passende beoordeling gelijk aan het voornemen in het kader van het planMER. Zie voor een beschrijving van het voornemen paragraaf 2.2.2. In het kader van de passende beoordeling worden de milieueffecten vanwege de ammoniakdepositie vergeleken met de referentiesituatie zoals beschreven in paragraaf 2.2.1. en niet met de referentiesituatie voor de planMER.

2.4 Informatie

Voor het bepalen van de milieueffecten is informatie benodigd van de vergunde situatie, de feitelijke situatie en de autonome ontwikkeling van veehouderijen in de gemeente Zutphen. Om deze informatie te verzamelen, zijn verscheidene bronnen geraadpleegd en stappen genomen. In deze paragraaf wordt dat nader beschreven.

2.4.1 Web.BVB

De provincie Gelderland beschikt over een database waarin informatie aangaande veehouderijen binnen de provincie is ingevoerd. De betreffende gegevens zijn publiekelijk openbaar gesteld op de internetsite http://gelderland.vaa.com/webbvb/. Voor de veehouderijen binnen de gemeente Zutphen zijn de vergunningssituatie, locatie (x-,y-coördinaten), dieraantallen, stalkenmerken, rav-code, emissiefactoren etc. voorhanden. Deze data is als uitgangspunt gehanteerd voor de berekeningen in het kader van het plan-m.e.r..

Op basis van de voorhanden zijnde informatie blijkt dat 64 veehouderijen binnen de gehele gemeente Zutphen zijn opgenomen in het Web.BVB. Op basis van een locatie-analyse blijkt dat 21 bedrijven binnen het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West van de gemeente Zutphen zijn gelegen. Van deze 21 bedrijven zijn 2 bedrijven niet meer actief (bedrijfsbeëindiging). Zeven van de 19 actieve bedrijven zijn gelegen binnen het “extensiveringgebied” conform het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers (bron: provincie Gelderland). De bedrijven die zijn gelegen in het “extensiveringsgebied” zijn allen niet intensieve bedrijven. De twee aanwezig intensieve veehouderijen zijn gesitueerd in het aangewezen “verwevingsgebied” conform het Reconstructieplan Achterhoek en Liemers en het Reconstructieplan Veluwe (bron: provincie Gelderland).

2.4.2 Autonome ontwikkelingen

Op basis van de contacten die de gemeente heeft met de diverse veehouderijen is bekend dat een aantal bedrijven hun bedrijfsvoering heeft beëindigd. Deze bekende bedrijfsbeëindigingen zijn actueel in Web.BVB. Verder is door de gemeente Zutphen aangegeven dat ter plaatse van twee bedrijven een zekere ontwikkeling gaat plaatsvinden op de korte termijn. Bij de betreffende bedrijven wordt op korte termijn een stal gerealiseerd en deze zal gevuld worden met dieren. Verder zijn binnen het bestemmingsplan geen zekere ontwikkelingen bekend.

2.4.3 Meitellingen conform CBS

Jaarlijks wordt de omvang van agrarische bedrijven bepaald middels de zogenaamde meitelling. Ook de aanwezige dieraantallen worden in de meitelling opgenomen. Voor het bepalen van de feitelijke aanwezige dieraantallen zijn de cijfers van de meest recente meitelling gehanteerd. Door het Centraal Bureau voor de Statistiek (CBS) zijn deze dieraantallen op gemeentelijk niveau gepubliceerd[2]. De vergunde dieraantallen zijn gecorrigeerd op basis van de op gemeente-breed niveau bekende dieraantallen per diersoort overeenkomstig de Regeling ammoniak en veehouderij (RAV-code). Gezien het feit dat de CBS-cijfers op gemeentelijk niveau worden gepresenteerd en in onderhavige situatie het plangebied niet de gehele gemeente Zutphen omvat, is als uitgangspunt gehanteerd dat de bedrijven binnen het plangebied conform de verhoudingen zoals deze gemeente-breed gelden, gecorrigeerd worden teneinde de feitelijke aantallen dieren binnen de bedrijven te bepalen. Het is niet onaannemelijk dat binnen danwel buiten het plangebied bedrijven zijn gesitueerd van een dergelijke omvang dat deze bedrijven een andere getalsmatige verhouding behoeven.

Ten aanzien van het aantal kippen (RAV-hoofdcategorie E: kippen) is niet aangesloten bij de CBS-cijfers van het jaar 2011. Op basis van de meitelling zou slechts 5% van het totaal vergund aantal dieren binnen de gemeente feitelijk aanwezig zijn. Mogelijke oorzaak hiervan is een wisseling in het veebestand ter plaatse van de veehouderijen. Daarom is aansluiting gezocht bij het door de gemeente Zutphen aangeleverde aantal feitelijk aanwezige kippen binnen de betreffende pluimveehouderijen binnen het plangebied.

Aangaande het aantal varkens (RAV-hoofdcategorie D:varkens) binnen de gemeente Zutphen zijn op basis van de meitellingen van CBS meer varkens aanwezig dan feitelijk vergund. In het kader van handhaving kan dit worden rechtgetrokken waardoor als uitgangspunt voor de berekeningen is gehanteerd dat feitelijke bezetting gelijk is gesteld aan het per bedrijf totaal aantal vergunde dieren.

2.4.4 Bedrijfsaantallen veehouderijen gemeente Zutphen

In navolgende tabel 2.4 wordt een overzicht gegeven van de bedrijfsaantallen voortkomend uit de hiervoor genoemde informatiestappen. Daarbij wordt weergegeven hoe deze aantallen zijn opgenomen in de berekeningen van de situaties. Een totaaloverzicht, inclusief ligging van de bedrijven, is opgenomen in bijlage 4.

---

[2] http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication/?DM=SLNL&PA=80781NED&D1=0,2-3,5-6,12-13,19,25-26,32,37-38,43-44,48-49,53-54,57-58,60,70-73,81-82,86,93,100,112,120-121,123,125,135-136,138,140&D2=0,13,710&D3=l&HDR=G1,G2&STB=T&VW=T

Tabel 2.4: Bedrijfsaantallen alternatieven

Vergunde situatie		
Dossierinventarisatie: - Web.BVb	64 veehouderijen binnen de gehele gemeente Zutphen	19 actieve bedrijven binnen plangebied
		2 gestopte bedrijven binnen plangebied conform gemeente en Web.BVB
		43 bedrijven buiten plangebied echter binnen de gemeente Zutphen
Referentie planMER		
Dossierinventarisatie: - Web.BVB - Meitellingen CBS - Gemeente	21 bedrijven binnen plangebied	Zekere autonome ontwikkeling: 2 bedrijven
		Gestopt: 2 bedrijven
Totaal	21 bedrijven	
Referentie passende beooreling		
Dossierinventarisatie: - Web.BVB - Meitellingen CBS	21 bedrijven binnen plangebied	19 actieve bedrijven
		Gestopt: 2 bedrijven
Totaal	21 bedrijven	
Voornemen		
Bedrijfsoppervlak tot 2,0 ha Grondgebonden bedrijven	17 bedrijven	
Bedrijfsoppervlak 1,5 hectare Intensieve bedrijven	2 bedrijven	
Gestopte bedrijven	2 bedrijven	Niet meegenomen
Totaal	21 bedrijven	
Alternatief		
Dossierinventarisatie: - Web.BVB - Meitellingen CBS - Gemeente	19 actieve bedrijven	19 actieve bedrijven
	2 gestopte bedrijven	2 gestopte bedrijven
Totaal	21 bedrijven	

2.4.5 Bedrijfsaantallen omliggende gemeenten

Bij het bepalen van de achtergrondconcentratie ten aanzien van het milieuaspect geur worden ook alle veehouderijen met een relevante geuremissie meegenomen tot twee kilometer van het plangebied. Hiertoe zijn 26 veehouderijen binnen de gemeente Zutphen die buiten het plangebied zijn gesitueerd meegenomen in de berekeningen. Daarnaast zijn 349 veehouderijen uit de naast gelegen gemeente Voorst, gemeente Brummen en de gemeente Bronkhorst meegenomen op basis van de vergunde situatie in de berekeningen ter bepaling van de achtergrondconcentraties ten aanzien van het milieuaspect geur. De vergunde situatie van de bedrijven in de beschouwde gemeenten is ontleend aan de gegevens van Web.BVB van de provincie Gelderland.

3 Ammoniak

3.1 Inleiding

Ammoniak kan vrijkomen bij een groot aantal verschillende bronnen. In Nederland zijn veehouderijen de belangrijkste emissiebron. Indien ammoniak wordt geëmitteerd naar de lucht kunnen zuren, zoals salpeterzuur en zwavelzuur, door ammoniak worden geneutraliseerd, waarbij ammoniumdeeltjes of aërosolen worden gevormd. Ammoniak en ammonium kunnen vanuit de atmosfeer naar de bodem terugkeren door droge en natte depositie. Dit kan leiden tot eutrofiëring en verzuring van natuurgebieden en heeft tot gevolg dat de biodiversiteit van ecosystemen kan worden aangetast bij overschrijdingen van de vastgestelde kritische depositiewaarde voor het van toepassing zijnde ecosysteem.

Door de gemeente Zutphen is een Nota van uitgangspunten opgesteld voor het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West, d.d. 8 juni 2011 en is vastgesteld op 14 juni 2011. In de nota zijn de kaders geschetst waarbinnen het nieuwe bestemmingsplan vorm zal krijgen. In de Nota krijgen veehouderijen de mogelijkheid hun bouwvlak te vergroten waardoor het mogelijk wordt meer dieren te houden met als gevolg dat de ammoniakdepositie op zeer kwetsbare gebieden mogelijk toeneemt. Veehouderijen in of nabij een Natura 2000-gebied dienen te voldoen aan de eisen van de Nbw 1998. De door een veehouderij veroorzaakte uitstoot van stikstof kan, samen met de in dat gebied aanwezige achtergronddepositie, leiden tot negatieve effecten voor de kwaliteit van het Natura 2000-gebied. In en om het bestemmingsplan zijn vitale delen van het Natura 2000-gebied de Veluwe gelegen zoals aangewezen door de provincie Gelderland.

Het ruimtelijk beleid van de gemeente geeft een sturing aan de agrarische ontwikkeling, zodat met in achtneming van het wettelijk instrumentarium van de Nbw 1998 en de provinciale stikstofverordening het bestemmingsplan bijdraagt aan het voorkomen van negatieve effecten voor de kwaliteit van het Natura 2000-gebied.

De maximale invulling (voornemen) van de ammoniakemissie is zowel van belang voor het planMER als ook de passende beoordeling. De referentiesituatie bij beide situaties is verschillend. Bij de passende beoordeling dient de autonome ontwikkeling niet meegenomen te worden in de referentiesituatie.

Omdat de kritische depositiewaarde van de in de nabijheid gelegen Natura 2000-gebieden, de Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen nu en in de toekomst al door de achtergronddepositie wordt overschreden, is enige toename van de depositie op deze gebieden niet wenselijk c.q. toegestaan. Daarom worden enige ammoniak neutrale, dan wel ammoniakemissie verminderende, alternatieven nader onderzocht. Dit alternatief is beschreven in de paragraaf 2.2.3.

3.2 Wet- en regelgeving

Wet ammoniak en veehouderij
Op 8 mei 2002 is de Wet ammoniak en veehouderij (Wav) in werking getreden. De Wav kent een generieke emissiegerichte benadering voor heel Nederland met daarnaast aanvullend beleid ter bescherming van aangewezen kwetsbare gebieden. De emissiegerichte benadering heeft gestalte gekregen in het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij (Besluit huisvesting).

Krachtens de Wav kunnen voor verzuring gevoelige gebieden uit de EHS (Ecologische Hoofd Structuur) door de provincie worden aangewezen als zeer kwetsbaar gebied. Daarnaast worden alle voor verzuring gevoelige gebieden, beschermd onder de Nbw 1998, automatisch aangewezen als zeer kwetsbaar gebied. Binnen en in de directe nabijheid van het plangebied is een aantal Wav-gebieden aangewezen. Op 1 juli 2009 hebben Provinciale Staten het besluit tot aanwijzing van de zeer kwetsbare gebieden vastgesteld. Op 23 november 2009 heeft de minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit het besluit goedgekeurd. Het besluit is op 9 december 2009 in werking getreden.

Binnen de aangewezen gebieden en een zone van 250 meter hierom heen gelden strenge restricties voor wat betreft ammoniakemissie vanuit dierenverblijven. De ligging van de dierverblijven is maatgevend voor de vraag of het bedrijf binnen of buiten de zone valt.

Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderijen
Het Besluit ammoniakemissie huisvesting veehouderij is op 1 april 2008 in werking getreden. Het besluit bepaalt dat dierenverblijven, waar emissie-arme huisvestingssystemen voor beschikbaar zijn, op den duur emissie-arm moeten zijn uitgevoerd.

In het Besluit huisvesting zijn eisen opgenomen ten aanzien van de (maximaal) toegestane ammoniakemissie per diercategorie. Concreet houdt dit in dat bedrijven enkel nog maar huisvestingssystemen mogen toepassen die tenminste kunnen worden aangemerkt als de Best Beschikbare Techniek (BBT). Bedrijven moesten voor 1 januari 2010 voldoen aan de bepalingen zoals opgenomen in het Besluit huisvesting. Bedrijven die niet voldeden kregen tot 1 april 2010 de gelegenheid zich aan te melden voor het 'gedoogbeleid' dat is uitgewerkt in het zogenaamde 'actieplan ammoniak'. Om mee te doen aan het gedoogbeleid moesten ondernemers een Bedrijfsontwikkelingplan (BOP) indienen. In een dergelijk plan is op een 'tijdlijn' aangegeven welke maatregelen men voornemens is te treffen (welk type huisvestingssysteem) om te gaan voldoen aan de bepalingen uit het Besluit huisvesting. De wijzigingen moeten uiterlijk 1 juli 2013 zijn doorgevoerd.

De Wav biedt voor bedrijven ook de mogelijkheid tot Intern salderen. Onder interne saldering wordt verstaan: de mogelijkheid om binnen een veehouderij in (een deel van) de bestaande huisvestingssystemen geen BBT toe te passen, op voorwaarde dat de daardoor gemiste ammoniakreductie wordt gecompenseerd door het toepassen van verdergaande technieken dan BBT in de nieuwe huisvestingssystemen.

Natuurbeschermingswet 1998
Verder is Nederland gebonden aan Europese richtlijnen ter bescherming van de biodiversiteit, de Vogel- en Habitatrichtlijn.

Op 1 oktober 2005 is de gewijzigde Natuurbeschermingswet 1998 in werking getreden. Hiermee is de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn geïmplementeerd in de nationale wetgeving.

Voor de Vogelrichtlijngebieden is het aanwijzingstraject afgerond en kan via de Nbw 1998 een vergunning worden gevraagd met de inwerkingtreding van de Wet van 29 december 2008 (Stb. 2009,18). Op 1 februari 2009 zijn daarnaast alle gebieden die voorkomen op de lijst van gebieden van communautair belang als bedoeld in artikel 4 van de Habitatrichtlijn nu aangemerkt als Natura 2000-gebieden.

Voor de Natura 2000-gebieden dienen beheerplannen te worden opgesteld waarin de instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden zijn geformuleerd. Tot het van kracht worden van de Natura 2000-beheerplannen vormt de 'Handreiking beoordeling activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op Natura 2000-gebieden' een handleiding bij de afweging of bestaand gebruik, nieuwe vestiging of uitbreiding van activiteiten met stikstofuitstoot in of in de omgeving van Natura 2000-gebieden kan worden toegestaan. Naast Natura 2000-gebieden kunnen door de provincie gebieden als zeer kwetsbaar voor verzuring worden aangewezen.

Stikstofdepositie bestaat uit ammoniak (NH_y) en stikstofoxides (NO_x). Vanuit de lucht slaat deze depositie neer op de bodem. Voor de berekening van de stikstofdepositie vanwege veehouderijen dient het rekenprogramma AAgro-stacks, versie 1.0 d.d. 22 januari 2007 te worden gebruikt.

3.3 Opzet

De maximale invulling van het voornemen en het alternatief heeft een mogelijke toename van de ammoniakdepositie op de omliggende Natura-2000 gebieden tot gevolg. Bepaald zijn welke habitats met een lage kritische depositiewaarde in en om de gemeente aanwezig zijn. Ter plaatse van de betreffende habitats binnen de Natura 2000 gebieden zijn op de meest ongunstigste locaties rekenpunten gelegd ter bepaling van de depositie ten gevolge van het plan. Voor alle situaties, zowel referentie, voornemen, als ook het alternatief, wordt de (toename/afname van de) ammoniakdepositie op deze rekenpunten bepaald.

3.3.1 Rekenpunten depositie

De aangewezen zeer kwetsbare gebieden zijn opgevraagd bij de provincie Gelderland. De provincie stelt in zijn algemeenheid dat drie gebieden in en om de gemeente zijn aangewezen in het kader van de Wav: de Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen. De Veluwe is echter een zeer groot gebied dat bestaat uit verscheidene, niet altijd verbonden, deelgebieden. Binnen de verscheidene deelgebieden zijn verscheidene habitattypen gelegen. De kritische depositiewaarden worden normaal vastgesteld op basis van het meest beperkende habitattype binnen een gebied. Voor de Veluwe betreft de kritische depositiewaarde 400 molN/ha/jaar, op basis van de in het gebied gelegen actieve hoogvenen (heideveentjes). Gezien de grootte van het gebied heeft de provincie echter aanbevolen te kijken naar de ligging van de individuele habitattypen. De meest kritische habitattypen kunnen namelijk op een dermate grote afstand liggen dat veehouderijen binnen het bestemmingsplan hier geen depositie op veroorzaken. Hiertoe heeft de provincie de concept habitattypen kaart voor de Veluwe, zoals vastgesteld door Alterra, aangeleverd. Deze kaart is bijgevoegd in bijlage 5. Hierop zijn de verscheidene rekenpunten weergegeven. De rekenpunten zijn als volgt bepaald:

1 van ieder aanwezig habitattype is op basis van het 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura-2000 gebieden' (Alterra-rapport 1654) de kritische depositiewaarde bepaald;
2 van de meest kritische habitattypen (waaronder oude eikenbossen) is het dichtstbijzijnde punt tot het plangebied bepaald;
3 van de overige, dichterbij gelegen gebieden is bepaald welke de alsnog meest kritische gebieden betreffen;
4 zowel op de meest kritische, als nabijgelegen kritische gebieden zijn vervolgens rekenpunten gelegd;
5 ter plaatse van de Natura-2000 gebieden Landgoederen Brummen en Uiterwaarden IJssel zijn op een aantal relevante locaties immissiepunten gesitueerd.

3.3.2 Rekenmethodiek referentiesituatie planMER

Voor de referentiesituatie in het kader van het planMER betreft de depositie op een habitat de achtergronddepositie (feitelijke situatie) en een eventuele toe- of afname van de depositie door de autonome ontwikkeling. Deze autonome ontwikkeling moet wel met zekerheid op korte termijn ingevuld worden.

3.3.3 Rekenmethodiek referentiesituatie passende beoordeling

De referentiesituatie voor de passende beoordeling is de feitelijke situatie, exclusief enige autonome ontwikkeling. De depositie op een habitat in het kader van de passende beoordeling betreft dan ook de achtergronddepositie.

De depositie voor de referentiesituatie in het kader van de passende beoordeling is bepaald op basis van de grootschalige depositiekaart. Wel is de emissie van de bedrijven bepaald voor de referentiesituatie. Dit betreft de ammoniakemissie van de feitelijke dierbezetting, bepaald met behulp van de meitellingen van het CBS en de aangeleverde gegevens van de gemeente Zutphen.

3.3.4 Rekenmethodiek voornemen

Het voornemen wordt beschreven in paragraaf 2.2.2. Kort gesteld mogen alle veehouderijen hun bouwvlak vergroten tot 2,0 ha. Intensieve veehouderijen zijn slechts toegestaan op die adressen waar reeds een intensieve veehouderij(tak) aanwezig is. Ter plaatse van de intensieve veehouderijen is het mogelijk via een wijzigingsbevoegdheid het bouwvlak te vergroten tot 1,5 hectare, waarbij in het verwevingsgebied het aantal dieren mag toenemen en in het extensiveringsgebied alleen een vergroting ten behoeve van het dierenwelzijn is toegestaan zonder het aantal dieren uit te breiden.

Op basis van dit gegeven is bepaald dat een veehouderij met een intensieve tak van 1,5 ha maximaal (1,5 * 9.980 kg =) 14.970 kg ammoniak per jaar kan emitteren op basis van het voornemen (zie paragraaf 2.2.2).

Ten aanzien van een grondgebonden veehouderij is bepaald dat op basis van een maximaal bouwvlak van 2,0 ha een ammoniakemissie van (2,0 * 2.446 kg =) 4.892 kg ammoniak per jaar kan worden geëmitteerd.

3.3.5 Rekenmethodiek alternatief

Het uitgangspunt voor de alternatieven is de overbelaste ammoniakdepositie op de habitats van de Veluwe en de overige Natura 2000-gebieden. Om deze overbelaste situatie niet te laten toenemen, dient een ammoniakneutraal, dan wel ammoniak verminderend, bestemmingsplan opgesteld te worden. Teneinde een voldoende sturend alternatief te realiseren, wordt voor het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West van de gemeente Zutphen een depositiebank ingesteld.

De methodiek van het alternatief, evenals de bijbehorende depositiebank, staat beschreven in paragraaf 2.1.4. De ammoniakdepositie betreft op termijn de feitelijke huidige depositie. Dit wordt gerealiseerd doordat de ammoniakdepositie van ingetrokken vergunningen eerst wordt gebruikt ter compensatie van eventuele invulling van niet volledig gebruikte vergunningen. Pas na volledige compensatie zal de depositiebank één op één depositie innemen en uitgeven waardoor een neutrale depositie geborgd wordt ten opzichte van de feitelijke situatie.

De maximale invulling van dit alternatief komt op kortere termijn mogelijk overeen met de vergunde situatie. De ammoniakdepositie van de vergunde situatie is hoger dan de feitelijke ammoniakdepositie. Daarmee is op kortere termijn het maximale effect van dit alternatief gelijk aan de depositie vanwege de totale vergunde stikstofdepositie. Echter zodra de gemeente overgaat tot het eventueel intrekken van niet gebruikte vergunningen en het nog niet middels de depositiebank beschikbaar stellen van ammoniak van overige gestopte bedrijven, zal het maximale effect afnemen. Deze afname zal doorgaan totdat de niet ingevulde milieuruimte is geneutraliseerd. Op dat moment zal middels de depositiebank een neutrale inname en uitgifte geborgd worden. Het maximale effect van dit alternatief dat daarmee op langere termijn veroorzaakt kan worden, is een depositie die maximaal gelijk is aan de huidige referentie situatie. Het verschil tussen beiden vormt het negatieve startsaldo van de depositiebank.

Dit negatieve saldo, en daarmee ook de toename van de maximale ammoniakdepositie op korte termijn door het alternatief, wordt bepaald door het verschil tussen de referentie depositie en vergunde depositie te berekenen. Hiertoe wordt bepaald wat het maximale verschil van de dierbezetting is. De toename in ammoniakemissie van dit verschil wordt gemodelleerd op de verscheidene rekenpunten.

3.4 Resultaten

In onderstaande tabel worden de kenmerken van de gebruikte rekenpunten weergegeven. Duidelijk is dat de achtergronddepositie nu en in de toekomst (2030) de kritische depositiewaarden van deze meest kritieke punten overschrijdt.

Tabel 3.1: Kenmerken rekenpunten; Depositie wordt weergegeven in molN/ha/jaar.

Kenmerken van de rekenpunten							
Punt	Coördinaat		code	Natura 2000-gebied	Kritische depositie waarde	Achtergrond depositie 2010	Achtergrond depositie 2030
	X	Y					
1	205.862	461.582	58	Landgoederen Brummen	410	2060	1610
2	206.922	460.378	58	Landgoederen Brummen	410	2000	1550
3	209.454	462.287	38	Uiterwaarden IJssel	1250	1950	1520
4	210.818	458.985	38	Uiterwaarden IJssel	1250	1570	1240
5	199.706	462.084	57	Veluwe (H9190)	1100	1820	1400
6	202.161	455.837	57	Veluwe (H9190)	1100	2090	1580

Voor de Veluwe geldt een meest stringente kritische depositiewaarde van 400 molN/ha/jaar. Gezien de grootte van de Veluwe is aansluiting gezocht bij de meest kritische habitats die relevant zijn voor het plangebied. Voor het plangebied relevante habitats zijn de op de oostelijke rand van de Veluwe gelegen oude eikenbossen (H9190). Op basis van het Alterra-rapport 1654 van 2008 wordt aangaande een habitattype “oude eikenbossen” een kritische depositiewaarde van 1100 molN/ha/jaar toegekend met een “zeer gevoelige” gevoeligheidsklasse.

Bepaald is het aandeel dat de bedrijven in het plangebied hebben in de referentiesituatie van zowel het planMER als ook bij de passende beoordeling. Dit aandeel wordt in navolgende tabellen weergegeven.

Tabel 3.2: Depositiebijdrage in de referentiesituatie voor de planMER; Depositie in molN/ha/jaar

Referentiesituatie planMER			
Punt	Depositie	Kritische depositie waarde	Percentage Kritische depositie waarde
1	7,19	410	1,75 %
2	5,78	410	1,41 %
3	14,72	1250	1,18 %
4	41,32	1250	3,31 %
5	1,44	1100	0,13 %
6	2,12	1100	0,19 %

De veehouderijen in het plangebied hebben in de referentiesituatie voor het planMER een depositie die maximaal 3,31 % van de kritische depositiewaarde betreft.

Tabel 3.3: Depositiebijdrage in de referentiesituatie voor de passende beoordeling; Depositie in molN/ha/jaar

Referentiesituatie passende beoordeling			
Punt	Depositie	Kritische depositie waarde	Percentage Kritische depositie waarde
1	5,38	410	1,31%
2	4,79	410	1,17 %
3	13,42	1250	1,07 %
4	40,72	1250	3,26 %
5	1,22	1100	0,11 %
6	1,87	1100	0,17 %

Bij de referentie voor de passende beoordeling is de depositiebijdrage vanuit het plangebied maximaal 3,26 % van de kritische depositiewaarde. De absolute deposities zijn plaatselijk lager omdat de autonome ontwikkeling niet is meegenomen.

Tabel 3.4: Effecten voornemen bestemmingsplan t.o.v. referentiesituatie planMER; Depositie in molN/ha/jaar

Punt	Toename depositie voornemen t.o.v. referentie planMER	Toename depositie maximale invulling alternatief t.o.v. referentie planMER
1	31,28	1,38
2	33,81	1,51
3	297,01	8,71
4	753,22	6,96
5	6,75	0,30
6	10,03	0,45

De maximale depositie op één van de punten betreft in het voornemen ruwweg 20 maal de bestaande depositie vanuit het plangebied. De maximale toename ten opzichte van de referentiesituatie planMER betreft 753 molN/ha/jaar. Ten opzichte van de referentiesituatie voor de planMER betreft de maximale depositietoename 8,71 molN/ha/jaar in het beschouwde alternatief.

Tabel 3.5: Effecten bestemmingsplan t.o.v. referentiesituatie passende beoordeling; Depositie in molN/ha/jaar

Punt	Toename depositie voornemen t.o.v. referentie passende beoordeling	Toename depositie maximale invulling alternatief t.o.v. referentie passende beoordeling
1	33,09	3,19
2	34,80	2,50
3	298,31	10,01
4	753,82	7,56
5	6,97	0,52
6	10,28	0,70

De maximale depositietoename op één van de punten betreft in het voornemen ruwweg 750 molN/ha/jaar ten opzichte van de bestaande feitelijke depositie (exclusief autonome ontwikkelingen) vanuit het plangebied. De maximale depositietoename bedraagt 10,01 molN/ha/jaar indien alle bedrijven binnen het plangebied de volledige vergunning invult.

Tabel 3.6 geeft een vergelijking van de ammoniakdepositie van de verschillende beschouwde situaties ten opzichte van de referentiesituatie van de planMER en de Passende beoordeling.

Tabel 3.6: Score van de alternatieven ten opzichte van de referentie planMER en passende beoordeling.

	Referentie	**Voornemen**	**Alternatief**		
			Kort	Middel lang	Lang
Ammoniak planMER	0	--	-	0/+	+
Ammoniak Passende Beoordeling	0	---	--	-	0

Het voornemen heeft, zoals ook uit tabel 3.6 blijkt, duidelijk het meest negatieve effect op het nabijgelegen Natura 2000-gebied. Het alternatief heeft op korte termijn een negatief effect zijnde het invullen van alle vergunde ruimte die nu nog niet ingevuld is. Op middellange termijn zal de depositiebank er voor zorgen dat de depositie gelijk wordt aan de feitelijke depositie. Daarmee is voor de passende beoordeling sprake van een neutraal effect, in de tabel weergegeven met een ‘0’. Aangezien middels de depositiebank ook de autonome ontwikkeling wordt gecompenseerd, is sprake van een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie van het planMER, vandaar dat tevens een ‘+’ is weergegeven. Op de langere termijn zal mogelijk een verbetering betekenen ten opzichte van de feitelijke situatie omdat de depositie afkomstig van een nieuwe of uit te breiden veehouderij niet ter plaatse van alle immissiepunten een zelfde intrekking compenseert.

4 Geur

4.1 Inleiding

Voor een bestemmingplan buitengebied is agrarische geurhinder vanuit veehouderijen een belangrijk milieuaspect. Hoewel de voorgrondbelasting ten gevolge van individuele veehouderijen wordt beperkt door omliggende woningen, kan de cumulatieve geurbelasting ten gevolge van alle veehouderijen in en nabij het plangebied bij een maximale invulling van een bestemmingsplan al snel leiden tot een aantasting van het milieuhygiënisch leefklimaat.

In het voornemen mogen alle grondgebonden veehouderijen hun bouwvlak vergroten tot 2,0 ha. Intensieve veehouderijen zijn slechts toegestaan op die adressen waar reeds intensieve veehouderij aanwezig is. Ter plaatse van de intensieve veehouderijen is het mogelijk via een wijzigingsbevoegdheid het bouwvlak te vergroten tot 1,5 hectare, waarbij in het verwevingsgebied het aantal dieren mag toenemen en in het extensiveringsgebied alleen een vergroting ten behoeve van het dierenwelzijn is toegestaan zonder het aantal dieren uit te breiden. Gezien het feit dat het mogelijk wordt gemaakt dat het aantal geurrelevante dieren binnen het plangebied uitgebreid kan worden, is er dan ook sprake van een mogelijke relevante toename in geurhinder bij de maximale invulling.

De maximale geuremissie wordt gekoppeld aan de bestaande ammoniakemissie om zo de maximale geurhinder vast te stellen voor het alternatief.

4.2 Wet- en regelgeving

Op 1 januari 2007 is de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) en de daarbij behorende Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv) in werking getreden. De Wgv vormt het landelijke toetsingskader voor de beoordeling van geurhinder van veehouderijen.

De Wgv geeft normen voor de geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (gebouw geschikt voor menselijk verblijf en hiervoor permanent in gebruik, bijvoorbeeld een woning).

Bij gemeentelijke verordening kunnen gemeenten afwijken van de wettelijke normen. De gemeente Zutphen heeft van deze mogelijkheid gebruik gemaakt. Per besluit van 14 april 2009 is gelet op de ruimtelijke ontwikkeling van het bedrijventerrein Revelhorst IV een geurverordening opgesteld waarbij het wenselijk is om andere geurnormen vast te stellen dan die in de Wgv zijn opgenomen. Voor de overige gebieden binnen de gemeente Zutphen is de reguliere normstelling uit de Wgv van toepassing. De geurbelasting wordt uitgedrukt in de Europese dosismaat odour-units per m^3 als 98-percentielwaarde (ou_E/m3).

De toetsing aan de geurconcentratienormen geldt alleen voor dieren waarvoor geuremissiefactoren zijn vastgesteld en opgenomen in de Rgv. Als de geuremissie van een dier niet vastgesteld is, zijn in de Wgv minimumafstanden opgenomen die van het

meest dichtbijgelegen emissiepunt van een veehouderij tot een geurgevoelig object gerespecteerd moeten worden.

Alle veehouderijen in de omgeving van een woning of ander geurgevoelig object bepalen tezamen de achtergrondbelasting op deze woning of object. De achtergrondbelasting en de hierbij horende leefkwaliteit wordt berekend met het conform artikel 2, lid 1 van de Rgv voorgeschreven model V-Stacks Gebied. De dieren waarvoor een vaste afstand geldt, hebben geen cumulatief effect op de achtergrondconcentratie.

De geurhinder die ervaren wordt op basis van de cumulatieve geurbelasting is opgenomen in bijlagen 6 en 7 van de 'Handreiking Wet geurhinder en veehouderij'. In bijlage 6 zijn tabellen opgenomen waarin de relatie tussen de achtergrondbelasting en het percentage gehinderden in een gebied is opgenomen. Het percentage is ervan afhankelijk of een gemeente in een zogenaamd concentratiegebied gelegen is of niet. De gemeente Zutphen is conform bijlage I van de Meststoffenwet d.d. 27 november 1986 in concentratiegebied I gelegen. In bijlage 7 van de handreiking Wgv is een tabel opgenomen waarmee de leefkwaliteit bepaald kan worden aan de hand van het percentage geurgehinderden. De leefkwaliteitslabels variëren van 'zeer goed' tot 'extreem slecht'.

4.3 Opzet

De geurhinder wordt bepaald met behulp van het programma V-Stacks Gebied. De geurhinder wordt cumulatief bepaald. De mogelijke groei van de geurhinder wordt beperkt door de voorgrondbelasting van bedrijven op omliggende geurgevoelige objecten. Onderstaand wordt de rekenmethodiek voor het bepalen van de achtergrondconcentratie weergegeven voor de verscheidene situaties.

In de berekeningen zijn alle veehouderijen van de gemeente Zutphen buiten het plangebied qua groei in geurhinder op slot gezet (dit betreffen 26 veehouderijen binnen de gemeente en 349 veehouderijen buiten de gemeente Zutphen). Zo worden middels de berekening alleen de effecten van groei die mogelijk worden gemaakt door het bestemmingsplan in kaart gebracht.

4.3.1 Geurgevoelige objecten

Een geurgevoelig object is conform de Wgv een gebouw, bestemd voor en blijkens aard, indeling en inrichting geschikt om te worden gebruikt voor menselijk wonen of menselijk verblijf en dat daarvoor permanent of een daarmee vergelijkbare wijze van gebruik, wordt gebruikt. Het bepalen van de geurgevoelige objecten is van belang voor het maximale groeiscenario. Bij het bepalen van het maximale groeiscenario dienen de geurgevoelige objecten om de maximale individuele emissiegroei te bepalen.

De geurgevoelige objecten in het plangebied zijn door de gemeente aangeleverd. De geurgevoelige objecten zijn gedefinieerd door rijksdriehoekscoördinaten en de bij het object behorende geurnorm (14 ouE/m3 voor buiten de bebouwde kom gelegen geurgevoelige objecten). De kernen zijn gedefinieerd door punten die gelegen zijn op de randen van de kernen. Deze locaties op de randen van de kernen zijn bepaald op basis van kadastrale gegevens. Ook voor de kernen zijn rijksdriehoekscoördinaten en de bij het object behorende geurnorm (3 ouE/m3 voor binnen de bebouwde kom gelegen geurgevoelige objecten) opgenomen.

Tenslotte is het gebied Bedrijventerrein Revelhorst IV uit de gemeentelijke geurverordening gedefinieerd. Wederom zijn op de randen van het gebied punten gelegd waarvan de rijksdriehoekscoördinaten en de bij de gebiedsgrens behorende geurnorm (14 ou_E/m^3 zoals vastgesteld in de verordening) zijn vastgesteld.

4.3.2 Rekenmethodiek referentiesituatie

Voor de referentiesituatie van het planMER wordt de cumulatieve geurbelasting bepaald van alle veehouderijen in het plangebied. Dit betreft de belasting door de feitelijke geuremissie, inclusief autonome ontwikkeling. Ook de geurbelasting van veehouderijen tot 2 kilometer rondom het plangebied worden, zonder autonome ontwikkeling, in de berekening opgenomen. Het betreft voor de buiten het plangebied gelegen bedrijven echter de vergunde, en daarmee een worst-case, situatie.

4.3.3 Rekenmethodiek voornemen

Voor de veehouderijen die binnen het bestemmingsplangebied zijn gelegen, is de modellering uitgegaan van maximaal mogelijke geuremissie op basis van het bestemmingsplan. In het voornemen mogen alle veehouderijen hun bouwvlak vergroten tot 2,0 ha. Intensieve veehouderijen zijn slechts toegestaan op die adressen waar reeds intensieve veehouderij aanwezig is. Ter plaatse van de intensieve veehouderijen is het mogelijk via een wijzigingsbevoegdheid het bouwvlak te vergroten tot 1,5 hectare, waarbij in het verwevingsgebied het aantal dieren mag toenemen en in het extensiveringsgebied alleen een vergroting ten behoeve van het dierenwelzijn is toegestaan zonder het aantal dieren uit te breiden.

De intensieve veetak betreft zogenaamde “odour-unit dieren” zoals pluimvee of varkens in tegenstelling tot de grondgebonden veetak zoals melkrundvee (dit betreffen zogenaamde “vaste-afstand dieren”). Op basis van de voornoemde gegevens is bepaald dat een veehouderij (met een intensieve tak van 1,5 ha) maximaal 186.492 ou_E/seconde (zie paragraaf 2.2.2) kan emitteren op basis van het nieuwe bestemmingsplan. Deze geuremissie kan worden bereikt middels een gesloten varkenshouderij. Bepaald is dat een varkenshouderij per hectare een hogere geuremissie heeft dan bijvoorbeeld een pluimveebedrijf en daarmee een worst-case situatie weergeeft. Ten aanzien van de grondgebonden veehouderijen is aangesloten bij de momenteel vergunde geuremissie ten gevolge van bijvoorbeeld de aanwezigheid van stieren etc. Met behulp van V-stacks Gebied is vervolgens de maximale geuremissie berekend die ieder bedrijf kan emitteren op basis van omliggende geurgevoelige objecten (voorgrondbelasting). Geen van de aanwezige bedrijven binnen het plangebied had reeds een hogere bestaande emissie dan 186.492 ou_E/seconde (maximaal 32.640 ou_E/seconde).

4.3.4 Rekenmethodiek alternatief

Omdat voor het bepalen van de alternatieven de ammoniakemissie als uitgangspunt is genomen, vormt ook de ammoniakemissie de basis voor het bepalen van de geur-emissie van bedrijven in het plangebied, en daarmee ook de basis voor het bepalen van de achtergrondconcentratie (en dus het leefklimaat).

Door het vastzetten van de vergunde ammoniakemissie in het plangebied wordt de maximale invulling van het bestemmingsplan bepaald door de totale vergunde ammoniakemissie in het gebied. Deze ammoniakemissie kan ten hoogste worden omgezet in een gelijke ammoniakemissie waarbij een zo hoog mogelijke geuremissie optreedt.

Hierbij is uitgegaan van de drie veehouderijtypen zoals beschreven onder paragraaf 2.2.2. Gezien het feit dat het bestemmingsplan geen omzetting mogelijk maakt van grondgeboden veehouderijen naar intensieve veehouderijen blijft de maximale in te vullen geuremissie gelijk aan de momenteel vergunde geurimmissie.

Ten aanzien van de intensieve veehouderijen is uitgegaan van een gesloten varkenshouderij. Bij deze diersoort treedt een verhouding op van 12,5 ou_E/s per kg NH3 emissie per jaar. Dit ligt ruim hoger dan de verhouding bij een pluimveehouderij (1:5,3). De geuremissie kan maximaal groeien totdat deze beperkt wordt door omliggende geurgevoelige objecten. De geuremissie kan niet kleiner zijn dan de vergunde geuremissie.

4.4 Resultaten

Bepaald is het leefklimaat in de referentiesituatie, het voornemen en de maximale invulling van het alternatief. Dit leefklimaat is gebaseerd op het aantal geurgehinderden op basis van de cumulatieve geurbelasting van veehouderijen in en om het plangebied.

Het leefklimaat in de referentiesituatie (feitelijke situatie plus autonome ontwikkeling) is grafisch weergegeven in bijlage 7. In het merendeel van de gemeente is het leefklimaat ‘zeer goed’. Dit geldt ook voor de grote kernen Zutphen en Warnsveld. Een ‘zeer slecht’ leefklimaat wordt alleen aangetroffen aan de uiterste oostgrens van de gemeente in de directe omgeving van de veehouderij aan de Almenseweg. In dit gebied is de bebouwing zeer spaarzaam en zijn vooral agrarische bedrijven met bedrijfswoningen gelegen.

In bijlage 8 is het leefklimaat op basis van de maximale invulling van het bestemmingsplan in het voornemen weergegeven. In het merendeel van de gemeente blijft de leefkwaliteit ‘zeer goed’. Enkel ten zuiden van de kern Zutphen neemt de geurbelasting toe, maar hier resteert nog steeds een leefkwaliteit die te kwalificeren is als ‘redelijk goed’. De verslechtering alhier wordt veroorzaakt door de potentiële groeimogelijkheid van één veehouderij aan de Bronsbergen. De geurbelasting ten gevolge van het voornemen heeft geen invloed op de leefkwaliteit in de kernen, waar de meeste mensen wonen.

Tenslotte is in bijlage 9 het leefklimaat weergegeven op basis van de maximale invulling van het alternatief. In de alternatieven worden de bestaande veehouderijen begrensd op hun eigen ammoniakemissie omdat het alternatief beoogt ammoniak-neutraal te zijn. De maximale invulling van het alternatief is dan ook bepaald door de vergunde ammoniakemissie om te zetten in een gelijke ammoniakemissie bij een zo hoog mogelijke geurconcentratie, in de vorm van een varkenshouderij. De leefkwaliteit in het alternatief is nagenoeg gelijk aan de referentiesituatie: het merendeel van de gemeente heeft een ‘zeer goed’ leefklimaat. Alleen aan de Almenseweg is het leefklimaat zeer lokaal “ zeer slecht”.

Tabel 4.1 geeft een vergelijking van de leefkwaliteit aangaande het aspect geurhinder ten gevolge van de verschillende beschouwde situaties ten opzichte van de referentiesituatie van de planMER.

Tabel 4.1: Score van de alternatieven ten opzichte van de referentie planMER.

	Referentie	Voornemen	Alfernatief
Leefkwaliteit geur planMER	0	0/-	0

5 Fijn stof

5.1 Inleiding

Luchtkwaliteit heeft een grote invloed op de volksgezondheid. Daarom gelden er Europese richtlijnen die zijn vertaald in Nederlandse regelgeving. Die regelgeving stelt eisen aan de luchtkwaliteit voor zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$), lood, kwik, koolmonoxide en benzeen in de buitenlucht. Landbouw is een belangrijke bron van fijn stof. Dat is de reden dat er in het kader van het NSL (nationaal samenwerkingsprogramma luchtkwaliteit) een apart spoor is ontwikkeld voor veehouderijen. Dit spoor moet ervoor zorgen dat voldoende maatregelen worden getroffen in gebieden waar de bestaande veehouderij een belangrijke oorzaak is van overschrijdingen van de grenswaarden voor fijn stof.

Aangaande de luchtkwaliteit ten gevolge van veehouderijen wordt specifiek ingegaan op fijn stof en niet op andere stoffen zoals NO_2. Over het algemeen zijn veehouderijen geen grote bron van NO_2 en worden grenswaarden in het buitengebied weinig overschreden. Daarom wordt op deze stof niet specifiek ingegaan. Indien een (neven)activiteit, zoals glastuinbouw of een transportbedrijf zodanig groot is dat NO_2 een overschrijding kan geven, zal deze stof ook onderzocht moeten worden. Het juridisch kader is daarbij gelijk aan dat van fijn stof, maar uiteraard met andere grenswaarden.

In de gemeente Zutphen zijn aangaande de fijn stof-immissies geen bestaande knelpunten wat betreft de jaargemiddelde concentratie of het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie. Tevens zijn binnen het plangebied bij de veehouderijen geen dermate grote nevenactiviteiten bekend waardoor de NO_2-immissie niet in onderhavige situatie niet nader is beschouwd.

Het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie is in het geval van (individuele) veehouderijen meer van belang dan de jaargemiddelde concentratie. Met name bij grote pluimveehouderijen komen landelijk overschrijdingen voor. Door het opnemen van de groei van veehouderijen tot 1,5 ha intensieve veetak in het voornemen, wordt de realisatie van dergelijke pluimveehouderijen mogelijk gemaakt. Daarom worden de consequenties van de maximale invulling van het voornemen en het alternatief inzichtelijk gemaakt.

5.2 Wet- en regelgeving

Wet milieubeheer
Op 15 november 2007 is het Besluit luchtkwaliteit ingetrokken en zijn de eisen ten aanzien van luchtkwaliteit verankerd in de Wet milieubeheer (Wm). Ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit vormt met ingang van 15 november 2007 de Wm de basis voor besluitvorming in het kader van onder andere de Wet ruimtelijke ordening (Wro). Op basis van de Wet gelden milieukwaliteitseisen voor de luchtkwaliteit. Deze kwaliteitseisen zijn middels grenswaarden vastgelegd voor de luchtverontreiniging-componenten zwaveldioxide, stikstofdioxide (NO_2), stikstofoxiden, lood, koolmonoxide, benzeen en zwevende deeltjes (PM_{10}). In Nederland worden alleen de componenten NO_2 en PM_{10} als kritisch beschouwd.

Tabel 5.1: Normen luchtkwaliteit

Component	Grenswaarden	Norm
fijn stof (PM_{10})	Jaargemiddelde	40 µg/m³
	24-Uursgemiddelde *(jaarlijks maximaal 35 overschrijdingen)*	50 µg/m³
stikstofdioxide (NO_2)	Jaargemiddelde	40 µg/m³
	Uurgemiddelde *(jaarlijks maximaal 18 overschrijdingen)*	200 µg/m³

De grenswaarden gelden overal in de buitenlucht. De grenswaarden gelden niet op arbeidsplaatsen als bedoeld in de Arbeidsomstandighedenwet 1998. Bij wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 met ingang van 19 december 2008 gelden de grenswaarden ook niet meer op plaatsen die niet toegankelijk zijn voor het publiek en waar geen vaste bewoning is evenals op de rijbaan van wegen of voor voetgangers niet toegankelijke middenbermen.

Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit
Omdat Nederland op enkele plaatsen niet op tijd aan de Europese luchtkwaliteitsnormen kan voldoen, is een nationaal programma opgesteld.
Met ingang van 1 augustus 2009 is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) van kracht. Het NSL is van kracht voor 5 jaar, van 2009 tot 2014, waarna indien nodig een nieuw NSL vastgesteld kan worden. In dit NSL zijn alle 'grote' projecten en te nemen maatregelen opgenomen die een significante invloed hebben op de luchtkwaliteit. Alle ontwikkelingen die buiten de omvang van het NSL vallen, hoeven niet meer individueel getoetst te worden aan de normering voor luchtkwaliteit. Dit houdt in dat voor 95% van de bouwprojecten geen beoordeling op het gebied van luchtkwaliteit meer hoeft te worden opgenomen in ruimtelijke onderbouwingen. Hiertoe is het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' en de hierbij horende Regeling vastgesteld.

De grotere projecten, de zogenaamde IB of IBM (In Betekenende Mate) projecten, zijn de voornaamste bronnen van verslechtering van luchtkwaliteit. Hier tegenover worden verscheidene maatregelen op Rijks-, Provinciaal- en Gemeentelijk niveau vastgesteld, zoals het toepassen van roetfilters in dieselmotoren. Op deze wijze wordt een balans opgesteld tussen projecten met slechte invloed aan de ene zijde, en maatregelen met positieve invloed aan de andere zijde. Hierbij wordt jaarlijks door middel van een Monitoringsrapportage in de gaten gehouden dat de positieve zijde groter is dan de negatieve zijde en worden de plannen zo nodig bijgesteld om het beoogde effect te behalen. Nederland heeft door dit programma uitstel gekregen van Europa om aan de immissie-eisen te voldoen. Nederland moet nu in juni 2011 aan de norm voor fijn stof (PM_{10}) voldoen en op 1 januari 2015 aan de norm voor stikstofdioxide (NO_2).

Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)
Op basis van Wm artikel 5.16, eerste lid, onder c is het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' van kracht. In dit besluit wordt geregeld welke nieuwe ontwikkelingen van een dermate beperkte omvang zijn dat de invloed van deze plannen op de lokale luchtkwaliteit niet meer individueel getoetst hoeft te worden. Als norm is hierbij aangehouden dat plannen waarvan de invloed op de lokale luchtkwaliteit minder is dan 3% van de grenswaarde voor PM_{10} en NO_2 als niet significant worden aangemerkt. De plannen worden niet relevant geacht voor de lokale luchtkwaliteit.

Op basis van artikel 4 van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) is de ministeriële Regeling niet in betekenende mate bijdragen

(luchtkwaliteitseisen) van kracht geworden. In deze regeling wordt een aantal ontwikkelingen genoemd die in elk geval als 'niet in betekenende mate' kunnen worden aangemerkt. Voor de in de regeling benoemde ontwikkelingen hoeft ten behoeve van een planrealisatie geen luchtkwaliteitberekening meer te worden uitgevoerd.

In het geval van agrarische bedrijven worden alleen landbouwinrichtingen genoemd. Dit houdt in dat voor veehouderijen altijd aan de grenswaarden uit de Wm, dan wel aan het 3% criterium getoetst dient te worden.

Berekeningen
De wijze van het beoordelen van de luchtkwaliteit is opgenomen in de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'. In de Regeling zijn (onder andere) drie Standaard Reken Methodes (SRM) opgenomen waarin rekenregels zijn verwerkt voor standaardsituaties:

SRM I: Wegen in een stedelijke omgeving (NIBM-tool, programma CAR);
SRM II: Wegen in een buitenstedelijke omgeving (programma ISL2);
SRM III: Industriële/veehouderij/overige bronnen (Nieuw Nationaal Model, programma ISL3a of Kema Stacks).

De effecten van het 'Bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West van de gemeente Zutphen' dienen bepaald te worden met behulp van SRM III. Er is gebruik gemaakt van het programma ISL3a.

5.3 Opzet

De fijn stofconcentratie ter plaatse van gevoelige objecten wordt bepaald met behulp van het programma ISL3a, versie 2012_3. Het programma ISL3a, hoewel aangewezen als de te gebruiken programmatuur voor de berekening van fijn stofemissie door veehouderijen, is beperkt in haar rekencapaciteit. De invoer is beperkt tot een gebied van 10 bij 10 kilometer waarin maximaal 25 bronnen zijn opgenomen en slechts ruimte is voor een beperkt aantal rekenpunten. In het plangebied zijn19 actieve veehouderijen aanwezig waarbij de totaal emissie per bedrijf als agrarische bron wordt gemodelleerd. Daarnaast is door de gemeente Zutphen een overzicht aangeleverd van alle relevante te beschermen objecten binnen het plangebied.

5.3.1 Rekenpunten fijn stofbeoordeling

Met behulp van de Monitoringstool NSL is bepaald dat in de gemeente Zutphen geen kilometervakken aanwezig zijn waarbinnen een significant hogere achtergrondconcentratie wordt gemeten dan in de rest van de gemeente. Indien in de gemeente bijvoorbeeld een klaverblad van snelwegen aanwezig was geweest, had de directe omgeving van dit klaverblad waarschijnlijk een hogere achtergrondconcentratie gehad en zou in dit gebied de cumulatie van de overschrijdingsdagen met de effecten van het nieuwe bestemmingsplan tot de hoogste concentraties binnen de gemeente hebben geleid.

Daarnaast is door de gemeente Zutphen een overzicht aangeleverd van alle relevante te beschermen objecten binnen het plangebied. Deze immissiepunten zijn allen beschouwd in de berekeningen. Ter plaatse van de rand van de kern van Zutphen zijn eveneens immissiepunten gesitueerd.

Vanuit alle veehouderijen in het plangebied is de fijn stofemissie omgerekend naar een immissiebijdrage op alle relevante te beschermen objecten voor alle drie de scenario's.

5.3.2 Rekenmethodiek referentiesituatie

Voor de referentiesituatie van het planMER wordt de fijn stofimmissie vanuit alle veehouderijen in het plangebied op de in paragraaf 5.3.1 beschreven gevoelige objecten bepaald. De immissie wordt bepaald door de feitelijke fijn stofemissie, inclusief autonome ontwikkeling. De immissie ten gevolge van de feitelijke fijn stofemissie is reeds verdisconteerd in de GCN-achtergrondconcentraties. Derhalve betreffende immissieconcentraties in de referentiesituatie voor de planMER de achtergrondconcentraties inclusief de toename door de autonome ontwikkeling. Bij de bepaling van de immissieconcentraties is het rekenjaar 2012 als referentiejaar gekozen.

5.3.3 Rekenmethodiek voornemen

Voor de veehouderijen die binnen het bestemmingsplan zijn gelegen, is in de modellering uitgegaan van de maximaal mogelijke fijn stofemissie op basis van het bestemmingsplan. In het voornemen mogen alle veehouderijen hun bouwvlak vergroten tot 2,0 ha. Intensieve veehouderijen zijn slechts toegestaan op die adressen waar reeds intensieve veehouderij aanwezig is. Ter plaatse van de intensieve veehouderijen is het mogelijk via een wijzigingsbevoegdheid het bouwvlak te vergroten tot 1,5 hectare, waarbij in het verwevingsgebied het aantal dieren mag toenemen en in het extensiveringsgebied alleen een vergroting ten behoeve van het dierenwelzijn is toegestaan zonder het aantal dieren uit te breiden.

Op basis van de voornoemde gegevens is bepaald dat een veehouderij (met een intensieve tak van 1,5 ha) wat betreft het intensieve veehouderijdeel maximaal 6.600.000 gram per jaar aan fijn stof kan emitteren zodra het nieuwe bestemmingsplan van kracht gaat. Het betreft dan een pluimveehouderij met uitsluitend vleeskuikens (zie paragraaf 2.1.2). Bepaald is dat een pluimveehouderij per hectare een hogere fijn stofemissie heeft dan een varkenshouderij en daarmee een worst-case situatie weergeeft. Gezien het feit dat een niet-intensieve veehouderij niet mag omschakelen naar een intensieve veehouderij is de fijn stofemissie op basis van een maximale invulling van een rundveehouderij bepaald bij een oppervlak van 2 hectare op (2 * 28.920) 57.840 gram per jaar aan fijn stof. Bepaald is totale fijn stof-immissie voor het rekenjaar 2022. Aangezien dat de algemene verwachting is dat de achtergrondconcentraties alleen nog maar afnemen, wordt met de beschouwing van het rekenjaar 2022 een worst case inzichtelijk gemaakt. De fijn stofimmissie voor latere jaren zal derhalve lager zijn dan de berekende immissieconcentraties voor het gehanteerde rekenjaar 2022. De maximale bepaalde invulling wordt verminderd met de in paragraaf 5.3.2 genoemde feitelijke emissie waardoor de totale immissieconcentraties worden berekend. Indien de emissie ten gevolge van de maximale invulling per bedrijfscategorie niet wordt verminderd met de feitelijke emissie zou de bijdrage van de bedrijven zoals deze momenteel in de achtergrondconcentraties zijn opgenomen dubbel worden meegenomen in de berekeningen. Dit zou leiden tot incorrecte rekenresultaten.

5.3.4 Rekenmethodiek alternatief

Omdat voor het bepalen van de alternatief de ammoniakemissie als uitgangspunt is genomen, vormt ook deze de basis voor het bepalen van de fijn stofemissie van bedrijven in het plangebied, en daarmee ook de basis voor het bepalen van de fijn stofimmissie ter plaatse van gevoelige objecten.

Door het vastzetten van de ammoniakdepositie op de vergunde situatie wordt de maximale invulling van het bestemmingsplan bepaald door de totale vergunde ammoniakemissie in het gebied. Deze ammoniakemissie kan ten hoogste worden

omgezet in een gelijke ammoniakemissie waarbij een zo hoog mogelijke fijn stofemissie optreedt.

Hierbij is uitgegaan van de drie veehouderijtypen zoals beschreven onder paragraaf 2.1.2. Gezien het feit dat het bestemmingsplan geen omzetting mogelijk maakt van grondgeboden veehouderijen naar intensieve veehouderijen kan de ammoniakemissie omgezet worden naar een standaard melkrundveehouderij. Bij de intensieve veehouderijen kan een pluimveehouderij omgezet worden naar een varkenshouderij en vise versa.

Ten aanzien van de intensieve veehouderijen is worst-case uitgegaan van een pluimveehouderij. Bij deze diersoort treedt een verhouding op van 488,9 gram fijn stof per jaar per 1 kg NH3 emissie per jaar. Dit ligt ruim hoger dan de verhouding bij een varkenshouderij (1:113,4).

Voor de grondgebonden veehouderijen wordt aangesloten bij de maximale ammoniakomzetting naar fijn stofemissie. Hierbij volgt uit tabel 2.1 een verhouding van 11,8 gram fijn stof per jaar per 1 kg NH3 emissie per jaar.

Wederom worden de bepaalde emissies verminderd met de in paragraaf 5.3.2 genoemde feitelijke emissie waardoor de totale immissieconcentraties worden berekend. Indien de emissie ten gevolge van de omzetting per bedrijfscategorie niet wordt verminderd met de feitelijke emissie zou de bijdrage van de bedrijven zoals deze momenteel in de achtergrondconcentraties zijn opgenomen, dubbel worden meegenomen in de berekeningen. Dit zou leiden tot een overschatting van de berekeningsresultaten.

5.4 Rekenresultaten

Bepaald is de fijn stofconcentratie, de jaargemiddelde concentratie en het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie ter plaatse van alle relevante te beschermen objecten binnen het plangebied en ter plaatse van de rand van de kern van Zutphen. De fijn stofconcentratie is bepaald voor de referentiesituatie, het voornemen en voor het alternatief.

De berekende concentraties worden in onderstaande tabellen weergegeven. Eventuele overschrijdingen van de grenswaarden zijn in rood weergegeven. In de tabellen worden per situatie de 20 meest maatgevende rekenpunten per situatie weergegeven. In bijlage 10 is een totaal overzicht weergegeven van de immissieconcentraties in alle rekenpunten.

Tabel 5.2: Fijn stofconcentratie 2012 in de referentiesituatie

Locatie		Totale jaargemiddelde concentratie [µg/m³] (max = 40 µg/m³)	aantal overschrijdingsdagen (max = 35)
X [m]	Y [m]		
212853	459498	24,59	14,79
212915	459560	24,59	14,79
212908	459577	24,59	14,79
211214	459111	22,89	11,49
211244	459095	22,89	11,49
211397	459015	22,89	11,49
211498	459151	22,89	11,49
213018	459836	22,59	10,98
213023	459839	22,59	10,98
213029	459844	22,59	10,98
213035	459845	22,59	10,98
213042	459845	22,59	10,98
213048	459846	22,59	10,98
213055	459847	22,59	10,98
213061	459848	22,59	10,98
213069	459846	22,59	10,98
213075	459846	22,59	10,98
213082	459850	22,59	10,98
213086	459851	22,59	10,98
213095	459848	22,59	10,98

Uit tabel 5.2 volgt dat in de referentiesituatie voor de planMER, bestaande uit de feitelijke situatie (achtergrondconcentratie) en de autonome ontwikkeling (zekere ontwikkelingen op korte termijn), geen overschrijdingen aanwezig zijn van de grenswaarden voor fijn stof.

In tabel 5.3 wordt de fijn stofconcentratie in het voornemen (beoogd bestemmingsplan) weergegeven.

Tabel 5.3: Fijn stofconcentratie 2022 in het voornemen

Locatie		Totale jaargemiddelde concentratie [µg/m³] (max = 40 µg/m³)	aantal overschrijdingsdagen (max = 35)
X [m]	Y [m]		
210937	459161	24,00	25,74
211214	459111	23,98	13,14
213443	459047	23,93	26,12
211244	459095	23,05	11,04
213756	459029	22,62	9,92
212853	459498	22,52	10,87
212915	459560	22,52	10,67
212908	459577	22,51	10,57
213789	459059	22,09	9,12
213366	459029	22,05	14,62
213820	459065	21,77	8,92
210827	459268	21,71	11,54
213356	458870	21,62	10,34
213639	459320	21,59	9,22
213839	459097	21,57	8,72
210826	459338	21,55	10,74
213757	458891	21,54	8,34
211112	458932	21,47	8,84
213763	458884	21,44	8,34

Uit tabel 5.3 blijkt dat binnen het plangebied geen overschrijdingen van de jaargemiddelde grenswaarde en geen overschrijdingen van het maximaal aantal overschrijdingsdagen van het 24-uurs gemiddelde worden berekend.

In de hierna volgende tabel wordt de maximale fijn stofconcentratie op basis van het alternatief weergegeven. In deze situatie, waarin de bestaande vergunde ammoniakemissie wordt omgerekend naar een maximale fijn stofemissie.

Tabel 5.4: Fijn stofconcentratie (µg/m³) in 2022 bij maximale invulling van het alternatief

Locatie		Totale jaargemiddelde concentratie [µg/m³] (max = 40 µg/m³)	aantal overschrijdingsdagen (max = 35)
X [m]	Y [m]		
212853	459498	22,10	10,17
212915	459560	22,10	10,17
212908	459577	22,10	10,17
211214	459111	20,52	7,94
211244	459095	20,46	7,94
213443	459047	20,41	8,02
211397	459015	20,36	7,94
211498	459151	20,35	7,94
210937	459161	20,34	8,14
213756	459029	20,29	7,72
213789	459059	20,24	7,72
213366	459029	20,24	7,92
213820	459065	20,22	7,72
213639	459320	20,20	7,82
213839	459097	20,20	7,72
210827	459268	20,19	7,84
210826	459338	20,18	7,94
213283	459168	20,17	7,82
213267	459136	20,16	7,82

Uit tabel 5.4 blijkt dat in alle ter plaatse van alle te beschermen objecten binnen het plangebied en ter plaatse van de rand van de kern van Zutphen wordt voldaan aan de eisen zoals deze aangaande het aspect luchtkwaliteit voortvloeien uit de Wet milieubeheer (Wm).

Tabel 5.5 geeft een vergelijking van de fijn stofimmissie van de verschillende beschouwde situaties ten opzichte van de referentiesituatie van de planMER.

Tabel 5.5: beoordeling

	Referentiesituatie	Voornemen	Alternatief
Fijn stof	0	-	+

Uit tabel 5.5. blijkt dat het voornemen een significant negatief effect heeft ten opzichte van de referentiesituatie. Dit negatief effect leidt slechts ter plaatse van een gevoelige locatie tot een overschrijding van de gehanteerde normstelling. Daarentegen scoort het alternatief positief ten opzichte van de referentiesituatie. Weliswaar wordt ten gevolge van enkele bedrijven een hogere emissie veroorzaakt maar dit wordt ter plaatse van de immissiepunten gecompenseerd door de lagere achtergrondconcentraties.

6 Conclusie

6.1 Vergelijking van de situaties

In de hoofdstukken 3, 4 en 5 zijn per milieuthema de effecten van de referentie situatie, de voorgenomen ontwikkeling (maximalisatie) en het alternatief (geen uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderijen, tenzij saldering). Daarnaast zijn voor het aspect ammoniak ook de effecten van de voorgenomen ontwikkeling en het alternatief ten opzichte van de feitelijke situatie in beeld gebracht, ter aanvulling op de passende beoordeling. Bovendien geeft deze beoordeling een beeld van wat er wettelijk gezien geregeld kan worden in het vast te stellen bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West van de gemeente Zutphen.

Ten behoeve van een totaaloverzicht van de effecten zijn in de onderstaande tabel alle effecten voor de verschillende milieuthema's weergegeven.

Milieu-aspect	**Criteria**	**Referentie**	**Voornemen**	**Alternatief**		
				kort	**middellang**	**lang**
Ammoniak	Toe-/afname ammoniakdepositie planMER	0	--	-	0/+	+
	Toe-/afname ammoniakdepositie passende beoordeling	0	---	--	-	0
Geur	Verbetering/verslechtering leefkwaliteit	0	0/-	0		
Fijn stof	Toe-/afname concentratie fijn stof	0	-	+		

6.2 Eindconclusie per thema

Ammoniak
Bij dit thema is er zowel gescoord ten opzichte van de referentiesituatie planMER als ten opzichte van de referentiesituatie passende beoordeling.

planMER
Het voornemen scoort negatief ten opzichte van de referentiesituatie. De maximale invulling van het vast te stellen bestemmingsplan heeft een enorme toename van de ammoniakdepositie tot gevolg.

Het alternatief leidt op korte termijn tot een zelfde effect met een mogelijke toename van de ammoniakdepositie ter plaatse van de Natura 2000-gebieden indien alle bedrijven de niet ingevulde milieuruimte allen zouden vullen. De maximale invulling is inzichtelijk gemaakt (meest negatieve saldo). Daarnaast wordt er echter een depositie-bank opgesteld. Deze depositiebank zal haar effect hebben op de korte termijn. Van de

agrariërs die stoppen zal de milieuvergunning worden ingetrokken. Door intrekking van de milieuvergunning vermindert de vrijkomende ammoniakdepositie en zal deze op termijn onder het niveau van de referentiesituatie van het planMER dalen. Dit leidt derhalve tot een positief effect.

Passende beoordeling
Omdat de referentiesituatie in het kader van het planMER anders is dan de referentiesituatie in de passende beoordeling, leidt het voornemen en de alternatieven die in deze aanvulling zijn onderzocht ook tot andere uitkomsten.

Het voornemen heeft ook in de effectbeoordeling in het kader van de passende beoordeling een grote verslechtering tot gevolg. Omdat de referentiesituatie van de passende beoordeling gelijk is aan de feitelijke situatie en de autonome ontwikkelingen niet zijn meegenomen, leidt het voornemen in het kader van de passende beoordeling tot een negatiever effect.

De gevolgen van het opvullen van de vergunde situatie in het beschouwde alternatief leidt tot een aanmerkelijke verslechtering ten opzichte van de feitelijke situatie c.q. de referentiesituatie in het kader van de passende beoordeling.

Het effect van het alternatief ten opzichte van de referentiesituatie in het kader van de passende beoordeling leidt op korte termijn tot een gelijk effect, omdat de depositiebank er in eerste instantie voor zorgt dat de ammoniakdepositie gelijk wordt aan de huidige feitelijk aanwezige situatie.

Geur
In de voorgenomen ontwikkeling treedt op één locatie een verslechtering op van de leef-kwaliteit door geurhinder, waardoor een negatief effect ontstaat. Het geurbelast deel van de gemeente wordt groter, maar bevindt zich met name in het dunbevolkte buitengebied. De kwalificatie van de leefkwaliteit in het gebied waar de geurbelasting toeneemt blijft " redelijk goed". In de kernen treedt geen verandering op ten gevolge van het voornemen en blijft de leefkwaliteit aangaande het aspect geur "zeer goed".

De maximale invulling van het alternatief leidt niet tot een toename van de geurbelasting en leidt dus ook niet tot een verslechtering of verbetering van de leefkwaliteit aangaande agrarisch geur.

Fijn stof
Door de maximale invulling van alle veehouderijen wat betreft fijn stofemissie in de voorgenomen ontwikkeling, vinden geen overschrijdingen plaats van de grenswaarden voor fijn stofimmissie.

De maximale invulling van het alternatief leidt tot een toename van de fijn stofconcentratie. Weliswaar wordt ten gevolge van enkele bedrijven een hogere emissie veroorzaakt maar dit wordt ter plaatse van de immissiepunten gecompenseerd door de lagere achtergrondconcentraties. Ter plaatse van alle immissiepunten binnen het plangebied en de rand van de kern van Zutphen wordt ook in het alternatief voldaan aan de geldende wettelijke normstelling aangaande het aspect luchtkwaliteit.

WINDMILL

MILIEU I MANAGEMENT I ADVIES

drs. O.A.M Beckers

BIJLAGE 1

Literatuurverwijzigngen

Bijlage I
Literatuurgegevens / referenties

Bijlagen bij Knoppennotitie, Provincie Noord-Brabant. 17 februari 2010.

Cahier bestemmingsplan buitengebied & mer, versie 2012

factsheet nr. 29 van Commissie voor de m.e.r.: Referentiesituatie in MER voor bestemmingsplannen (versie 29 mei 2012)

Rapport Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toepast op habitattypen en Natura 2000 gebieden, Alterra-rapport 1654, ISSN 1566-7197 d.d. mei 2008

http://statline.cbs.nl/StatWeb/publication, meitellingen

Handreiking fijn stof en veehouderijen: Infomil in samenwerking met ministerie van VROM, d.d. mei 2010

Handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij, Infomil in samenwerking met ministerie van VROM, SRE en de provincie Noord-Brabant versie 1.0. d.d 6 maart 2007 inclusief aanvullingen

BIJLAGE 2

Begrenzing plangebied



Begrenzing plangebied

BIJLAGE 3

P2010.076.02-1

Notitie P2010.076.02-1:
Instrumentarium tbv ammoniak neutraal bestemmingsplan

Berg en Terblijt, 29 oktober 2012

1. Inleiding

De gemeente Zutphen is bezig met de actualiseringsslag van alle bestemmingsplannen binnen de gemeente. Deze verplichting komt voort uit de Wro waarin is vastgelegd dat alle bestemmingsplannen voor 1 juli 2013 geactualiseerd dienen te zijn. In dit kader wordt ook voor het Buitengebied Zuid en West een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Inmiddels is er een Nota van uitgangspunten opgesteld voor het nieuwe bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West, d.d. 8 juni 2011. In de nota zijn de kaders geschetst waarbinnen het nieuwe bestemmingsplan vorm zal krijgen.

Het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West wordt een conserverend plan, wat betekent dat het huidige, feitelijke gebruik wordt vastgelegd.

Hiertoe wordt ook een PlanMER doorlopen. Op basis van het voornemen en de voor het PlanMER bepaalde alternatief worden hiertoe ook milieuberekeningen uitgevoerd ten aanzien van ammoniak, fijnstof en geuremissie van veehouderijen in het buitengebied.

Tijdens de berekeningen is naar voren gekomen dat in en om de gemeente Zutphen natuurgebieden zijn gelegen waarbij de ammoniakdepositie op de gebieden hoger is dan wettelijk toegestaan. Hiertoe is elke toename van ammoniakdepositie op deze gebieden onaanvaardbaar.

De ammoniakdepositie neemt toe indien bij enige veehouderij binnen een aantal kilometer van het gebied een toename van de ammoniakemissie plaats vindt. Daarom is het noodzakelijk in het definitieve bestemmingsplan een instrument op te nemen waarmee gegarandeerd wordt dat de ammoniakdepositie op omliggende beschermde natuurgebieden niet toeneemt.

In deze notitie wordt een dergelijk instrumentarium beschreven en toegelicht. Dit instrumentarium werkt middels een ammoniakdepositiebank.

2. Ammoniakdepositie op Natura 2000 gebieden in de omgeving van Zutphen

Krachtens de Wet ammoniak en veehouderij worden alle Natura 2000 gebieden (Vogel- en Habitatrichtlijn gebieden) aangewezen als 'zeer kwetsbaar gebied'. Voor elk Natura 2000 gebied is een zogenaamde 'kritische depositiewaarde' bepaald op basis van het meest kritische habitattype dat in het gebied gelegen is. Eventueel kan, met name bij grotere gebieden, ook per habitattype de kritische depositiewaarde beschouwd worden.

In en rondom de gemeente Zutphen is het grote Natura 2000 gebied 'Veluwe' gelegen. Verscheidene nabij gelegen delen van de Veluwe betreffen habitattypen waarvan de achtergronddepositie, nu en over 10 jaar, de kritische depositiewaarde ver overschrijdt. Verder zijn in de omgeving van de gemeente Zutphen de Natura 2000 gebieden "Landgoederen Brummen" en de "Uiterwaarden Ijssel" gelegen. Ter plaatse van deze gebieden wordt eveneens de kritische depositiewaarde momenteel en over 10 jaar overschreden.

Elke toename van de ammoniakdepositie op deze habitats en Natura 2000 gebieden is onaanvaardbaar. Door een significante toename van de ammoniakemissie vanuit een veehouderij binnen een aantal kilometer (richtlijn is 10 kilometer) van het habitat neemt de ammoniakdepositie toe.

3. Toename ammoniak in geval van 'conserverende' bestemmingsplannen

Vaak kiezen gemeenten voor een zogenaamd 'conserverend bestemmingsplan'. Dit houdt in dat de bestaande bestemmingen opnieuw worden 'herbestemd'. Men neemt aan dat, doordat de bestemming niet verandert, een dergelijk bestemmingsplan milieuneutraal is, ook wat betreft ammoniakemissie.

De Commissie voor de m.e.r. heeft echter aangeduid (jurisprudentie 201003878/1/R3, BP Alphen-Chaam) dat ook conserverende bestemmingsplannen de groei van de ammoniakemissie vanuit het bestemmingsplan mogelijk maken.

Concreet wordt dit veroorzaakt door het verschil tussen de vergunde en de feitelijke veebezetting van veehouderijen binnen het bestemmingsplan. Indien bijvoorbeeld een veehouderij het houden van 100 melkkoeien heeft vergund, maar er feitelijk slechts 60 dieren (melkkoeien) staan, wordt bij het herbestemmen van de veehouderij opnieuw impliciet toestemming gegeven voor het houden van 40 extra melkkoeien. Doordat het mogelijk wordt gemaakt dit verschil in dieraantallen in te vullen toename kan derhalve een mogelijke toename in ammoniakemissie plaatsvinden en daarmee ook een potentiele toename in ammoniakdepositie.

4. Instrumentarium ammoniak: gemeentelijke depositiebank

Om te garanderen dat het nieuwe bestemmingsplan ammoniakneutraal blijft dient in de bestemmingsplanregels een instrument opgenomen te worden. Hiertoe wordt een 'ammoniakdepositiebank' voorgesteld.

De werking van deze depositiebank wordt onderstaand stapsgewijs toegelicht:

- Op de habitatgebieden / Natura 2000 gebieden rondom het plangebied waarbij reeds een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaats vindt, worden

toetspunten/immissiepunten gedefinieerd;

- Bij vaststelling van het bestemmingsplan wordt ten gevolge van het invullen van de niet ingevulde veebezetting (zoals beschreven in hoofdstuk 3) het negatieve depositiesaldo bepaald;
- Als eis van de depositiebank geldt dat nieuwe plannen (uitbreiding in ammoniakemissie) slechts mogelijk zijn indien ten gevolge van bijvoorbeeld intrekkingen of stoppende bedrijven ter plaatse van alle toetspunten het bij vaststelling van het bestemmingsplan bepaalde negatieve saldo geheel is weggewerkt tot een positief saldo.
- Bij iedere verandering (in dieraantallen of huisvesting) in een Omgevingsvergunning of melding van een veehouderij die gelegen is binnen het plangebied, wordt de verandering in ammoniakdepositie op de toetspunten derhalve berekend';
- Bij een afname van de depositie op een toetspunt ontstaat, voor het betreffende toetspunt, een positief depositiesaldo;
- Bij iedere toename van de depositie op een toetspunt wordt, voor het betreffende toetspunt, de toename van het depositiesaldo afgetrokken;
- Een toename van de depositie op een toetspunt wordt alleen vergund indien hiervoor een voldoende positief depositiesaldo beschikbaar is;
- Depositie op een toetspunt kan alleen gecompenseerd worden door een positief depositiesaldo van het betreffende toetspunt, niet van andere toetspunten.

Een overzicht van het plangebied, de omliggende kritieke habitattypen en de bijbehorende toetspunten, is weergegeven in de bijlagen van de Plan m.e.r.

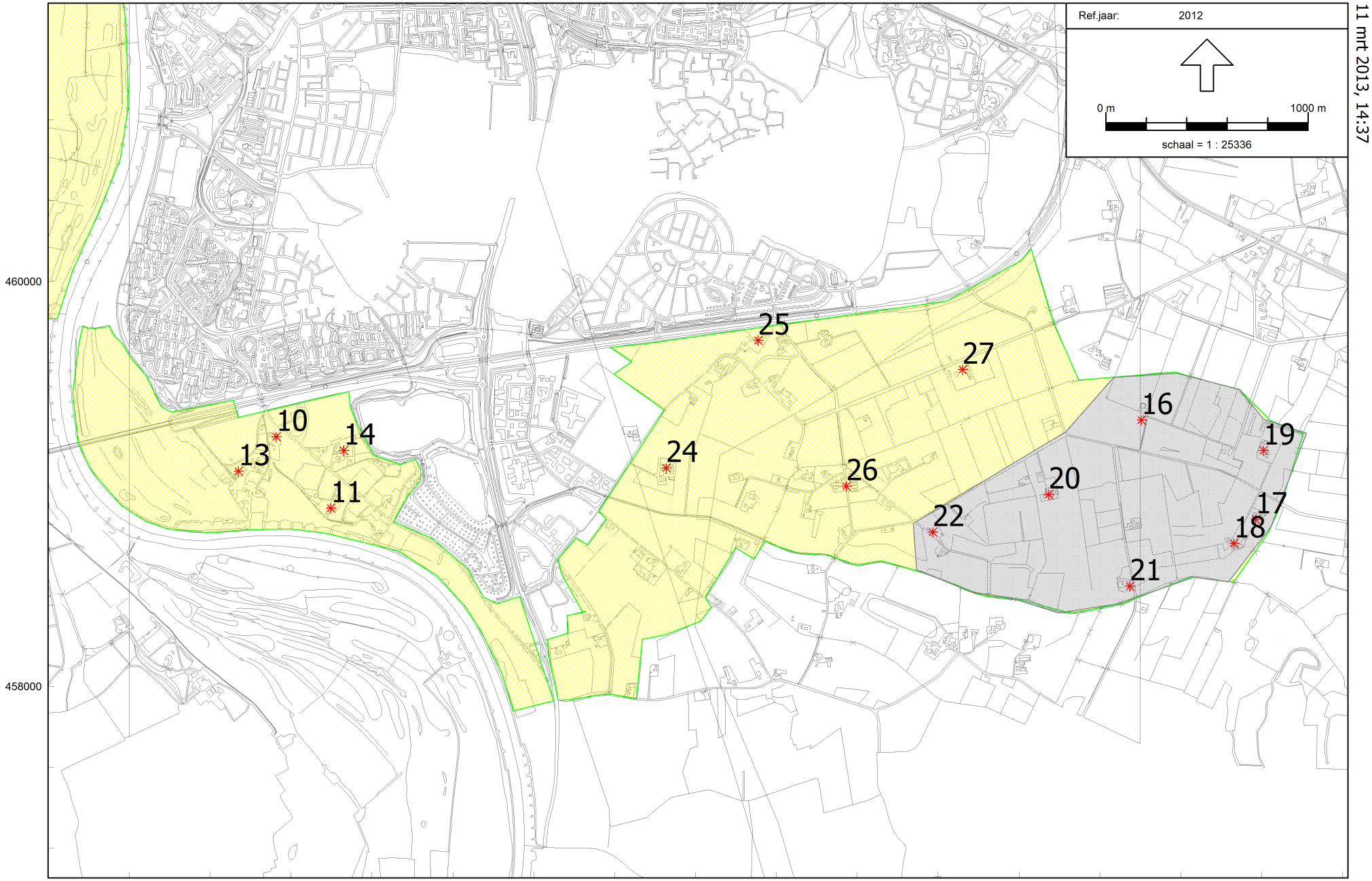
5. Negatief beginsaldo depositiebank

Het emissieverschil tussen de feitelijke en de vergunde situatie zorgt er voor dat er een toename kan zijn van de depositie zonder dat daartoe een nieuwe vergunning dient te worden afgegeven.

Het verschil tussen de feitelijke depositie en de vergunde depositie ten tijde van het vaststellen van het bestemmingsplan wordt als een negatief startsaldo in de depositiebank gebracht. Dit negatieve saldo wordt bepaald door het verschil in depositie tussen de vergunde situatie van alle veehouderijen in het plangebied en de feitelijke dierbezetting. Pas als dit negatieve vertreksaldo is weggewerkt en er een positief saldo beschikbaar is, kan een veehouderij die wenst te groeien een beroep doen op de gemeentelijke depositiebank.

BIJLAGE 4

Bedrijventabel

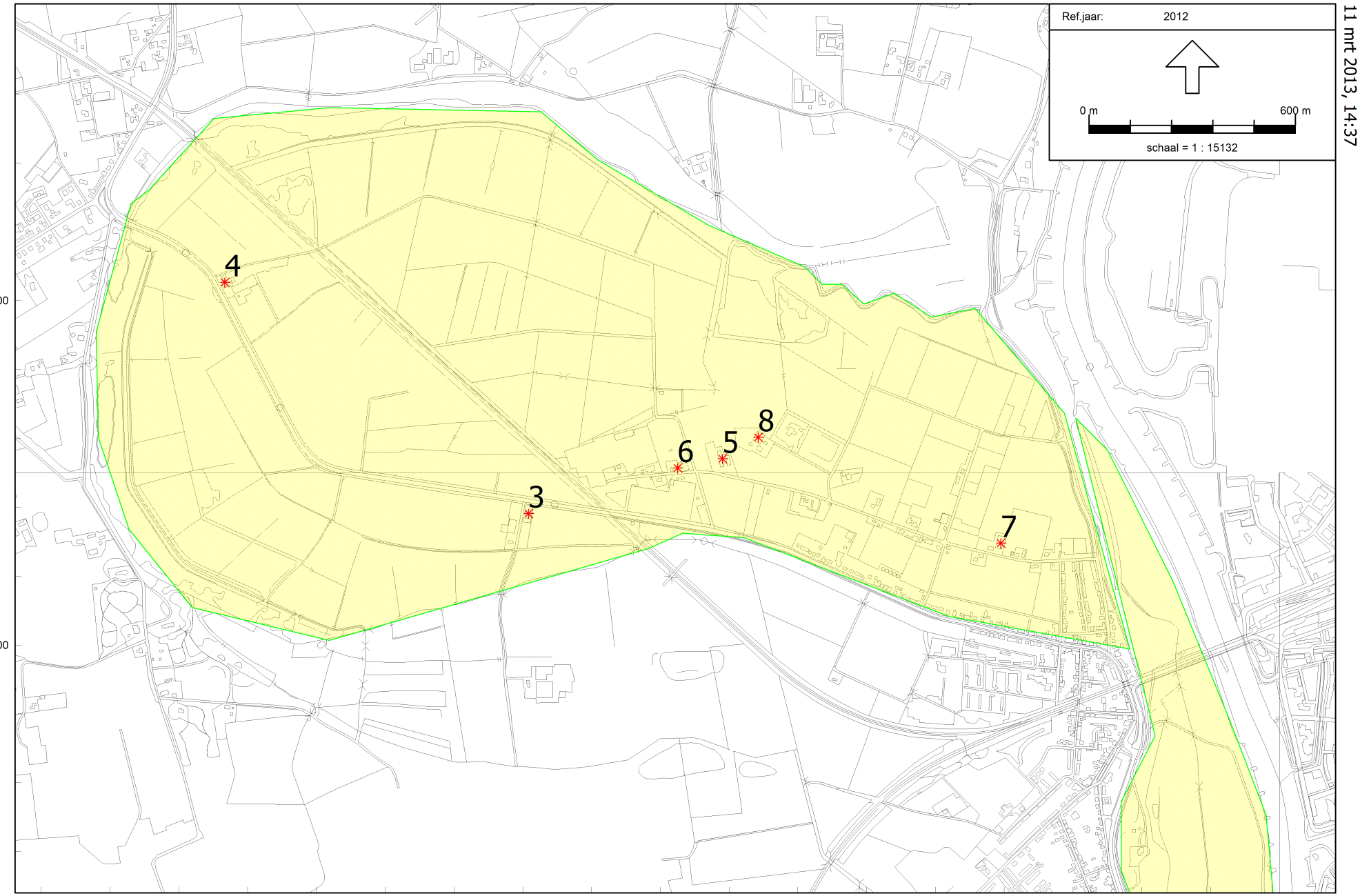


Luchtkwaliteit - STACKS-D, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2.13

Situering veehouderijen

eerste model
11 mrt 2013, 14:37

Windmill Milieu & Management - locatie Cadier en Keer



eerste model
11 mrt 2013, 14:37

Windmill Milieu & Management - locatie Cadier en Keer

Luchtkwaliteit - STACKS-D, [versie van Gebied - eerste model] , Geomilieu V2.13

Situering veehouderijen

Situatie excl. Autonome ontwikkeling		Dossier	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	nieuwe RAV-code	Dieraantal	aantal dieren gecorrigeerd obv CBS 2011	NH3-factor [kg NH3 /dier/jaar]	Geuremissiefactor [(Ou/s)/dier]	Fijnstofem.fact.(g/dierpl/jr)	Ammoniak [kg NH3 / jaar]	geur [Oue/s]	Fijnstof [g/jr]	Ammoniak totaal per bedrijf [kg/NH3/jaar]	geur totaal per bedrijf [ou/s]	fijn stof totaal per bedrijf [g/jaar]	Gebouwhoogte [m]	Emissiehoogte [m]	diameter emissiepunt [m]	uittreedsnelheid [m/s]
3	j	7205CR225	207817	462382	K1	3	1,8	5	0	0	9	0	0	546	0	6388	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				A3	50	27,3	3,9	0	38	107	0	1038							
	j				A1.100.1	90	45,3	9,5	0	118	431	0	5350							
4	j	7205CZ248	206934	463053	K1	3	1,8	5	0	0	9	0	0	1430	1015	18478	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				A6	20	20,0	7,2	35,6	170	144	712	3400							
	j				A3	140	76,5	3,9	0	38	298	0	2908							
	j				A4.100	15	8,5	2,5	35,6	33	21	303	281							
	j				A1.100.1	200	100,8	9,5	0	118	957	0	11889							
5	j	7205DA14	208381	462541	A2	20	5,5	5,3	0	86	29	0	471	358	914	5975	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				A4.100	10	5,7	2,5	35,6	33	14	202	187							
	j				A1.100.1	20	10,1	9,5	0	118	96	0	1189							
	j				A3	35	19,1	3,9	0	38	75	0	727							
	j				A6	20	20,0	7,2	35,6	170	144	712	3400							
6	j	7205DA16	208251	462514	A1.100.1	7	3,5	9,5	0	118	34	0	416	34	0	416	1,5	1,5	0,5	0,4
7	j	7205DA8	209190	462296	A2	20	5,5	5,3	0	86	29	0	471	72	0	887	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				A3	20	10,9	3,9	0	38	43	0	415							
8	j	7205DC3	208485	462603	A3	25	13,7	3,9	0	38	53	0	519	272	3	4034	4	5	0,5	4
	j				A1.100.1	45	22,7	9,5	0	118	215	0	2675							
	j				E2.100	10	10,0	0,315	0,34	84	3	3	840							
10	j	7207AA14	210727	459233	D3.100.1	0	0,0	2,5	23	153	0	0	0	0	0	0	4	5	0,5	4
	j				D1.1.10.1	0	0,0	0,18	5,5	48	0	0	0							
	j				A1.100.1	0	0,0	9,5	0	118	0	0	0							
11	j	7207AA18	210997	458881	D3.100.1	1	0,8	2,5	23	153	2	19	123	84	83	210	4	5	0,5	4
	j				B1	15	8,2	0,7	7,8	0	6	64	0							
	j				A2	1	0,3	5,3	0	86	1	0	24							
	j				A3	3	1,6	3,9	0	38	6	0	62							
	j				K3	3	21,9	3,1	0	0	68	0	0							
	j				C1	12	0,1	1,9	18,8	19	0	1	1							
13	j	7207AA6	210540	459063	D1.3.1	0	0,0	2,4	18,7	175	0	0	0	0	0	0	4	5	0,5	4
	j				D2.100	0	0,0	5,5	18,7	180	0	0	0							
	j				D3.100.2	0	0,0	3,5	23	153	0	0	0							
	j				D1.3.100	0	0,0	4,2	18,7	175	0	0	0							
	j				D1.2.100	0	0,0	8,3	27,9	160	0	0	0							
	j				D1.1.100.2	0	0,0	0,75	7,8	74	0	0	0							
	j				B1	0	0,0	0,7	7,8	0	0	0	0							
	j				D1.1.3.2	0	0,0	0,16	5,4	56	0	0	0							
	j				D1.2.5	0	0,0	3,2	27,9	160	0	0	0							
14	j	7207AA7	211061	459166	D2.100	2	2,0	5,5	18,7	180	11	37	360	764	3680	29773	4	5	0,5	4
	j				K1	29	17,4	5	0	0	87	0	0							
	j				K2	25	15,0	2,1	0	0	32	0	0							
	j				I1.100	2	2,0	1,2	0	0	2	0	0							
	j				D1.1.100.1	231	231,0	0,6	7,8	74	139	1802	17094							
	j				D1.3.100	40	40,0	4,2	18,7	175	168	748	7000							
	j				D1.2.100	30	30,0	8,3	27,9	160	249	837	4800							
	j				B1	60	32,7	0,7	7,8	0	23	255	0							
	j				A3	25	13,7	3,9	0	38	53	0	519							
16	j	7207DB1	215005	459316	A1.100.1	35	17,6	9,5	0	118	168	0	2081	283	0	3271	1,5	1,5	0,5	0,4

Situatie excl. Autonome ontwikkeling		Dossier	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	nieuwe RAV-code	Dieraantal	aantal dieren gecorrigeerd obv CBS 2011	NH3-factor [kg NH3 /dier/jaar]	Geuremissiefactor [(Ou/s)/dier]	Fijnstofem.fact.(g/dierpl/jr)	Ammoniak [kg NH3 / jaar]	geur [Oue/s]	Fijnstof [g/jr]	Ammoniak totaal per bedrijf [kg/NH3/jaar]	geur totaal per bedrijf [ou/s]	fijn stof totaal per bedrijf [g/jaar]	Gebouwhoogte [m]	Emissiehoogte [m]	diameter emissiepunt [m]	uittreedshelheid [m/s]
	j				A3	54	29,5	3,9	0	38	115	0	1122							
	j				E2.7	15	0,8	0,315	0,34	84	0	0	69							
17	j	7207DB12	215571	458826	A3	79	43,2	3,9	0	38	168	0	1641	503	0	5802	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				A1.100.1	70	35,3	9,5	0	118	335	0	4161							
18	j	7207DB14	215463	458707	A3	140	76,5	3,9	0	38	298	0	2908	1186	0	17819	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				A1.14.2	151	76,1	8,1	0	148	616	0	11258							
	j				A1.100.2	49	24,7	11	0	148	272	0	3653							
19	j	7207DB5	215609	459166	A3	65	35,5	3,9	0	38	139	0	1350	1096	0	13239	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				A1.100.1	200	100,8	9,5	0	118	957	0	11889							
20	j	7207DB8	214548	458948	K1	1	0,6	5	0	0	3	0	0	996	5	13170	4	5	0,5	4
	j				E2.100	15	15,0	0,315	0,34	84	5	5	1260							
	j				A1.100.1	178	89,7	9,5	0	118	852	0	10581							
	j				A3	64	35,0	3,9	0	38	136	0	1329							
21	j	7207DC1	214948	458495	B1	3	1,6	0,7	7,8	0	1	13	0	464	13	5407	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				A1.100.1	70	35,3	9,5	0	118	335	0	4161							
	j				A3	60	32,8	3,9	0	38	128	0	1246							
22	j	7207DD7	213974	458763	F4.100	150	150,0	0,68	1,55	86	102	233	12900	236	499	14390	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				A2	20	5,5	5,3	0	86	29	0	471							
	j				B1	15	8,2	0,7	7,8	0	6	64	0							
	j				A3	40	21,9	3,9	0	38	85	0	831							
	j				A4.100	10	5,7	2,5	35,6	33	14	202	187							
24	j	7207DG2	212656	459080	E6.100b	19500	19500,0	0,05	0	0	975	0	0	7651	32640	6240000	4	5	0,5	4
	j				K2	10	6,0	2,1	0	0	13	0	0							
	j				E6.100a	43600	43600,0	0,03	0	0	1308	0	0							
	j				E2.11.2.1	96000	96000,0	0,055	0,34	65	5280	32640	6240000							
	j				K1	25	15,0	5	0	0	75	0	0							
25	j	7207DG3	213110	459709	K2	35	21,0	2,1	0	0	44	0	0	86	0	0	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				K1	14	8,4	5	0	0	42	0	0							
26	j	7207EA28	213546	458989	E5.100	11200	11200,0	0,08	0,24	22	896	2688	246400	3325	8758	1142860	4	5	0,5	4
	j				G2.1.100	3780	3780,0	0,21	0,49	84	794	1852	317520							
	j				E5.100	7530	7530,0	0,08	0,24	22	602	1807	165660							
	j				G2.1.100	4920	4920,0	0,21	0,49	84	1033	2411	413280							
27	j	7207EB2B	214121	459565	K2	2	1,2	2,1	0	0	3	0	0	557	149	6299	1,5	1,5	0,5	0,4
	j				K1	2	1,2	5	0	0	6	0	0							
	j				B1	35	19,1	0,7	7,8	0	13	149	0							
	j				A3	60	32,8	3,9	0	38	128	0	1246							
	j				A1.100.1	85	42,8	9,5	0	118	407	0	5053							

Referentiesituatie planMER	Dossier	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	nieuwe RAV-code	Dieraantal	aantal dieren gecorrigeerd obv CBS 2011	Toename dieren tgv autonome ontwikkeling tov CBS gecorrigeerd aantal dieren	NH3-factor [kg NH3 /dier/jaar]	Geuremissiefactor [(Ou/s)/dier]	Fijnstofem.fact.(g/dierpl/jr)	Ammoniak [kg NH3 / jaar]	geur [Oue/s]	Fijnstof [g/jr]	Ammoniak totaal per bedrijf [kg/NH3/jaar]	geur totaal per bedrijf [ou/s]	fijn stof totaal per bedrijf [g/jaar]	toename fijnstof per bedrijf tov feitelijke situatie zonder ontwikkelingen [g/jaar]	Gebouwhoogte [m]	Emissiehoogte [m]	diameter emissiepunt [m]	uittreedsnelheid [m/s]
3	7205CR225	207817	462382	K1	3	1,8	0,0	5	0	0	9	0	0	546	0	6388	0	1,5	1,5	0,5	0,4
				A3	50	27,3	0,0	3,9	0	38	107	0	1038								
				A1.100.1	90	45,3	0,0	9,5	0	118	431	0	5350								
4	7205CZ248	206934	463053	K1	3	1,8	1,2	5	0	0	15	0	0	2643	1246	32815	14337	1,5	1,5	0,5	0,4
				A6	20	20,0	0,0	7,2	35,6	170	144	712	3400								
				A3	140	76,5	63,5	3,9	0	38	546	0	5320								
				A4.100	15	8,5	6,5	2,5	35,6	33	38	534	495								
				A1.100.1	200	100,8	99,2	9,5	0	118	1900	0	23600								
5	7205DA14	208381	462541	A2	20	5,5	0,0	5,3	0	86	29	0	471	358	914	5975	0	1,5	1,5	0,5	0,4
				A4.100	10	5,7	0,0	2,5	35,6	33	14	202	187								
				A1.100.1	20	10,1	0,0	9,5	0	118	96	0	1189								
				A3	35	19,1	0,0	3,9	0	38	75	0	727								
				A6	20	20,0	0,0	7,2	35,6	170	144	712	3400								
6	7205DA16	208251	462514	A1.100.1	7	3,5	0,0	9,5	0	118	34	0	416	34	0	416	0	1,5	1,5	0,5	0,4
7	7205DA8	209190	462296	A2	20	5,5	0,0	5,3	0	86	29	0	471	72	0	887	0	1,5	1,5	0,5	0,4
				A3	20	10,9	0,0	3,9	0	38	43	0	415								
8	7205DC3	208485	462603	A3	25	13,7	0,0	3,9	0	38	53	0	519	272	3	4034	0	4	5	0,5	4
				A1.100.1	45	22,7	0,0	9,5	0	118	215	0	2675								
				E2.100	10	10,0	0,0	0,315	0,34	84	3	3	840								
10	7207AA14	210727	459233	D3.100.1	0	0,0	0,0	2,5	23	153	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0,5	4
				D1.1.10.1	0	0,0	0,0	0,18	5,5	48	0	0	0								
				A1.100.1	0	0,0	0,0	9,5	0	118	0	0	0								
11	7207AA18	210997	458881	D3.100.1	1	0,8	0,0	2,5	23	153	2	19	123	84	83	210	0	4	5	0,5	4
				B1	15	8,2	0,0	0,7	7,8	0	6	64	0								
				A2	1	0,3	0,0	5,3	0	86	1	0	24								
				A3	3	1,6	0,0	3,9	0	38	6	0	62								
				K3	3	21,9	0,0	3,1	0	0	68	0	0								
				C1	12	0,1	0,0	1,9	18,8	19	0	1	1								
13	7207AA6	210540	459063	D1.3.1	0	0,0	0,0	2,4	18,7	175	0	0	0	0	0	0	0	4	5	0,5	4
				D2.100	0	0,0	0,0	5,5	18,7	180	0	0	0								
				D3.100.2	0	0,0	0,0	3,5	23	153	0	0	0								
				D1.3.100	0	0,0	0,0	4,2	18,7	175	0	0	0								
				D1.2.100	0	0,0	0,0	8,3	27,9	160	0	0	0								
				D1.1.100.2	0	0,0	0,0	0,75	7,8	74	0	0	0								
				B1	0	0,0	0,0	0,7	7,8	0	0	0	0								
				D1.1.3.2	0	0,0	0,0	0,16	5,4	56	0	0	0								
				D1.2.5	0	0,0	0,0	3,2	27,9	160	0	0	0								
14	7207AA7	211061	459166	D2.100	2	2,0	0,0	5,5	18,7	180	11	37	360	764	3680	29773	0	4	5	0,5	4
				K1	29	17,4	0,0	5	0	0	87	0	0								
				K2	25	15,0	0,0	2,1	0	0	32	0	0								
				I1.100	2	2,0	0,0	1,2	0	0	2	0	0								
				D1.1.100.1	231	231,0	0,0	0,6	7,8	74	139	1802	17094								
				D1.3.100	40	40,0	0,0	4,2	18,7	175	168	748	7000								
				D1.2.100	30	30,0	0,0	8,3	27,9	160	249	837	4800								
				B1	60	32,7	0,0	0,7	7,8	0	23	255	0								
				A3	25	13,7	0,0	3,9	0	38	53	0	519								
16	7207DB1	215005	459316	A1.100.1	35	17,6	0,0	9,5	0	118	168	0	2081	283	0	3271		1,5	1,5	0,5	0,4
				A3	54	29,5	0,0	3,9	0	38	115	0	1122								

Referentiesituatie planMER	Dossier	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	nieuwe RAV-code	Dieraantal	aantal dieren gecorrigeerd obv CBS 2011	Toename dieren tgv autonome ontwikkeling tov CBS gecorrigeerd aantal dieren	NH3-factor [kg NH3 /dier/jaar]	Geuremissiefactor [(Ou/s)/dier]	Fijnstofem.fact.(g/dierpl/jr)	Ammoniak [kg NH3 / jaar]	geur [Oue/s]	Fijnstof [g/jr]	Ammoniak totaal per bedrijf [kg/NH3/jaar]	geur totaal per bedrijf [ou/s]	fijn stof totaal per bedrijf [g/jaar]	toename fijnstof per bedrijf tov feitelijke situatie zonder ontwikkelingen [g/jaar]	Gebouwhoogte [m]	Emissiehoogte [m]	diameter emissiepunt [m]	uittreedsnelheid [m/s]
				E2.7	15	0,8	0,0	0,315	0,34	84	0	0	69								
17	7207DB12	215571	458826	A3	79	43,2	0,0	3,9	0	38	168	0	1641	503	0	5802	0	1,5	1,5	0,5	0,4
				A1.100.1	70	35,3	0,0	9,5	0	118	335	0	4161								
18	7207DB14	215463	458707	A3	140	76,5	63,5	3,9	0	38	546	0	5320	2308	0	34920	17101	1,5	1,5	0,5	0,4
				A1.14.2	151	76,1	74,9	8,1	0	148	1223	0	22348								
				A1.100.2	49	24,7	24,3	11	0	148	539	0	7252								
19	7207DB5	215609	459166	A3	65	35,5	0,0	3,9	0	38	139	0	1350	1096	0	13239	0	1,5	1,5	0,5	0,4
				A1.100.1	200	100,8	0,0	9,5	0	118	957	0	11889								
20	7207DB8	214548	458948	K1	1	0,6	0,0	5	0	0	3	0	0	996	5	13170	0	4	5	0,5	4
				E2.100	15	15,0	0,0	0,315	0,34	84	5	5	1260								
				A1.100.1	178	89,7	0,0	9,5	0	118	852	0	10581								
				A3	64	35,0	0,0	3,9	0	38	136	0	1329								
21	7207DC1	214948	458495	B1	3	1,6	0,0	0,7	7,8	0	1	13	0	464	13	5407	0	1,5	1,5	0,5	0,4
				A1.100.1	70	35,3	0,0	9,5	0	118	335	0	4161								
				A3	60	32,8	0,0	3,9	0	38	128	0	1246								
22	7207DD7	213974	458763	F4.100	150	150,0	0,0	0,68	1,55	86	102	233	12900	236	499	14390	0	1,5	1,5	0,5	0,4
				A2	20	5,5	0,0	5,3	0	86	29	0	471								
				B1	15	8,2	0,0	0,7	7,8	0	6	64	0								
				A3	40	21,9	0,0	3,9	0	38	85	0	831								
				A4.100	10	5,7	0,0	2,5	35,6	33	14	202	187								
24	7207DG2	212656	459080	E6.100b	19500	19500,0	0,0	0,05	0	0	975	0	0	7651	32640	6240000	0	4	5	0,5	4
				K2	10	6,0	0,0	2,1	0	0	13	0	0								
				E6.100a	43600	43600,0	0,0	0,03	0	0	1308	0	0								
				E2.11.2.1	96000	96000,0	0,0	0,055	0,34	65	5280	32640	6240000								
				K1	25	15,0	0,0	5	0	0	75	0	0								
25	7207DG3	213110	459709	K2	35	21,0	0,0	2,1	0	0	44	0	0	86	0	0	0	1,5	1,5	0,5	0,4
				K1	14	8,4	0,0	5	0	0	42	0	0								
26	7207EA28	213546	458989	E5.100	11200	11200,0	0,0	0,08	0,24	22	896	2688	246400	3325	8758	1142860	0	4	5	0,5	4
				G2.1.100	3780	3780,0	0,0	0,21	0,49	84	794	1852	317520								
				E5.100	7530	7530,0	0,0	0,08	0,24	22	602	1807	165660								
				G2.1.100	4920	4920,0	0,0	0,21	0,49	84	1033	2411	413280								
27	7207EB2B	214121	459565	K2	2	1,2	0,0	2,1	0	0	3	0	0	557	149	6299	0	1,5	1,5	0,5	0,4
				K1	2	1,2	0,0	5	0	0	6	0	0								
				B1	35	19,1	0,0	0,7	7,8	0	13	149	0								
				A3	60	32,8	0,0	3,9	0	38	128	0	1246								
				A1.100.1	85	42,8	0,0	9,5	0	118	407	0	5053								

Voornemen	Dossier	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	Dieraantal	Maximaal oppervlak [ha]	Ammoniak [kg NH3 / jaar]	geur [Oue/s]	Fijnstof [g/jr]	Ammoniak totaal per bedrijf [kg/NH3/jaar]	geur totaal per bedrijf [ou/s]	fijn stof totaal per bedrijf [g/jaar]	toename fijnstof per bedrijf tov feitelijke situatie zonder ontwikkelingen [g/jaar]	Gebouwhoogte [m]	Emissiehoogte [m]	diameter emissiepunt [m]	uittreedsnelheid [m/s]
3	7205CR225	207817	462382	3	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	51452	1,5	1,5	0,5	0,4
				50												
				90												
4	7205CZ248	206934	463053	3	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	39362	1,5	1,5	0,5	0,4
				20												
				140												
				15												
				200												
5	7205DA14	208381	462541	20	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	51865	1,5	1,5	0,5	0,4
				10												
				20												
				35												
				20												
6	7205DA16	208251	462514	7	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	57424	1,5	1,5	0,5	0,4
7	7205DA8	209190	462296	20	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	56953	1,5	1,5	0,5	0,4
				20												
8	7205DC3	208485	462603	25	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	53806	4	5	0,5	4
				45												
				10												
10	7207AA14	210727	459233	0	1,5	9980	124328	4400000	14970	186492	0	0	4	5	0,5	4
				0												
				0												
11	7207AA18	210997	458881	1	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	57630	4	5	0,5	4
				15												
				1												
				3												
				3												
				12												
13	7207AA6	210540	459063	0	1,5	9980	124328	4400000	14970	186492	0	0	4	5	0,5	4
				0												
				0												
				0												
				0												
				0												
				0												
				0												
				0												
14	7207AA7	211061	459166	2	1,5	9980	124328	4400000	14970	186492	6600000	6570227	4	5	0,5	4
				29												
				25												
				2												
				231												
				40												
				30												
				60												
				25												
16	7207DB1	215005	459316	35	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	54569	1,5	1,5	0,5	0,4

Voornemen	Dossier	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	Dieraantal	Maximaal oppervlak [ha]	Ammoniak [kg NH3 / jaar]	geur [Oue/s]	Fijnstof [g/jr]	Ammoniak totaal per bedrijf [kg/NH3/jaar]	geur totaal per bedrijf [ou/s]	fijn stof totaal per bedrijf [g/jaar]	toename fijnstof per bedrijf tov feitelijke situatie zonder ontwikkelingen [g/jaar]	Gebouwhoogte [m]	Emissiehoogte [m]	diameter emissiepunt [m]	uittreedsnelheid [m/s]
				54												
				15												
17	7207DB12	215571	458826	79	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	52038	1,5	1,5	0,5	0,4
				70												
18	7207DB14	215463	458707	140	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	40021	1,5	1,5	0,5	0,4
				151												
				49												
19	7207DB5	215609	459166	65	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	44601	1,5	1,5	0,5	0,4
				200												
20	7207DB8	214548	458948	1	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	44670	4	5	0,5	4
				15												
				178												
				64												
21	7207DC1	214948	458495	3	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	52433	1,5	1,5	0,5	0,4
				70												
				60												
22	7207DD7	213974	458763	150	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	43450	1,5	1,5	0,5	0,4
				20												
				15												
				40												
				10												
24	7207DG2	212656	459080	19500	1,5	9980	124328	4400000	14970	186492	6600000	360000	4	5	0,5	4
				10												
				43600												
				96000												
				25												
25	7207DG3	213110	459709	35	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	57840	1,5	1,5	0,5	0,4
				14												
26	7207EA28	213546	458989	11200	1,5	9980	124328	4400000	14970	186492	6600000	5457140	4	5	0,5	4
				3780												
				7530												
				4920												
27	7207EB2B	214121	459565	2	2,0	2446	0	28920	4892	0	57840	51541	1,5	1,5	0,5	0,4
				2												
				35												
				60												
				85												

Alternatief	Dossier	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	nieuwe RAV-code	Dieraantal	aantal dieren gecorrigeerd obv CBS 2011	aantal dieren niet ingevulde ruimte vergunningsituatie	NH3-factor [kg NH3 /dier/jaar]	Geuremissiefactor [(Ou/s)/dier]	Fijnstofem.fact.(g/dierpl/jr)	Ammoniak [kg NH3 / jaar]	MAXMALE INVULLING Ammoniak totaal per bedrijf [kg/NH3/jaar]	MAXIMALE INVULLING geur totaal per bedrijf [ou/s]	MAXIMALE INVULLING fijnstof totaal per bedrijf [g/jaar]	toename fijnstof per bedrijf tov feitelijke situatie zonder ontwikkelingen [g/jaar]	Gebouwhoogte [m]	Emissiehoogte [m]	diameter emissiepunt [m]	uittreedsnelheid [m/s]
3	7205CR225	207817	462382	K1	3	1,8	1,2	5	0	0	6	519	0	12588	6200	1,5	1,5	0,5	0,4
				A3	50	27,3	22,7	3,9	0	38	88								
				A1.100.1	90	45,3	44,7	9,5	0	118	424								
4	7205CZ248	206934	463053	K1	3	1,8	1,2	5	0	0	6	1213	1246	31243	12765	1,5	1,5	0,5	0,4
				A6	20	20,0	0,0	7,2	35,6	170	0								
				A3	140	76,5	63,5	3,9	0	38	248								
				A4.100	15	8,5	6,5	2,5	35,6	33	16								
				A1.100.1	200	100,8	99,2	9,5	0	118	943								
5	7205DA14	208381	462541	A2	20	5,5	14,5	5,3	0	86	77	244	1068	7112	1137	1,5	1,5	0,5	0,4
				A4.100	10	5,7	4,3	2,5	35,6	33	11								
				A1.100.1	20	10,1	9,9	9,5	0	118	94								
				A3	35	19,1	15,9	3,9	0	38	62								
				A6	20	20,0	0,0	7,2	35,6	170	0								
6	7205DA16	208251	462514	A1.100.1	7	3,5	3,5	9,5	0	118	33	33	0	786	370	1,5	1,5	0,5	0,4
7	7205DA8	209190	462296	A2	20	5,5	14,5	5,3	0	86	77	112	0	2176	1289	1,5	1,5	0,5	0,4
				A3	20	10,9	9,1	3,9	0	38	35								
8	7205DC3	208485	462603	A3	25	13,7	11,3	3,9	0	38	44	256	3	6245	2211	4	5	0,5	4
				A1.100.1	45	22,7	22,3	9,5	0	118	212								
				E2.100	10	10,0	0,0	0,315	0,34	84	0								
11	7207AA18	210997	458881	D3.100.1	1	0,8	0,2	2,5	23	153	0	14	366	734	524	4	5	0,5	4
				B1	15	8,2	6,8	0,7	7,8	0	5								
				A2	1	0,3	0,7	5,3	0	86	4								
				A3	3	1,6	1,4	3,9	0	38	5								
				K3	3	3,0	0,0	3,1	0	0	0								
				C1	12	12,0	0,0	1,9	18,8	19	0								
14	7207AA7	211061	459166	D2.100	2	2,0	0,0	5,5	18,7	180	0	142	11287	442933	413160	4	5	0,5	4
				K1	29	17,4	11,6	5	0	0	58								
				K2	25	15,0	10,0	2,1	0	0	21								
				I1.100	2	2,0	0,0	1,2	0	0	0								
				D1.1.100.1	231	231,0	0,0	0,6	7,8	74	0								
				D1.3.100	40	40,0	0,0	4,2	18,7	175	0								
				D1.2.100	30	30,0	0,0	8,3	27,9	160	0								
				B1	60	32,7	27,3	0,7	7,8	0	19								
				A3	25	13,7	11,3	3,9	0	38	44								
16	7207DB1	215005	459316	A1.100.1	35	17,6	17,4	9,5	0	118	165	265	5	6477	3206	1,5	1,5	0,5	0,4
				A3	54	29,5	24,5	3,9	0	38	95								
				E2.7	15	0,8	14,2	0,315	0,34	84	4								
17	7207DB12	215571	458826	A3	79	43,2	35,8	3,9	0	38	140	470	0	11505	5703	1,5	1,5	0,5	0,4
				A1.100.1	70	35,3	34,7	9,5	0	118	330								
18	7207DB14	215463	458707	A3	140	76,5	63,5	3,9	0	38	248	1122	0	27290	9471	1,5	1,5	0,5	0,4

Alternatief	Dossier	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	nieuwe RAV-code	Dieraantal	aantal dieren gecorrigeerd obv CBS 2011	aantal dieren niet ingevulde ruimte vergunningsituatie	NH3-factor [kg NH3 /dier/jaar]	Geuremissiefactor [(Ou/s)/dier]	Fijnstofem.fact.(g/dierpl/jr)	Ammoniak [kg NH3 / jaar]	MAXMALE INVULLING Ammoniak totaal per bedrijf [kg/NH3/jaar]	MAXIMALE INVULLING geur totaal per bedrijf [ou/s]	MAXIMALE INVULLING fijnstof totaal per bedrijf [g/jaar]	toename fijnstof per bedrijf tov feitelijke situatie zonder ontwikkelingen [g/jaar]	Gebouwhoogte [m]	Emissiehoogte [m]	diameter emissiepunt [m]	uittreedsnelheid [m/s]
				A1.14.2	151	76,1	74,9	8,1	0	148	607								
				A1.100.2	49	24,7	24,3	11	0	148	267								
19	7207DB5	215609	459166	A3	65	35,5	29,5	3,9	0	38	115	1058	0	25462	12223	1,5	1,5	0,5	0,4
				A1.100.1	200	100,8	99,2	9,5	0	118	943								
20	7207DB8	214548	458948	K1	1	0,6	0,4	5	0	0	2	959	5	23059	9889	4	5	0,5	4
				E2.100	15	0,8	14,2	0,315	0,34	84	4								
				A1.100.1	178	89,7	88,3	9,5	0	118	839								
				A3	64	35,0	29,0	3,9	0	38	113								
21	7207DC1	214948	458495	B1	3	1,6	1,4	0,7	7,8	0	1	437	23	10654	5247	1,5	1,5	0,5	0,4
				A1.100.1	70	35,3	34,7	9,5	0	118	330								
				A3	60	32,8	27,2	3,9	0	38	106								
22	7207DD7	213974	458763	F4.100	150	150,0	0,0	0,68	1,55	86	0	163	706	4723	0	1,5	1,5	0,5	0,4
				A2	20	5,5	14,5	5,3	0	86	77								
				B1	15	8,2	6,8	0,7	7,8	0	5								
				A3	40	21,9	18,1	3,9	0	38	71								
				A4.100	10	5,7	4,3	2,5	35,6	33	11								
24	7207DG2	212656	459080	E6.100b	19500	19500,0	0,0	0,05	0	0	0	58	67596	2652711	0	4	5	0,5	4
				K2	10	6,0	4,0	2,1	0	0	8								
				E6.100a	43600	43600,0	0,0	0,03	0	0	0								
				E2.11.2.1	96000	96000,0	0,0	0,055	0,34	65	0								
				K1	25	15,0	10,0	5	0	0	50								
25	7207DG3	213110	459709	K2	35	21,0	14,0	2,1	0	0	29	57	0	1697	1697	1,5	1,5	0,5	0,4
				K1	14	8,4	5,6	5	0	0	28								
26	7207EA28	213546	458989	E5.100	11200	11200,0	0,0	0,08	0,24	22	0	0	41427	1625751	482891	4	5	0,5	4
				G2.1.100	3780	3780,0	0,0	0,21	0,49	84	0								
				E5.100	7530	7530,0	0,0	0,08	0,24	22	0								
				G2.1.100	4920	4920,0	0,0	0,21	0,49	84	0								
27	7207EB2B	214121	459565	K2	2	1,2	0,8	2,1	0	0	2	524	273	12772	6473	1,5	1,5	0,5	0,4
				K1	2	1,2	0,8	5	0	0	4								
				B1	35	19,1	15,9	0,7	7,8	0	11								
				A3	60	32,8	27,2	3,9	0	38	106								
				A1.100.1	85	42,8	42,2	9,5	0	118	401								

BIJLAGE 5

Habitattypenkaart Veluwe

Natura 2000 Veluwe

Habitat nieuw sinds versie april-2010

concept 32-02-2011

Legenda

- overig
- H2310 - Stuifzandheiden met struikhei
- H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiing
- H2330 - Zandverstuivingen
- H3130 - Zwakgebufferde vennen
- H3160 - Zure vennen
- H3260A - Beken en rivieren met waterplanten
- H4010A - Vochtige heiden
- H4030 - Droge heiden
- H5130- Jeneverbesstruwelen
- H6230 - Heischrale graslanden
- H7110B - Actieve hoogvenen (heideveentjes)
- H7140 - overgangs- en trilvenen
- H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen
- H7230
- H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst
- H9190 - Oude eikenbossen
- H91E0C - Beekbegeleidende bossen

provincie Gelderland

0 4,5 9

kilometers

Afdeling:	BS / MWLG	Opdrachtgever:	M. v.d. Veen
Team:	EB	Auteur:	M. Rijken
Bron:	provincie Gelderland	Datum:	23-02-2011

BIJLAGE 6

Invoergegevens en rekenresultaten ammoniak

Totaal rekenresultaten depositieberkeningen Buitengebied Zuid en West gemeente Zutphen

rekenresultaten referentiesituatie Passende Beoordeling

Volg-nummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie	Kritische depositiewaarde	% tov KDW
1	1 (58)	205 862	461 582	5,38	410	1,31
2	2 (58)	206 922	460 378	4,79	410	1,17
3	3 (38)	209 454	462 287	13,42	1250	1,07
4	4 (38)	210 818	458 985	40,72	1250	3,26
5	5 (57)	199 706	462 084	1,22	1100	0,11
6	6 (57)	202 161	455 837	1,87	1100	0,17

Rekenresultaten referentiesituatie PlanMER

Volg-nummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie	Kritische depositiewaarde	% tov KDW
1	1 (58)	205 862	461 582	7,19	410	1,75
2	2 (58)	206 922	460 378	5,78	410	1,41
3	3 (38)	209 454	462 287	14,72	1250	1,18
4	4 (38)	210 818	458 985	41,32	1250	3,31
5	5 (57)	199 706	462 084	1,44	1100	0,13
6	6 (57)	202 161	455 837	2,12	1100	0,19

Rekenresultaten voornemen PlanMER en passende beoordeling

Volg-nummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie	Kritische depositiewaarde	% tov KDW	depositie toename tov referentie Passende beoordeling	depositie toename tov referentie planMER	percentage toename tov referentie passende beoordeling	percentage toename tov referentie planMER
1	1 (58)	205 862	461 582	38,47	410	9,38	33,09	31,28	615,06	435,05
2	2 (58)	206 922	460 378	39,59	410	9,66	34,80	33,81	726,51	584,95
3	3 (38)	209 454	462 287	311,73	1250	24,94	298,31	297,01	2222,88	2017,73
4	4 (38)	210 818	458 985	794,54	1250	63,56	753,82	753,22	1851,23	1822,89
5	5 (57)	199 706	462 084	8,19	1100	0,74	6,97	6,75	571,31	468,75
6	6 (57)	202 161	455 837	12,15	1100	1,10	10,28	10,03	549,73	473,11

Rekenresultaten verschil vergund - feitelijk (maximale invulling Alternatief)

Volg-nummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie	Kritische depositiewaarde	% tov KDW	depositie toename tov referentie passende beoordeling	depositie toename tov referentie plan MER	percentage toename tov referentie Passende beoordeling	percentage toename tov referentiesituatie planMER
1	1 (58)	205 862	461 582	8,57	410	2,09	3,19	1,38	59,29	19,19
2	2 (58)	206 922	460 378	7,29	410	1,78	2,5	1,51	52,19	26,12
3	3 (38)	209 454	462 287	23,43	1250	1,87	10,01	8,71	74,59	59,17
4	4 (38)	210 818	458 985	48,28	1250	3,86	7,56	6,96	18,57	16,84
5	5 (57)	199 706	462 084	1,74	1100	0,16	0,52	0,30	42,62	20,83
6	6 (57)	202 161	455 837	2,57	1100	0,23	0,7	0,45	37,43	21,23

Naam van de berekening: ZUTPHEN REF PB LARS

Gemaakt op: 22-10-2012 16:45:10

Zwaartepunt X: 212,100 Y: 460,200

Cluster naam: Zutphen Ref Passende Beoordeling

Berekende ruwheid: 0,28 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	03 Weg naarvoorst225	207 817	462 382	1,5	1,5	0,5	1,00	546
2	04 Weg naarVoorst248	206 934	463 053	1,5	1,5	0,5	1,00	1 430
3	05 Hoveniersweg 14	208 381	462 541	1,5	1,5	0,5	1,00	358
4	06 Hoveniersweg 16	208 251	462 514	1,5	1,5	0,5	1,00	0
5	07 Hoveniersweg 8	209 190	462 296	1,5	1,5	0,5	1,00	72
6	08 Hofweg 3	208 485	462 603	5,0	4,0	0,5	4,00	272
7	11 Bronsbergen 18	210 997	458 881	5,0	4,0	0,5	4,00	84
8	14 Bronsbergen 7	211 061	459 166	5,0	4,0	0,5	4,00	764
9	16 Hekkelerdijk 1	215 005	459 316	1,5	1,5	0,5	1,00	283
10	17 Hekkelerdijk 12	215 571	458 826	1,5	1,5	0,5	1,00	503
11	18 Hekkelerdijk 14	215 463	458 707	1,5	1,5	0,5	1,00	1 186
12	19 Hekkelerdijk 5	215 609	459 166	1,5	1,5	0,5	1,00	1 096
13	20 Hekkelerdijk 8	214 548	458 948	5,0	4,0	0,5	4,00	996
14	21 IJzerhorst 1	214 948	458 495	1,5	1,5	0,5	1,00	464
15	22 Driesteek 7	213 974	458 763	1,5	1,5	0,5	1,00	236
16	24 Lansinkweg 2	212 656	459 080	5,0	4,0	0,5	4,00	7 651
17	25 Lansinkweg 3	213 110	459 709	1,5	1,5	0,5	1,00	86
18	26 Leestenseweg 28	213 546	458 989	5,0	4,0	0,5	4,00	3 325
19	27 Dennendijk 2B	214 121	459 565	1,5	1,5	0,5	1,00	557

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	1 (58)	205 862	461 582	5,38
2	2 (58)	206 922	460 378	4,79
3	3 (38)	209 454	462 287	13,42
4	4 (38)	210 818	458 985	40,72
5	5 (57)	199 706	462 084	1,22
6	6 (57)	202 161	455 837	1,87

Details van Emissie Punt: 03 Weg naarvoorst225 (485)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	546	546

Details van Emissie Punt: 04 Weg naarVoorst248 (486)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	1430	1430

Details van Emissie Punt: 05 Hoveniersweg 14 (487)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	358	358

Details van Emissie Punt: 06 Hoveniersweg 16 (488)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			0	34	0

Details van Emissie Punt: 07 Hoveniersweg 8 (489)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	72	72

Details van Emissie Punt: 08 Hofweg 3 (490)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	272	272

Details van Emissie Punt: 11 Bronsbergen 18 (492)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	84	84

Details van Emissie Punt: 14 Bronsbergen 7 (493)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	764	764

Details van Emissie Punt: 16 Hekkelerdijk 1 (494)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	283	283

Details van Emissie Punt: 17 Hekkelerdijk 12 (495)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	503	503

Details van Emissie Punt: 18 Hekkelerdijk 14 (496)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	1186	1186

Details van Emissie Punt: 19 Hekkelerdijk 5 (497)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	1096	1096

Details van Emissie Punt: 20 Hekkelerdijk 8 (498)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	996	996

Details van Emissie Punt: 21 IJzerhorst 1 (499)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	464	464

Details van Emissie Punt: 22 Driesteek 7 (500)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	236	236

Details van Emissie Punt: 24 Lansinkweg 2 (501)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	7651	7651

Details van Emissie Punt: 25 Lansinkweg 3 (502)

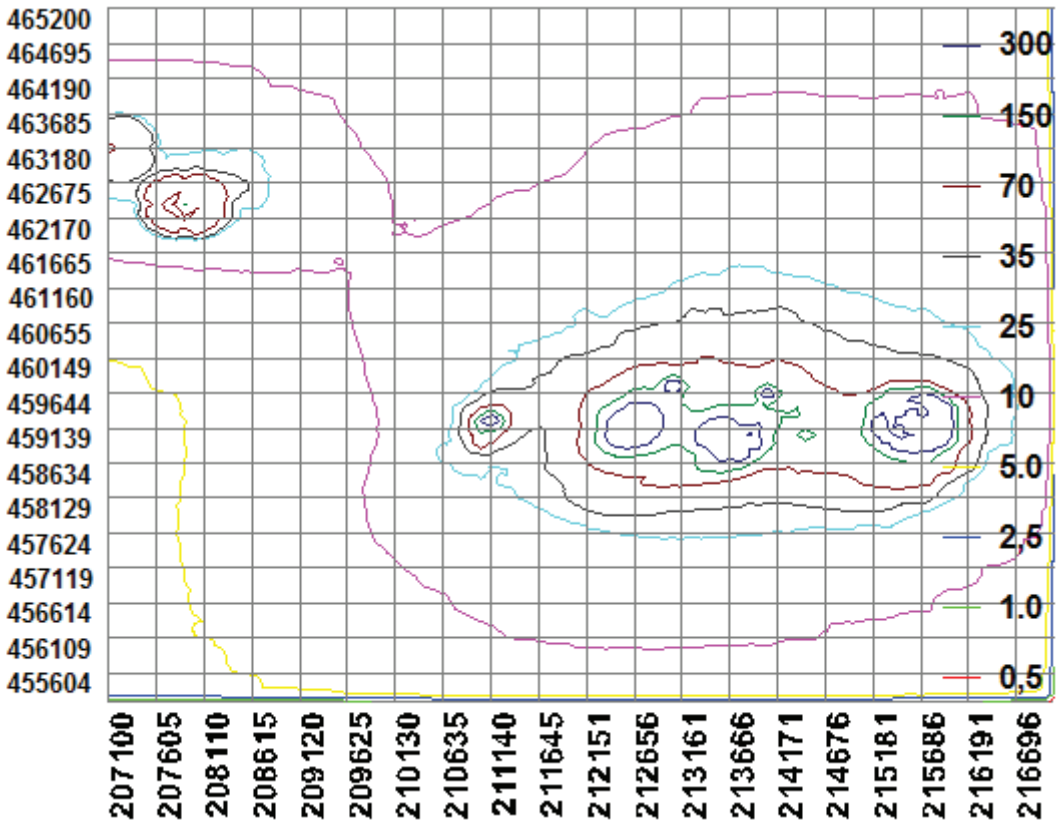
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	86	86

Details van Emissie Punt: 26 Leestenseweg 28 (503)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	3325	3325

Details van Emissie Punt: 27 Dennendijk 2B (504)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	557	557



Naam van de berekening: Zutphen Ref PlanMER 22-10-12

Gemaakt op: 23-10-2012 9:05:31

Zwaartepunt X: 212,100 Y: 460,200

Cluster naam: Zutphen Ref PlanMER

Berekende ruwheid: 0,28 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	03 Weg naarVoorst225	207 817	462 382	1,5	1,5	0,5	1,00	546
2	04 Weg naarVoorst248	206 934	463 053	1,5	1,5	0,5	1,00	2 643
3	05 Hoveniersweg 14	208 381	462 541	1,5	1,5	0,5	1,00	358
4	06 Hoveniersweg 16	208 251	462 514	1,5	1,5	0,5	1,00	34
5	07 Hoveniersweg 8	209 190	462 296	1,5	1,5	0,5	1,00	72
6	08 Hofweg 3	208 485	462 603	5,0	4,0	0,5	4,00	272
7	11 Bronsbergen 18	210 997	458 881	5,0	4,0	0,5	4,00	84
8	14 Bronsbergen 7	211 061	459 166	5,0	4,0	0,5	4,00	764
9	16 Hekkelerdijk 1	215 005	459 316	1,5	1,5	0,5	1,00	283
10	17 Hekkelerdijk 12	215 571	458 826	1,5	1,5	0,5	1,00	503
11	18 Hekkelerdijk 14	215 463	458 707	1,5	1,5	0,5	1,00	2 308
12	19 Hekkelerdijk 5	215 609	459 166	1,5	1,5	0,5	1,00	1 096
13	20 Hekkelerdijk 8	214 548	458 948	5,0	4,0	0,5	4,00	996
14	21 IJzerhorst 1	214 948	458 495	1,5	1,5	0,5	1,00	464
15	22 Driesteek 7	213 974	458 763	1,5	1,5	0,5	1,00	236
16	24 Lansinkweg 2	212 656	459 080	5,0	4,0	0,5	4,00	7 651
17	25 Lansinkweg 3	213 110	459 709	1,5	1,5	0,5	1,00	86
18	26 Leestenseweg 28	213 546	458 989	5,0	4,0	0,5	4,00	3 325
19	27 Dennendijk 2B	214 121	459 565	1,5	1,5	0,5	1,00	557

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	1 (58)	205 862	461 582	7,19
2	2 (58)	206 922	460 378	5,78
3	3 (38)	209 454	462 287	14,72
4	4 (38)	210 818	458 985	41,32
5	5 (57)	199 706	462 084	1,44
6	6 (57)	202 161	455 837	2,12

Details van Emissie Punt: 03 Weg naarVoorst225 (511)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	546	546

Details van Emissie Punt: 04 Weg naarVoorst248 (512)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2643	2643

Details van Emissie Punt: 05 Hoveniersweg 14 (513)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	358	358

Details van Emissie Punt: 06 Hoveniersweg 16 (514)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	34	34

Details van Emissie Punt: 07 Hoveniersweg 8 (515)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	72	72

Details van Emissie Punt: 08 Hofweg 3 (516)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	272	272

Details van Emissie Punt: 11 Bronsbergen 18 (517)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	84	84

Details van Emissie Punt: 14 Bronsbergen 7 (518)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	764	764

Details van Emissie Punt: 16 Hekkelerdijk 1 (519)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	283	283

Details van Emissie Punt: 17 Hekkelerdijk 12 (520)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	503	503

Details van Emissie Punt: 18 Hekkelerdijk 14 (521)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2308	2308

Details van Emissie Punt: 19 Hekkelerdijk 5 (522)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	1096	1096

Details van Emissie Punt: 20 Hekkelerdijk 8 (523)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	996	996

Details van Emissie Punt: 21 IJzerhorst 1 (524)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	464	464

Details van Emissie Punt: 22 Driesteek 7 (525)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	236	236

Details van Emissie Punt: 24 Lansinkweg 2 (526)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	7651	7651

Details van Emissie Punt: 25 Lansinkweg 3 (527)

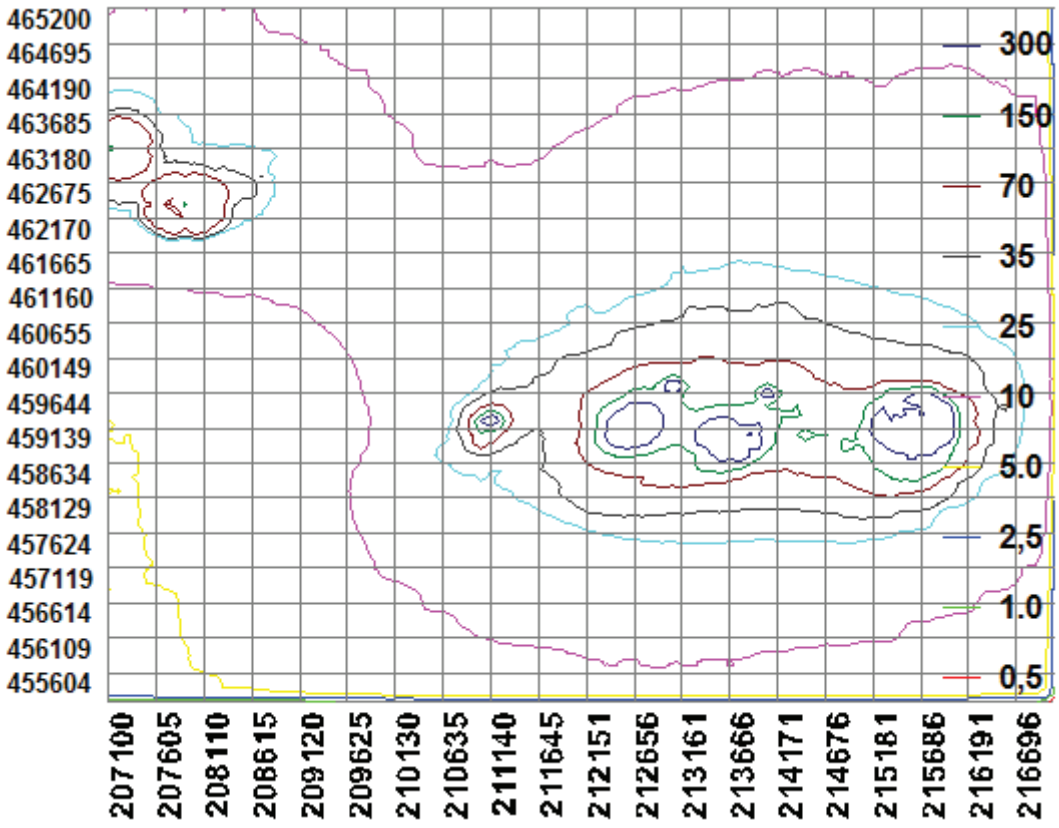
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	86	86

Details van Emissie Punt: 26 Leestenseweg 28 (528)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	3325	3325

Details van Emissie Punt: 27 Dennendijk 2B (529)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	557	557



Naam van de berekening: Zutphen voornemen PlanMER

Gemaakt op: 16-10-2012 17:02:04

Zwaartepunt X: 212,100 Y: 460,200

Cluster naam: Zutphen Voornemen PlanMER

Berekende ruwheid: 0,28 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	03 Weg naarVoorst225	207 817	462 382	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
2	04 Weg naarVoorst248	206 934	463 053	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
3	05 Hoveniersweg 14	208 381	462 541	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
4	06 Hoveniersweg 16	208 251	462 514	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
5	07 Hoveniersweg 8	209 190	462 296	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
6	08 Hofweg 3	208 485	462 603	5,0	4,0	0,5	4,00	4 892
7	11 Bronsbergen 18	210 997	458 881	5,0	4,0	0,5	4,00	4 892
8	14 Bronsbergen 7	211 061	459 166	5,0	4,0	0,5	4,00	14 970
9	16 Hekkelerdijk 1	215 005	459 316	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
10	17 Hekkelerdijk 12	215 571	458 826	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
11	18 Hekkelerdijk 14	215 463	458 707	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
12	19 Hekkelerdijk 5	215 609	459 166	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
13	20 Hekkelerdijk 8	214 548	458 948	5,0	4,0	0,5	4,00	4 892
14	21 IJzerhorst 1	214 948	458 495	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
15	22 Driesteek 7	213 974	458 763	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
16	24 Lansinkweg 2	212 656	459 080	5,0	4,0	0,5	4,00	14 970
17	25 Lansinkweg 3	213 110	459 709	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892
18	26 Leestenseweg 28	213 546	458 989	5,0	4,0	0,5	4,00	14 970
19	27 Dennendijk 2B	214 121	459 565	1,5	1,5	0,5	1,00	4 892

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	1 (58)	205 862	461 582	38,47
2	2 (58)	206 922	460 378	39,59
3	3 (38)	209 454	462 287	311,73
4	4 (38)	210 818	458 985	794,54
5	5 (57)	199 706	462 084	8,19
6	6 (57)	202 161	455 837	12,15

Details van Emissie Punt: 03 Weg naarVoorst225 (561)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 04 Weg naarVoorst248 (562)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 05 Hoveniersweg 14 (563)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 06 Hoveniersweg 16 (564)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 07 Hoveniersweg 8 (565)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 08 Hofweg 3 (566)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 11 Bronsbergen 18 (568)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 14 Bronsbergen 7 (570)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	9000	9000
2			1	5970	5970

Details van Emissie Punt: 16 Hekkelerdijk 1 (571)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 17 Hekkelerdijk 12 (572)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 18 Hekkelerdijk 14 (573)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 19 Hekkelerdijk 5 (574)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 20 Hekkelerdijk 8 (575)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 21 IJzerhorst 1 (576)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 22 Driesteek 7 (577)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Details van Emissie Punt: 24 Lansinkweg 2 (578)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	9000	9000

2			1	5970	5970

Details van Emissie Punt: 25 Lansinkweg 3 (579)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

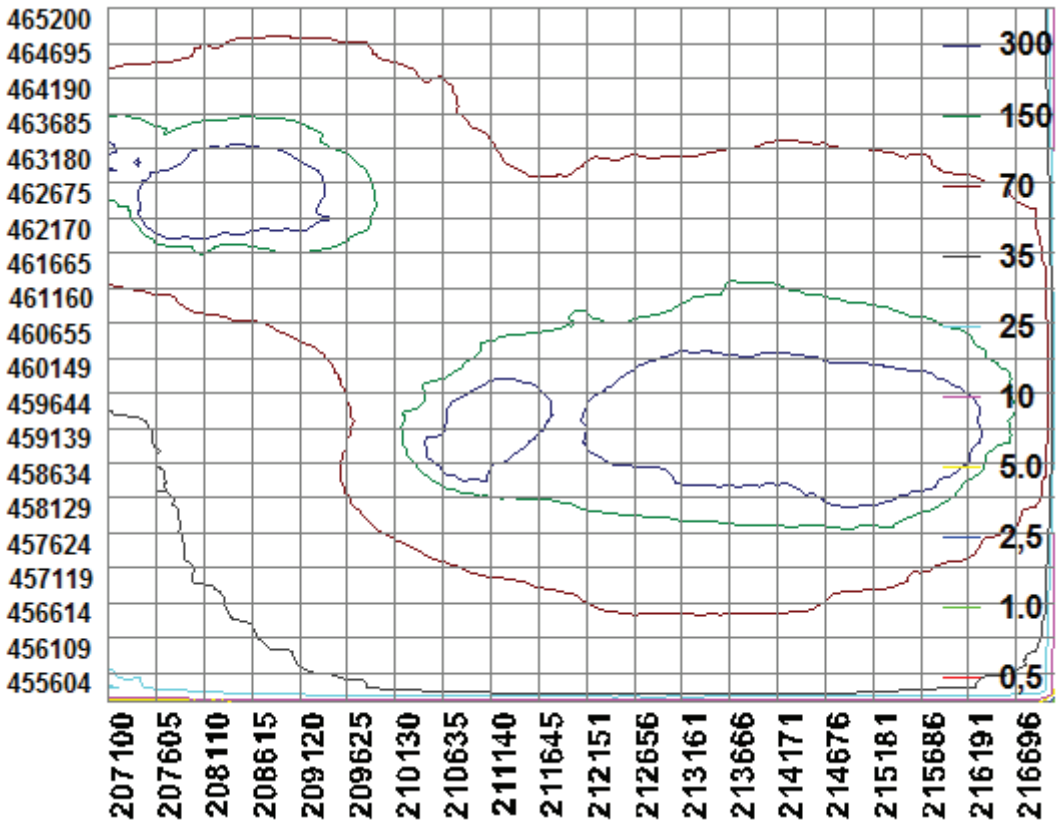
Details van Emissie Punt: 26 Leestenseweg 28 (580)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	9000	9000
2			1	5970	5970

Details van Emissie Punt: 27 Dennendijk 2B (581)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	4892	4892

Gegenereerd op: 16-10-2012 met AAgro-Stacks Versie 1.0



Naam van de berekening: Zutphen Alternatief PlanMER

Gemaakt op: 17-10-2012 9:22:12

Zwaartepunt X: 212,100 Y: 460,200

Cluster naam: Zutphen Alternatief PlanMER

Berekende ruwheid: 0,28 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	03 Weg naarVoorst225	207 817	462 382	1,5	1,5	0,5	1,00	519
2	04 Weg naarVoorst248	206 934	463 053	1,5	1,5	0,5	1,00	1 213
3	05 Hoveniersweg 14	208 381	462 541	1,5	1,5	0,5	1,00	244
4	06 Hoveniersweg 16	208 251	462 514	1,5	1,5	0,5	1,00	33
5	07 Hoveniersweg 8	209 190	462 296	1,5	1,5	0,5	1,00	112
6	08 Hofweg 3	208 485	462 603	5,0	4,0	0,5	4,00	256
7	11 Bronsbergen 18	210 997	458 881	5,0	4,0	0,5	4,00	14
8	14 Bronsbergen 7	211 061	459 166	5,0	4,0	0,5	4,00	142
9	16 Hekkelerdijk 1	215 005	459 316	1,5	1,5	0,5	1,00	265
10	17 Hekkelerdijk 12	215 571	458 826	1,5	1,5	0,5	1,00	470
11	18 Hekkelerdijk 14	215 463	458 707	1,5	1,5	0,5	1,00	1 122
12	19 Hekkelerdijk 5	215 609	459 166	1,5	1,5	0,5	1,00	1 058
13	20 Hekkelerdijk 8	214 548	458 948	5,0	4,0	0,5	4,00	959
14	21 IJzerhorst 1	214 948	458 495	1,5	1,5	0,5	1,00	437
15	22 Driesteek 7	213 974	458 763	1,5	1,5	0,5	1,00	163
16	24 Lansinkweg 2	212 656	459 080	5,0	4,0	0,5	4,00	58
17	25 Lansinkweg 3	213 110	459 709	1,5	1,5	0,5	1,00	57
18	26 Leestenseweg 28	213 546	458 989	5,0	4,0	0,5	4,00	0
19	27 Dennendijk 2B	214 121	459 565	1,5	1,5	0,5	1,00	524

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	1 (58)	205 862	461 582	3,19
2	2 (58)	206 922	460 378	2,50
3	3 (38)	209 454	462 287	10,01
4	4 (38)	210 818	458 985	7,56
5	5 (57)	199 706	462 084	0,52
6	6 (57)	202 161	455 837	0,70

Details van Emissie Punt: 03 Weg naarVoorst225 (536)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	519	519

Details van Emissie Punt: 04 Weg naarVoorst248 (537)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	1213	1213

Details van Emissie Punt: 05 Hoveniersweg 14 (538)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	244	244

Details van Emissie Punt: 06 Hoveniersweg 16 (539)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	33	33

Details van Emissie Punt: 07 Hoveniersweg 8 (540)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	112	112

Details van Emissie Punt: 08 Hofweg 3 (541)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	256	256

Details van Emissie Punt: 11 Bronsbergen 18 (542)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	14	14

Details van Emissie Punt: 14 Bronsbergen 7 (543)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	142	142

Details van Emissie Punt: 16 Hekkelerdijk 1 (544)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	265	265

Details van Emissie Punt: 17 Hekkelerdijk 12 (545)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	470	470

Details van Emissie Punt: 18 Hekkelerdijk 14 (546)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	1122	1122

Details van Emissie Punt: 19 Hekkelerdijk 5 (547)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	1058	1058

Details van Emissie Punt: 20 Hekkelerdijk 8 (548)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	959	959

Details van Emissie Punt: 21 IJzerhorst 1 (549)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	437	437

Details van Emissie Punt: 22 Driesteek 7 (550)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	163	163

Details van Emissie Punt: 24 Lansinkweg 2 (551)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	58	58

Details van Emissie Punt: 25 Lansinkweg 3 (552)

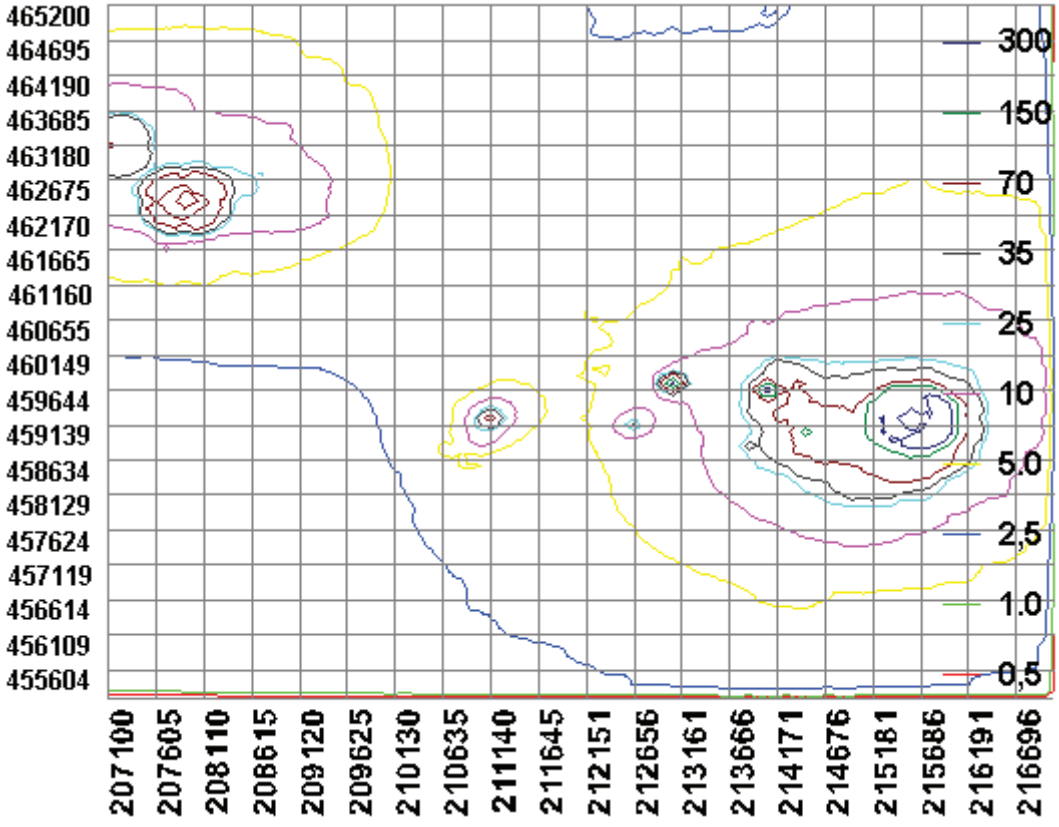
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	57	57

Details van Emissie Punt: 26 Leestenseweg 28 (553)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			0	0	0

Details van Emissie Punt: 27 Dennendijk 2B (554)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	524	524



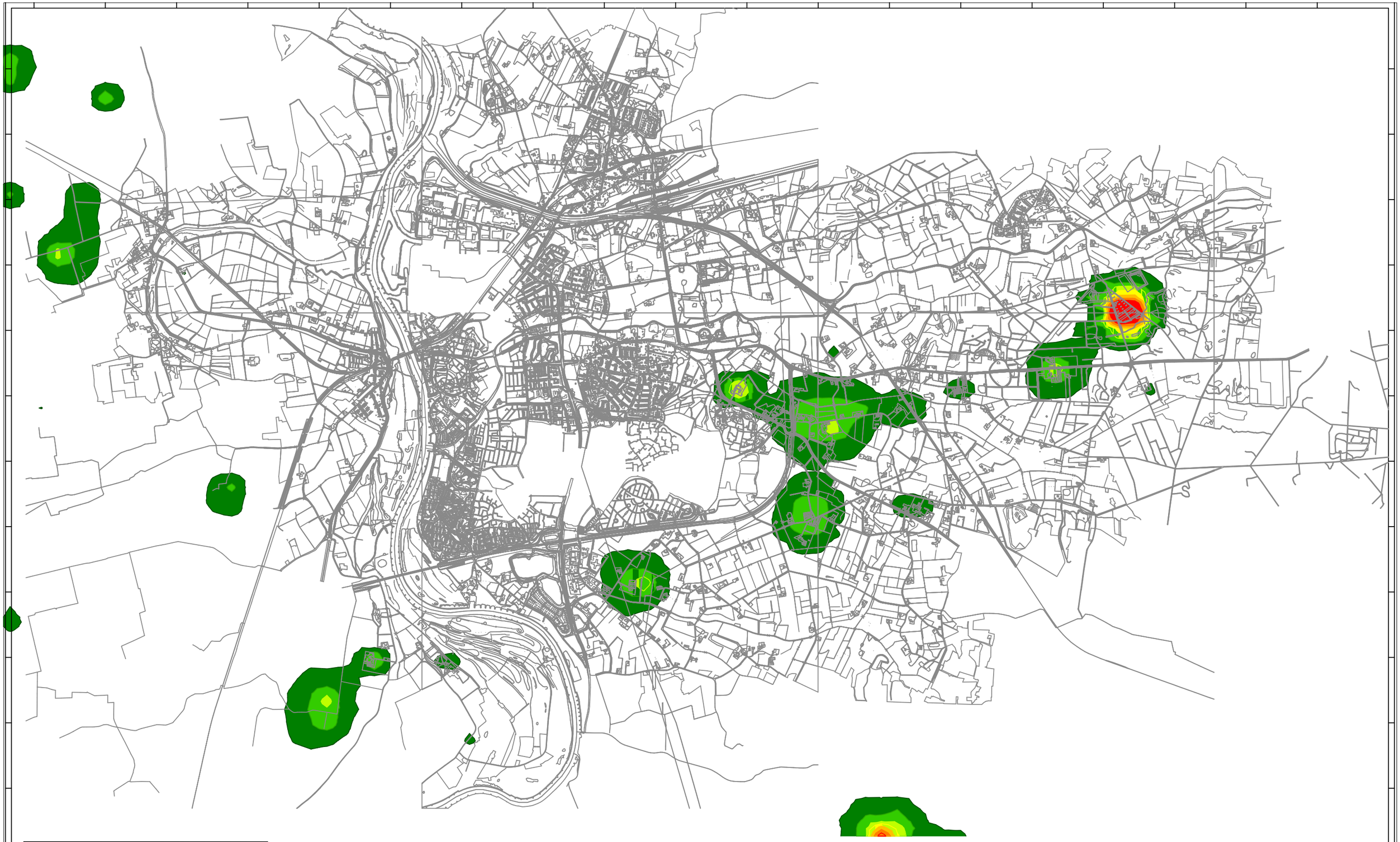

X: 205.862 Y: 461.582
Tonden
X: 206.922 Y: 460.378
Voorstonden


X: 209.454 Y: 462.287
X: 210.818 Y: 458.985
Oude IJssel
Empe
Tonden
Voorstonden
Oeken
Grote Gracht
Zutphen
Zutphen
Zutphen, Nederland
Warnsveld
Vispoortgracht
Cabinetgracht
De Vijver
De Leesten
De Stoven
Zuidwijken
Bronsbergenmeer
Gat van Roelofs
Hondereńsekolk
Cortenoever


Apeldoorn
X: 199.706 Y: 462.084
Zutphen
Zutphen, Nederland
X: 202.161 Y: 455.837

BIJLAGE 7

Leefkwaliteit geurbelasting referentiesituatie



GEURHINDER			
	Achtergrondbelasting	Geurgehinderden	Leefkwaliteit
	< 3 OU	<5 %	ZEER GOED
	3 OU - 7 OU	5 % - 10 %	GOED
	7 OU - 13 OU	10 % - 15 %	REDELIJK GOED
	13 OU - 20 OU	15 % - 20 %	MATIG
	20 OU - 28 OU	20 % - 25 %	TAMELIJK SLECHT
	28 OU - 38 OU	25 % - 30 %	SLECHT
	38 OU - 50 OU	30 % - 35 %	ZEER SLECHT
	> 50 OU	> 35 %	EXTREEM SLECHT

WINDMILL
milieu / management / advies

Projekt: PlanMER Buitengebied Zuid en West gemeente Zutphen			
Omschrijving: Geur achtergrondbelasting		Getekend: RAL / LSM	
Situatie: referentie		Datum: 29 oktober 2012	
Kenmerk: 2010.076	Tek.nr.: T2010.076.01	Schaal:	A3

BIJLAGE 8

Leefkwaliteit geurbelasting voornemen

GEURHINDER

Achtergrondbelasting	Geurgehinderden	Leefkwaliteit
< 3 OU	<5 %	ZEER GOED
3 OU - 7 OU	5 % - 10 %	GOED
7 OU - 13 OU	10 % - 15 %	REDELIJK GOED
13 OU - 20 OU	15 % - 20 %	MATIG
20 OU - 28 OU	20 % - 25 %	TAMELIJK SLECHT
28 OU - 38 OU	25 % - 30 %	SLECHT
38 OU - 50 OU	30 % - 35 %	ZEER SLECHT
> 50 OU	> 35 %	EXTREEM SLECHT

WINDMILL
milieu / management / advies

Projekt: PlanMER Buitengebied Zuid en West gemeente Zutphen			
Omschrijving: Geur achtergrondbelasting		Getekend: RAL / LSM	
Situatie: Voornemen		Datum: 29 oktober 2012	
Kenmerk: 2010.076	Tek.nr.: T2010.076.02	Schaal:	A3

BIJLAGE 9

Leefkwaliteit geurbelasting alternatief

GEURHINDER

Achtergrondbelasting	Geurgehinderden	Leefkwaliteit
< 3 OU	<5 %	ZEER GOED
3 OU - 7 OU	5 % - 10 %	GOED
7 OU - 13 OU	10 % - 15 %	REDELIJK GOED
13 OU - 20 OU	15 % - 20 %	MATIG
20 OU - 28 OU	20 % - 25 %	TAMELIJK SLECHT
28 OU - 38 OU	25 % - 30 %	SLECHT
38 OU - 50 OU	30 % - 35 %	ZEER SLECHT
> 50 OU	> 35 %	EXTREEM SLECHT

WINDMILL
milieu / management / advies

Projekt: PlanMER Buitengebied Zuid en West gemeente Zutphen			
Omschrijving: Geur achtergrondbelasting		Getekend: RAL / LSM	
Situatie: Alternatief		Datum: 29 oktober 2012	
Kenmerk: 2010.076	Tek.nr.: T2010.076.03	Schaal:	A3

BIJLAGE 10

Invoergegevens en rekenresultaten fijn stof

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Referentie Zutphen Berekend op: 2012/10/25 15:15:25

Project: Zutphen Referentie planMER

RD X coordinaat: 206 000 Lengte X: 9999 Aantal Gridpunten X: 1

RD Y coordinaat: 457 000 Breedte Y: 9999 Aantal Gridpunten Y: 1

Berekende ruwheid: 0.29 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2012

Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: C:\ISL3a V2012\output

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
De Bosrand 8	213 018	459 836	22.59	11.0
De Bosrand 10	213 023	459 839	22.59	11.0
De Bosrand 12	213 029	459 844	22.59	11.0
De Bosrand 14	213 035	459 845	22.59	11.0
De Bosrand 16	213 042	459 845	22.59	11.0
De Bosrand 18	213 048	459 846	22.59	11.0
De Bosrand 20	213 055	459 847	22.59	11.0
De Bosrand 22	213 061	459 848	22.59	11.0
De Bosrand 24	213 069	459 846	22.59	11.0
De Bosrand 26	213 075	459 846	22.59	11.0
De Bosrand 28	213 082	459 850	22.59	11.0
De Bosrand 30	213 086	459 851	22.59	11.0
De Bosrand 32	213 095	459 848	22.59	11.0
De Bosrand 34	213 100	459 849	22.59	11.0
De Bosrand 36	213 107	459 853	22.59	11.0
De Bosrand 38	213 113	459 854	22.59	11.0
De Bosrand 40	213 121	459 851	22.59	11.0
De Bosrand 42	213 126	459 851	22.59	11.0
De Bosrand 44	213 133	459 855	22.59	11.0
De Bosrand 46	213 138	459 855	22.59	11.0
De Bosrand 48	213 146	459 854	22.59	11.0
De Bosrand 50	213 152	459 855	22.59	11.0
De Bosrand 52	213 159	459 857	22.59	11.0
De Bosrand 54	213 164	459 855	22.59	11.0
De Bosrand 56	213 171	459 852	22.59	11.0
Blekdijk 2	214 564	459 289	22.29	10.5
Bronbergen 1	210 826	459 338	22.59	11.0
Bronsbergen 3	210 827	459 268	22.59	11.0
Bronsbergen 4a	210 491	459 020	22.59	11.0
Bronsbergen 4b	210 570	458 902	22.09	10.2
Bronsbergen 4c	210 571	458 973	22.09	10.2
Bronsbergen 4	210 481	459 026	22.59	11.0
Bronsbergen 5	210 937	459 161	22.59	11.0
Bronsbergen 6a	210 506	459 119	22.59	11.0
Bronsbergen 6b	210 560	459 074	22.59	11.0
Bronsbergen 6c	210 554	459 087	22.59	11.0
Bronsbergen 6d	210 567	459 096	22.59	11.0
Bronsbergen 6	210 525	459 059	22.59	11.0

Bronsbergen 8	210 642	458 957	22.09	10.2
Bronsbergen 9	211 214	459 111	22.89	11.5
Bronsbergen 10a	210 658	459 293	22.59	11.0
Bronsbergen 10	210 614	459 089	22.59	11.0
Bronsbergen 11	211 244	459 095	22.89	11.5
Bronsbergen 12	210 638	459 120	22.59	11.0
Bronsbergen 13	211 397	459 015	22.89	11.5
Bronsbergen 14	210 727	459 233	22.59	11.0
Bronsbergen 16	210 923	458 942	22.09	10.2
Bronsbergen 20	211 112	458 932	22.59	11.0
Bronsbergen 22	211 149	458 839	22.59	11.0
Bronsbergen 24	211 213	458 869	22.59	11.0
Bronsbergen 26	211 279	458 802	22.59	11.0
Bronsbergen 27	211 498	459 151	22.89	11.5
Bronsbergen 28a	211 207	458 776	22.59	11.0
Bronsbergen 28	211 239	458 741	22.59	11.0
Den Elterweg 101	212 122	458 168	22.49	10.8
Den Elterweg 102	212 004	458 176	22.49	10.8
Den Elterweg 104	212 006	458 165	22.49	10.8
Den Elterweg 106	212 057	458 148	22.49	10.8
Den Elterweg 108a	211 954	456 420	21.99	10.1
Den Elterweg 108	211 963	456 444	21.99	10.1
Den Elterweg 110	212 018	456 196	22.29	10.5
Den Elterweg 112	211 999	456 174	21.99	10.1
Dennendijk 1	214 060	459 615	22.29	10.5
Dennendijk 2	213 639	459 320	22.59	11.0
Dennendijk 3	214 473	459 858	22.29	10.5
Driesteek 1a	213 756	459 029	22.59	11.0
Driesteek1b	213 820	459 065	22.59	11.0
Driesteek 1	213 789	459 059	22.59	11.0
Driesteek 2a	213 763	458 884	22.29	10.5
Driesteek 2	213 757	458 891	22.29	10.5
Driesteek 3	213 839	459 097	22.59	11.0
Driesteek 4	214 026	458 674	22.19	10.4
Driesteek 5	213 969	459 135	22.59	11.0
Hekkelerdijk 2	213 738	458 774	22.29	10.5
Hekkelerdijk 4	214 132	458 829	22.19	10.4
Hekkelerdijk 6	214 436	459 025	22.29	10.5
Hekkelerdijk 8a	214 503	459 043	22.29	10.5
Hekkelerdijk 8T	214 488	459 145	22.29	10.5
Hofweg 2	208 578	462 620	22.29	10.5
Holtmaatweg 1	213 356	458 870	22.29	10.5
Holtmaatweg 2a	213 366	459 029	22.59	11.0
Holtmaatweg 2	213 443	459 047	22.59	11.0
Holtmaatweg 3	213 094	458 922	22.29	10.5
Holtmaatweg 4	213 210	459 014	22.59	11.0
Holtmaatweg 5	213 077	458 934	22.29	10.5
Holtmaatweg 6	213 004	459 032	22.59	11.0
Hoveniersweg 1a	209 293	462 228	22.39	10.7

Hoveniersweg 1	209 130	462 255	22.39	10.7
Hoveniersweg 2T	209 355	462 234	22.39	10.7
Hoveniersweg 2	209 358	462 256	22.39	10.7
Hoveniersweg 3	209 035	462 280	22.39	10.7
Hoveniersweg 4	209 322	462 262	22.39	10.7
Hoveniersweg 5a	208 898	462 327	22.29	10.5
Hoveniersweg 5b	208 933	462 308	22.29	10.5
Hoveniersweg 5	208 980	462 297	22.29	10.5
Hoveniersweg 6	209 240	462 259	22.39	10.7
Hoveniersweg 7	208 821	462 356	22.29	10.5
Hoveniersweg 11T	208 695	462 407	22.29	10.5
Hoveniersweg 11	208 616	462 424	22.29	10.5
Hoveniersweg 12a	208 939	462 347	22.29	10.5
Hoveniersweg 12	208 937	462 349	22.29	10.5
Hoveniersweg 15	208 266	462 484	22.29	10.5
Hoveniersweg 17	208 191	462 476	22.29	10.5
Hoveniersweg 18	208 152	462 503	22.29	10.5
Hoveniersweg 20	208 080	462 495	22.29	10.5
IJselweg 18	212 325	458 232	22.49	10.8
IJselweg 18a	212 322	458 240	22.49	10.8
IJselweg 20	212 269	458 342	22.49	10.8
Lansinkweg 5a	213 187	459 490	22.59	11.0
Lansinkweg 5	213 191	459 495	22.59	11.0
Lansinkweg 6	212 853	459 498	24.59	14.8
Lansinkweg 7	213 208	459 448	22.59	11.0
Lansinkweg 8b	212 915	459 560	24.59	14.8
Lansinkweg 8	212 908	459 577	24.59	14.8
Lansinkweg 9T	213 211	459 451	22.59	11.0
Lansinkweg 9	213 268	459 404	22.59	11.0
Lansinkweg 10	213 088	459 478	22.59	11.0
Lansinkweg 12	213 283	459 168	22.59	11.0
Lansinkweg 14	213 267	459 136	22.59	11.0
Leestenseweg 13a	213 578	458 984	22.29	10.5
Leestenseweg 13	213 454	459 698	22.59	11.0
Leestenseweg 24	213 250	459 702	22.59	11.0
Leestenseweg 26	213 228	459 669	22.59	11.0
Leestenseweg 30T	213 509	458 707	22.29	10.5
Leestenseweg 30	213 543	458 738	22.29	10.5
Meijerinkstraat 40	211 007	464 268	22.19	10.4
Mettrayweg 2	211 640	463 806	22.59	11.0
Mettrayweg 1-3	211 502	463 846	22.59	11.0
Mettrayweg 4	211 623	463 786	22.59	11.0
Mettrayweg 5	211 482	463 870	22.59	11.0
Mettrayweg 7	211 522	463 865	22.59	11.0
Mettrayweg 8	211 600	463 823	22.59	11.0
Mettrayweg 9	211 527	463 890	22.59	11.0
Mettrayweg 11	211 523	463 910	22.59	11.0
Mettrayweg 12	211 544	463 938	22.59	11.0
Mettrayweg 13	211 513	463 945	22.59	11.0

Mettrayweg 14	211 538	463 954	22.59	11.0
Mettrayweg 15	211 511	463 952	22.59	11.0
Mettrayweg 16	211 538	463 959	22.59	11.0
Mettrayweg 18	211 533	463 976	22.59	11.0
Mettrayweg 20	211 580	463 996	22.59	11.0
Sprabanenweg ong.	208 235	462 720	22.29	10.5
Tondensestraat 2	207 762	462 297	22.19	10.4
Vierakkersestraatweg 1	212 713	458 572	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 3	212 711	458 574	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 4	212 375	458 777	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 5a	212 714	458 572	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 5	212 712	458 574	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 6a	212 361	458 804	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 6	212 387	458 786	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 7	212 869	458 492	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 8a	212 542	458 650	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 8	212 531	458 664	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 10a	212 589	458 613	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 10	212 600	458 617	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 12	212 574	458 550	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 14a	212 768	458 475	22.49	10.8
Vierakkersestraatweg 14	212 782	458 470	22.49	10.8
Vliegendijk 16	209 471	462 327	22.39	10.7
Vlietbergweg 2	208 751	462 488	22.29	10.5
Voorste Overmarsweg 1	209 024	462 337	22.39	10.7
Voorste Overmarsweg 3T	209 077	462 479	22.39	10.7
Voorste Overmarsweg 3	209 079	462 501	22.39	10.7
Weg naar Voorst 8b	209 765	461 999	22.59	11.0
Weg naar Voorst 219	208 117	462 350	22.29	10.5

Brongegevens

Naam : 27 Dennendijk 2B — Type: AB

RD X Coord.: 214 121 — RD Y Coord.: 459 565 — Emissie: 0.00000

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	214 121
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 565
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 20 Hekkelerdijk 8 — Type: AB

RD X Coord.: 214 548 — RD Y Coord.: 458 948 — Emissie: 0.00000

hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	214 548
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 948
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 21 IJzerhorst 1			Type: AB
RD X Coord.: 214 948	RD Y Coord.: 458 495		Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	214 948
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 495
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 22 Driesteek 7			Type: AB
RD X Coord.: 213 974	RD Y Coord.: 458 763		Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	213 974
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 763
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 24 Lansinkweg 2			Type: AB
RD X Coord.: 212 656	RD Y Coord.: 459 080		Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	212 656
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 080
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 25 Lansinkweg 3			Type: AB
RD X Coord.: 213 110	RD Y Coord.: 459 709		Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	213 110
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 709
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 26 Leestenseweg 28			Type: AB
RD X Coord.: 213 546	RD Y Coord.: 458 989		Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	213 546
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 989
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 3 Weg naar Voorst 225			Type: AB
RD X Coord.: 207 817	RD Y Coord.: 462 382		Emissie: 0.00000

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	207 817
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 382
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 4 Weg naar Voorst 248 Type: AB

RD X Coord.: 206 934 RD Y Coord.: 463 053 Emissie: 0.00045

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	206 934
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	463 053
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 5 Hoveniersweg 14 Type: AB

RD X Coord.: 208 381 RD Y Coord.: 462 541 Emissie: 0.00000

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	208 381
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 541
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 6 Hoveniersweg 16 Type: AB

RD X Coord.: 208 251 RD Y Coord.: 462 514 Emissie: 0.00000

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	208 251
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 514
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 7 Hoveniersweg 8 Type: AB

RD X Coord.: 209 190 RD Y Coord.: 462 296 Emissie: 0.00000

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	209 190
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 296
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 8 Hofweg 3 Type: AB

RD X Coord.: 208 485 RD Y Coord.: 462 603 Emissie: 0.00000

hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	208 485
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 603

		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 11 Bronsbergen 18		Type:	AB
RD X Coord.: 210 997	RD Y Coord.: 458 881	Emissie:	0.00000
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	210 997
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 881
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 14 Bronsbergen 7		Type:	AB
RD X Coord.: 211 061	RD Y Coord.: 459 166	Emissie:	0.00000
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	211 061
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 166
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 16 Hekkelerdijk 1		Type:	AB
RD X Coord.: 215 005	RD Y Coord.: 459 316	Emissie:	0.00000
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 005
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 316
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

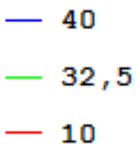
Naam : 17 Hekkelerdijk 12		Type:	AB
RD X Coord.: 215 571	RD Y Coord.: 458 826	Emissie:	0.00000
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 571
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 826
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 18 Hekkelerdijk 14		Type:	AB
RD X Coord.: 215 463	RD Y Coord.: 458 707	Emissie:	0.00054
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 463
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 707
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 19 Hekkelerdijk 5		Type:	AB
RD X Coord.: 215 609	RD Y Coord.: 459 166	Emissie:	0.00000
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 609
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 166
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Project: Zutphen Referentie planMER - Berekening: Referentie Zutphen

Not Enough Data



Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Voornemen Zutphen Berekend op: 2012/10/25 15:41:21

Project: Zutphen Voornemen planMER

RD X coordinaat: 206 000 Lengte X: 9999 Aantal Gridpunten X: 1

RD Y coordinaat: 457 000 Breedte Y: 9999 Aantal Gridpunten Y: 1

Berekende ruwheid: 0.29 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2022

Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: C:\ISL3a V2012\output

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
De Bosrand 8	213 018	459 836	20.48	8.4
De Bosrand 10	213 023	459 839	20.48	8.4
De Bosrand 12	213 029	459 844	20.48	8.4
De Bosrand 14	213 035	459 845	20.48	8.4
De Bosrand 16	213 042	459 845	20.48	8.4
De Bosrand 18	213 048	459 846	20.48	8.4
De Bosrand 20	213 055	459 847	20.49	8.2
De Bosrand 22	213 061	459 848	20.49	8.2
De Bosrand 24	213 069	459 846	20.50	8.2
De Bosrand 26	213 075	459 846	20.50	8.2
De Bosrand 28	213 082	459 850	20.50	8.1
De Bosrand 30	213 086	459 851	20.50	8.1
De Bosrand 32	213 095	459 848	20.51	8.2
De Bosrand 34	213 100	459 849	20.51	8.3
De Bosrand 36	213 107	459 853	20.51	8.2
De Bosrand 38	213 113	459 854	20.51	8.1
De Bosrand 40	213 121	459 851	20.52	8.1
De Bosrand 42	213 126	459 851	20.52	8.1
De Bosrand 44	213 133	459 855	20.51	8.1
De Bosrand 46	213 138	459 855	20.51	8.1
De Bosrand 48	213 146	459 854	20.51	8.1
De Bosrand 50	213 152	459 855	20.51	8.1
De Bosrand 52	213 159	459 857	20.51	8.1
De Bosrand 54	213 164	459 855	20.51	8.2
De Bosrand 56	213 171	459 852	20.52	8.2
Blekdijk 2	214 564	459 289	20.09	7.6
Bronbergen 1	210 826	459 338	21.55	10.7
Bronsbergen 3	210 827	459 268	21.71	11.5
Bronsbergen 4a	210 491	459 020	20.65	8.9
Bronsbergen 4b	210 570	458 902	20.30	8.3
Bronsbergen 4c	210 571	458 973	20.36	8.5
Bronsbergen 4	210 481	459 026	20.63	9.0
Bronsbergen 5	210 937	459 161	24.00	25.7
Bronsbergen 6a	210 506	459 119	20.63	8.9
Bronsbergen 6b	210 560	459 074	20.75	9.1
Bronsbergen 6c	210 554	459 087	20.73	9.1
Bronsbergen 6d	210 567	459 096	20.75	9.1
Bronsbergen 6	210 525	459 059	20.69	9.1

Bronsbergen 8	210 642	458 957	20.49	8.6
Bronsbergen 9	211 214	459 111	23.98	13.1
Bronsbergen 10a	210 658	459 293	20.89	9.1
Bronsbergen 10	210 614	459 089	20.86	9.2
Bronsbergen 11	211 244	459 095	23.05	11.0
Bronsbergen 12	210 638	459 120	20.89	9.5
Bronsbergen 13	211 397	459 015	21.38	8.5
Bronsbergen 14	210 727	459 233	21.10	9.9
Bronsbergen 16	210 923	458 942	21.08	8.9
Bronsbergen 20	211 112	458 932	21.47	8.8
Bronsbergen 22	211 149	458 839	20.94	8.5
Bronsbergen 24	211 213	458 869	21.04	8.3
Bronsbergen 26	211 279	458 802	20.77	8.2
Bronsbergen 27	211 498	459 151	21.32	8.5
Bronsbergen 28a	211 207	458 776	20.74	8.2
Bronsbergen 28	211 239	458 741	20.65	8.1
Den Elterweg 101	212 122	458 168	20.20	8.0
Den Elterweg 102	212 004	458 176	20.20	8.0
Den Elterweg 104	212 006	458 165	20.20	8.0
Den Elterweg 106	212 057	458 148	20.19	8.0
Den Elterweg 108a	211 954	456 420	19.67	7.6
Den Elterweg 108	211 963	456 444	19.67	7.6
Den Elterweg 110	212 018	456 196	19.84	7.5
Den Elterweg 112	211 999	456 174	19.66	7.5
Dennendijk 1	214 060	459 615	20.40	8.1
Dennendijk 2	213 639	459 320	21.59	9.2
Dennendijk 3	214 473	459 858	20.05	7.8
Driesteek 1a	213 756	459 029	22.62	9.9
Driesteek1b	213 820	459 065	21.77	8.9
Driesteek 1	213 789	459 059	22.09	9.1
Driesteek 2a	213 763	458 884	21.44	8.3
Driesteek 2	213 757	458 891	21.54	8.3
Driesteek 3	213 839	459 097	21.57	8.7
Driesteek 4	214 026	458 674	20.25	7.7
Driesteek 5	213 969	459 135	20.97	7.9
Hekkelerdijk 2	213 738	458 774	20.91	8.2
Hekkelerdijk 4	214 132	458 829	20.24	7.4
Hekkelerdijk 6	214 436	459 025	20.16	7.7
Hekkelerdijk 8a	214 503	459 043	20.15	7.7
Hekkelerdijk 8T	214 488	459 145	20.13	7.7
Hofweg 2	208 578	462 620	19.98	7.6
Holtmaatweg 1	213 356	458 870	21.62	10.3
Holtmaatweg 2a	213 366	459 029	22.05	14.6
Holtmaatweg 2	213 443	459 047	23.93	26.1
Holtmaatweg 3	213 094	458 922	20.49	8.8
Holtmaatweg 4	213 210	459 014	20.99	9.1
Holtmaatweg 5	213 077	458 934	20.46	8.7
Holtmaatweg 6	213 004	459 032	20.65	8.5
Hoveniersweg 1a	209 293	462 228	20.04	7.8

Hoveniersweg 1	209 130	462 255	20.16	8.1
Hoveniersweg 2T	209 355	462 234	20.01	7.8
Hoveniersweg 2	209 358	462 256	20.01	7.8
Hoveniersweg 3	209 035	462 280	20.01	7.8
Hoveniersweg 4	209 322	462 262	20.04	7.8
Hoveniersweg 5a	208 898	462 327	19.88	7.6
Hoveniersweg 5b	208 933	462 308	19.88	7.6
Hoveniersweg 5	208 980	462 297	19.89	7.6
Hoveniersweg 6	209 240	462 259	20.22	7.8
Hoveniersweg 7	208 821	462 356	19.88	7.6
Hoveniersweg 11T	208 695	462 407	19.89	7.6
Hoveniersweg 11	208 616	462 424	19.90	7.6
Hoveniersweg 12a	208 939	462 347	19.89	7.6
Hoveniersweg 12	208 937	462 349	19.89	7.6
Hoveniersweg 15	208 266	462 484	20.58	8.2
Hoveniersweg 17	208 191	462 476	20.11	8.0
Hoveniersweg 18	208 152	462 503	20.00	8.0
Hoveniersweg 20	208 080	462 495	19.92	7.9
IJselweg 18	212 325	458 232	20.21	7.8
IJselweg 18a	212 322	458 240	20.21	7.8
IJselweg 20	212 269	458 342	20.23	8.0
Lansinkweg 5a	213 187	459 490	20.65	8.4
Lansinkweg 5	213 191	459 495	20.65	8.4
Lansinkweg 6	212 853	459 498	22.52	10.9
Lansinkweg 7	213 208	459 448	20.69	8.5
Lansinkweg 8b	212 915	459 560	22.52	10.7
Lansinkweg 8	212 908	459 577	22.51	10.6
Lansinkweg 9T	213 211	459 451	20.69	8.5
Lansinkweg 9	213 268	459 404	20.78	8.5
Lansinkweg 10	213 088	459 478	20.60	7.9
Lansinkweg 12	213 283	459 168	21.22	9.7
Lansinkweg 14	213 267	459 136	21.19	9.2
Leestenseweg 13a	213 578	458 984	47.64	102.6
Leestenseweg 13	213 454	459 698	20.60	8.1
Leestenseweg 24	213 250	459 702	20.59	8.2
Leestenseweg 26	213 228	459 669	20.61	8.3
Leestenseweg 30T	213 509	458 707	20.75	8.6
Leestenseweg 30	213 543	458 738	20.88	8.5
Meijerinkstraat 40	211 007	464 268	19.84	7.6
Mettrayweg 2	211 640	463 806	20.15	7.8
Mettrayweg 1-3	211 502	463 846	20.15	7.8
Mettrayweg 4	211 623	463 786	20.15	7.8
Mettrayweg 5	211 482	463 870	20.15	7.8
Mettrayweg 7	211 522	463 865	20.15	7.8
Mettrayweg 8	211 600	463 823	20.15	7.8
Mettrayweg 9	211 527	463 890	20.15	7.8
Mettrayweg 11	211 523	463 910	20.15	7.8
Mettrayweg 12	211 544	463 938	20.15	7.8
Mettrayweg 13	211 513	463 945	20.15	7.8

Mettrayweg 14	211 538	463 954	20.15	7.8
Mettrayweg 15	211 511	463 952	20.15	7.8
Mettrayweg 16	211 538	463 959	20.15	7.8
Mettrayweg 18	211 533	463 976	20.15	7.8
Mettrayweg 20	211 580	463 996	20.15	7.8
Sprabanenweg ong.	208 235	462 720	19.93	7.6
Tondensestraat 2	207 762	462 297	19.93	7.6
Vierakkersestraatweg 1	212 713	458 572	20.33	8.2
Vierakkersestraatweg 3	212 711	458 574	20.33	8.2
Vierakkersestraatweg 4	212 375	458 777	20.31	8.0
Vierakkersestraatweg 5a	212 714	458 572	20.33	8.2
Vierakkersestraatweg 5	212 712	458 574	20.33	8.2
Vierakkersestraatweg 6a	212 361	458 804	20.32	8.0
Vierakkersestraatweg 6	212 387	458 786	20.32	8.0
Vierakkersestraatweg 7	212 869	458 492	20.32	8.1
Vierakkersestraatweg 8a	212 542	458 650	20.31	8.0
Vierakkersestraatweg 8	212 531	458 664	20.32	8.0
Vierakkersestraatweg 10a	212 589	458 613	20.31	8.0
Vierakkersestraatweg 10	212 600	458 617	20.31	8.0
Vierakkersestraatweg 12	212 574	458 550	20.29	8.1
Vierakkersestraatweg 14a	212 768	458 475	20.29	8.2
Vierakkersestraatweg 14	212 782	458 470	20.29	8.2
Vliegendijk 16	209 471	462 327	19.99	7.8
Vlietbergweg 2	208 751	462 488	19.89	7.6
Voorste Overmarsweg 1	209 024	462 337	20.00	8.0
Voorste Overmarsweg 3T	209 077	462 479	20.00	7.8
Voorste Overmarsweg 3	209 079	462 501	19.99	7.8
Weg naar Voorst 8b	209 765	461 999	20.18	7.8
Weg naar Voorst 219	208 117	462 350	19.90	7.6

Brongegevens

Naam : 27 Dennendijk 2B — Type: AB

RD X Coord.: 214 121 — RD Y Coord.: 459 565 — Emissie: 0.00163

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	214 121
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 565
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 20 Hekkelerdijk 8 — Type: AB

RD X Coord.: 214 548 — RD Y Coord.: 458 948 — Emissie: 0.00142

hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	214 548
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 948
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 21 IJzerhorst 1			Type: AB
RD X Coord.: 214 948	RD Y Coord.: 458 495		Emissie: 0.00166
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	214 948
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 495
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 22 Driesteek 7			Type: AB
RD X Coord.: 213 974	RD Y Coord.: 458 763		Emissie: 0.00138
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	213 974
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 763
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 24 Lansinkweg 2			Type: AB
RD X Coord.: 212 656	RD Y Coord.: 459 080		Emissie: 0.01142
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	212 656
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 080
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 25 Lansinkweg 3			Type: AB
RD X Coord.: 213 110	RD Y Coord.: 459 709		Emissie: 0.00183
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	213 110
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 709
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 26 Leestenseweg 28			Type: AB
RD X Coord.: 213 546	RD Y Coord.: 458 989		Emissie: 0.17304
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	213 546
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 989
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 3 Weg naar Voorst 225			Type: AB
RD X Coord.: 207 817	RD Y Coord.: 462 382		Emissie: 0.00163

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	207 817
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 382
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 4 Weg naar Voorst 248 Type: AB

RD X Coord.: 206 934 RD Y Coord.: 463 053 Emissie: 0.00125

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	206 934
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	463 053
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 5 Hoveniersweg 14 Type: AB

RD X Coord.: 208 381 RD Y Coord.: 462 541 Emissie: 0.00164

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	208 381
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 541
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 6 Hoveniersweg 16 Type: AB

RD X Coord.: 208 251 RD Y Coord.: 462 514 Emissie: 0.00182

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	208 251
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 514
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 7 Hoveniersweg 8 Type: AB

RD X Coord.: 209 190 RD Y Coord.: 462 296 Emissie: 0.00181

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	209 190
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 296
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 8 Hofweg 3 Type: AB

RD X Coord.: 208 485 RD Y Coord.: 462 603 Emissie: 0.00171

hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	208 485
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 603

		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 11 Bronsbergen 18		Type:	AB
RD X Coord.: 210 997	RD Y Coord.: 458 881	Emissie:	0.00183
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	210 997
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 881
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 14 Bronsbergen 7		Type:	AB
RD X Coord.: 211 061	RD Y Coord.: 459 166	Emissie:	0.20834
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	211 061
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 166
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 16 Hekkelerdijk 1		Type:	AB
RD X Coord.: 215 005	RD Y Coord.: 459 316	Emissie:	0.00173
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 005
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 316
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 17 Hekkelerdijk 12		Type:	AB
RD X Coord.: 215 571	RD Y Coord.: 458 826	Emissie:	0.00165
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 571
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 826
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 18 Hekkelerdijk 14		Type:	AB
RD X Coord.: 215 463	RD Y Coord.: 458 707	Emissie:	0.00127
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 463
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 707
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 19 Hekkelerdijk 5		Type:	AB
RD X Coord.: 215 609	RD Y Coord.: 459 166	Emissie:	0.00141
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 609
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 166
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Project: Zutphen Voornemen planMER - Berekening: Voornemen Zutphen



Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Alternatief Zutphen Berekend op: 2012/10/25 15:56:38

Project: Zutphen Alternatief planMER

RD X coordinaat: 206 000 Lengte X: 9999 Aantal Gridpunten X: 1

RD Y coordinaat: 457 000 Breedte Y: 9999 Aantal Gridpunten Y: 1

Berekende ruwheid: 0.29 Eigen ruwheid ☐ Eigen ruwheid: 0.00

Type Berekening: PM10 Rekenjaar: 2022

Soort Berekening: Contour Toets afstand: n.v.t. Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: C:\ISL3a V2012\output

Te beschermen object Naam:	RD X Coord. [m]	RD Y Coord. [m]	Concentratie [microgram/m3]	Overschrijding [dagen]
De Bosrand 8	213 018	459 836	20.10	7.7
De Bosrand 10	213 023	459 839	20.10	7.7
De Bosrand 12	213 029	459 844	20.10	7.7
De Bosrand 14	213 035	459 845	20.10	7.7
De Bosrand 16	213 042	459 845	20.10	7.7
De Bosrand 18	213 048	459 846	20.10	7.7
De Bosrand 20	213 055	459 847	20.10	7.7
De Bosrand 22	213 061	459 848	20.10	7.7
De Bosrand 24	213 069	459 846	20.10	7.7
De Bosrand 26	213 075	459 846	20.10	7.7
De Bosrand 28	213 082	459 850	20.10	7.7
De Bosrand 30	213 086	459 851	20.10	7.7
De Bosrand 32	213 095	459 848	20.10	7.7
De Bosrand 34	213 100	459 849	20.10	7.7
De Bosrand 36	213 107	459 853	20.10	7.7
De Bosrand 38	213 113	459 854	20.10	7.7
De Bosrand 40	213 121	459 851	20.10	7.7
De Bosrand 42	213 126	459 851	20.10	7.7
De Bosrand 44	213 133	459 855	20.10	7.7
De Bosrand 46	213 138	459 855	20.10	7.7
De Bosrand 48	213 146	459 854	20.10	7.7
De Bosrand 50	213 152	459 855	20.10	7.7
De Bosrand 52	213 159	459 857	20.10	7.7
De Bosrand 54	213 164	459 855	20.10	7.7
De Bosrand 56	213 171	459 852	20.10	7.7
Blekdijk 2	214 564	459 289	19.82	7.6
Bronbergen 1	210 826	459 338	20.18	7.9
Bronsbergen 3	210 827	459 268	20.19	7.8
Bronsbergen 4a	210 491	459 020	20.12	7.8
Bronsbergen 4b	210 570	458 902	19.73	7.5
Bronsbergen 4c	210 571	458 973	19.73	7.5
Bronsbergen 4	210 481	459 026	20.12	7.8
Bronsbergen 5	210 937	459 161	20.34	8.1
Bronsbergen 6a	210 506	459 119	20.12	7.8
Bronsbergen 6b	210 560	459 074	20.13	7.8
Bronsbergen 6c	210 554	459 087	20.13	7.8
Bronsbergen 6d	210 567	459 096	20.13	7.8
Bronsbergen 6	210 525	459 059	20.13	7.8

Bronsbergen 8	210 642	458 957	19.74	7.5
Bronsbergen 9	211 214	459 111	20.52	7.9
Bronsbergen 10a	210 658	459 293	20.14	7.8
Bronsbergen 10	210 614	459 089	20.14	7.8
Bronsbergen 11	211 244	459 095	20.46	7.9
Bronsbergen 12	210 638	459 120	20.14	7.8
Bronsbergen 13	211 397	459 015	20.36	7.9
Bronsbergen 14	210 727	459 233	20.15	7.9
Bronsbergen 16	210 923	458 942	19.77	7.6
Bronsbergen 20	211 112	458 932	20.08	7.6
Bronsbergen 22	211 149	458 839	20.05	7.6
Bronsbergen 24	211 213	458 869	20.06	7.6
Bronsbergen 26	211 279	458 802	20.04	7.6
Bronsbergen 27	211 498	459 151	20.35	7.9
Bronsbergen 28a	211 207	458 776	20.04	7.6
Bronsbergen 28	211 239	458 741	20.03	7.6
Den Elterweg 101	212 122	458 168	19.99	7.6
Den Elterweg 102	212 004	458 176	19.99	7.6
Den Elterweg 104	212 006	458 165	19.99	7.6
Den Elterweg 106	212 057	458 148	19.99	7.6
Den Elterweg 108a	211 954	456 420	19.60	7.3
Den Elterweg 108	211 963	456 444	19.60	7.3
Den Elterweg 110	212 018	456 196	19.77	7.4
Den Elterweg 112	211 999	456 174	19.59	7.3
Dennendijk 1	214 060	459 615	19.85	7.6
Dennendijk 2	213 639	459 320	20.20	7.8
Dennendijk 3	214 473	459 858	19.81	7.6
Driesteek 1a	213 756	459 029	20.29	7.7
Driesteek1b	213 820	459 065	20.22	7.7
Driesteek 1	213 789	459 059	20.24	7.7
Driesteek 2a	213 763	458 884	19.91	7.4
Driesteek 2	213 757	458 891	19.92	7.4
Driesteek 3	213 839	459 097	20.20	7.7
Driesteek 4	214 026	458 674	19.73	7.4
Driesteek 5	213 969	459 135	20.15	7.7
Hekkelerdijk 2	213 738	458 774	19.87	7.4
Hekkelerdijk 4	214 132	458 829	19.73	7.4
Hekkelerdijk 6	214 436	459 025	19.82	7.5
Hekkelerdijk 8a	214 503	459 043	19.82	7.5
Hekkelerdijk 8T	214 488	459 145	19.82	7.5
Hofweg 2	208 578	462 620	19.80	7.5
Holtmaatweg 1	213 356	458 870	19.93	7.7
Holtmaatweg 2a	213 366	459 029	20.24	7.9
Holtmaatweg 2	213 443	459 047	20.41	8.0
Holtmaatweg 3	213 094	458 922	19.83	7.6
Holtmaatweg 4	213 210	459 014	20.15	7.9
Holtmaatweg 5	213 077	458 934	19.82	7.5
Holtmaatweg 6	213 004	459 032	20.11	7.8
Hoveniersweg 1a	209 293	462 228	19.90	7.6

Hoveniersweg 1	209 130	462 255	19.90	7.6
Hoveniersweg 2T	209 355	462 234	19.90	7.6
Hoveniersweg 2	209 358	462 256	19.90	7.6
Hoveniersweg 3	209 035	462 280	19.90	7.6
Hoveniersweg 4	209 322	462 262	19.90	7.6
Hoveniersweg 5a	208 898	462 327	19.79	7.5
Hoveniersweg 5b	208 933	462 308	19.79	7.5
Hoveniersweg 5	208 980	462 297	19.79	7.5
Hoveniersweg 6	209 240	462 259	19.90	7.6
Hoveniersweg 7	208 821	462 356	19.79	7.5
Hoveniersweg 11T	208 695	462 407	19.79	7.5
Hoveniersweg 11	208 616	462 424	19.80	7.5
Hoveniersweg 12a	208 939	462 347	19.79	7.5
Hoveniersweg 12	208 937	462 349	19.79	7.5
Hoveniersweg 15	208 266	462 484	19.80	7.5
Hoveniersweg 17	208 191	462 476	19.80	7.5
Hoveniersweg 18	208 152	462 503	19.80	7.5
Hoveniersweg 20	208 080	462 495	19.80	7.5
IJselweg 18	212 325	458 232	19.99	7.6
IJselweg 18a	212 322	458 240	19.99	7.6
IJselweg 20	212 269	458 342	19.99	7.6
Lansinkweg 5a	213 187	459 490	20.11	7.8
Lansinkweg 5	213 191	459 495	20.11	7.8
Lansinkweg 6	212 853	459 498	22.10	10.2
Lansinkweg 7	213 208	459 448	20.12	7.8
Lansinkweg 8b	212 915	459 560	22.10	10.2
Lansinkweg 8	212 908	459 577	22.10	10.2
Lansinkweg 9T	213 211	459 451	20.12	7.8
Lansinkweg 9	213 268	459 404	20.13	7.8
Lansinkweg 10	213 088	459 478	20.11	7.8
Lansinkweg 12	213 283	459 168	20.17	7.8
Lansinkweg 14	213 267	459 136	20.16	7.8
Leestenseweg 13a	213 578	458 984	22.23	9.9
Leestenseweg 13	213 454	459 698	20.11	7.8
Leestenseweg 24	213 250	459 702	20.11	7.7
Leestenseweg 26	213 228	459 669	20.11	7.7
Leestenseweg 30T	213 509	458 707	19.85	7.5
Leestenseweg 30	213 543	458 738	19.86	7.5
Meijerinkstraat 40	211 007	464 268	19.79	7.5
Mettrayweg 2	211 640	463 806	20.09	7.7
Mettrayweg 1-3	211 502	463 846	20.09	7.7
Mettrayweg 4	211 623	463 786	20.09	7.7
Mettrayweg 5	211 482	463 870	20.09	7.7
Mettrayweg 7	211 522	463 865	20.09	7.7
Mettrayweg 8	211 600	463 823	20.09	7.7
Mettrayweg 9	211 527	463 890	20.09	7.7
Mettrayweg 11	211 523	463 910	20.09	7.7
Mettrayweg 12	211 544	463 938	20.09	7.7
Mettrayweg 13	211 513	463 945	20.09	7.7

Mettrayweg 14	211 538	463 954	20.09	7.7
Mettrayweg 15	211 511	463 952	20.09	7.7
Mettrayweg 16	211 538	463 959	20.09	7.7
Mettrayweg 18	211 533	463 976	20.09	7.7
Mettrayweg 20	211 580	463 996	20.09	7.7
Sprabanenweg ong.	208 235	462 720	19.80	7.5
Tondensestraat 2	207 762	462 297	19.80	7.6
Vierakkersestraatweg 1	212 713	458 572	20.00	7.6
Vierakkersestraatweg 3	212 711	458 574	20.00	7.6
Vierakkersestraatweg 4	212 375	458 777	19.99	7.6
Vierakkersestraatweg 5a	212 714	458 572	20.00	7.6
Vierakkersestraatweg 5	212 712	458 574	20.00	7.6
Vierakkersestraatweg 6a	212 361	458 804	19.99	7.6
Vierakkersestraatweg 6	212 387	458 786	19.99	7.6
Vierakkersestraatweg 7	212 869	458 492	20.00	7.6
Vierakkersestraatweg 8a	212 542	458 650	19.99	7.6
Vierakkersestraatweg 8	212 531	458 664	19.99	7.6
Vierakkersestraatweg 10a	212 589	458 613	19.99	7.6
Vierakkersestraatweg 10	212 600	458 617	19.99	7.6
Vierakkersestraatweg 12	212 574	458 550	19.99	7.6
Vierakkersestraatweg 14a	212 768	458 475	19.99	7.6
Vierakkersestraatweg 14	212 782	458 470	19.99	7.6
Vliegendijk 16	209 471	462 327	19.90	7.6
Vlietbergweg 2	208 751	462 488	19.79	7.5
Voorste Overmarsweg 1	209 024	462 337	19.90	7.6
Voorste Overmarsweg 3T	209 077	462 479	19.90	7.6
Voorste Overmarsweg 3	209 079	462 501	19.89	7.6
Weg naar Voorst 8b	209 765	461 999	20.10	7.7
Weg naar Voorst 219	208 117	462 350	19.80	7.5

Brongegevens

Naam : 27 Dennendijk 2B — Type: AB

RD X Coord.: 214 121 — RD Y Coord.: 459 565 — Emissie: 0.00021

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	214 121
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 565
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 20 Hekkelerdijk 8 — Type: AB

RD X Coord.: 214 548 — RD Y Coord.: 458 948 — Emissie: 0.00031

hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	214 548
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 948
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 21 IJzerhorst 1			Type: AB
RD X Coord.: 214 948	RD Y Coord.: 458 495		Emissie: 0.00017
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	214 948
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 495
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 22 Driesteek 7			Type: AB
RD X Coord.: 213 974	RD Y Coord.: 458 763		Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	213 974
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 763
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 24 Lansinkweg 2			Type: AB
RD X Coord.: 212 656	RD Y Coord.: 459 080		Emissie: 0.00000
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	212 656
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 080
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 25 Lansinkweg 3			Type: AB
RD X Coord.: 213 110	RD Y Coord.: 459 709		Emissie: 0.00005
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	213 110
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 709
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 26 Leestenseweg 28			Type: AB
RD X Coord.: 213 546	RD Y Coord.: 458 989		Emissie: 0.01531
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	213 546
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 989
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00
Naam : 3 Weg naar Voorst 225			Type: AB
RD X Coord.: 207 817	RD Y Coord.: 462 382		Emissie: 0.00020

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	207 817
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 382
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 4 Weg naar Voorst 248 Type: AB

RD X Coord.: 206 934 RD Y Coord.: 463 053 Emissie: 0.00040

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	206 934
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	463 053
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 5 Hoveniersweg 14 Type: AB

RD X Coord.: 208 381 RD Y Coord.: 462 541 Emissie: 0.00004

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	208 381
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 541
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 6 Hoveniersweg 16 Type: AB

RD X Coord.: 208 251 RD Y Coord.: 462 514 Emissie: 0.00001

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	208 251
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 514
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 7 Hoveniersweg 8 Type: AB

RD X Coord.: 209 190 RD Y Coord.: 462 296 Emissie: 0.00004

hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	209 190
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 296
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 8 Hofweg 3 Type: AB

RD X Coord.: 208 485 RD Y Coord.: 462 603 Emissie: 0.00007

hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	208 485
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	462 603

		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 11 Bronsbergen 18		Type:	AB
RD X Coord.: 210 997	RD Y Coord.: 458 881	Emissie:	0.00002
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	210 997
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 881
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 14 Bronsbergen 7		Type:	AB
RD X Coord.: 211 061	RD Y Coord.: 459 166	Emissie:	0.01310
hoogte van emissiepunt:	5.00		
verticale uittreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.0
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	211 061
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 166
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 16 Hekkelerdijk 1		Type:	AB
RD X Coord.: 215 005	RD Y Coord.: 459 316	Emissie:	0.00010
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 005
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 316
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 17 Hekkelerdijk 12		Type:	AB
RD X Coord.: 215 571	RD Y Coord.: 458 826	Emissie:	0.00018
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 571
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 826
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 18 Hekkelerdijk 14		Type:	AB
RD X Coord.: 215 463	RD Y Coord.: 458 707	Emissie:	0.00030
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 463
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	458 707
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Naam : 19 Hekkelerdijk 5		Type:	AB
RD X Coord.: 215 609	RD Y Coord.: 459 166	Emissie:	0.00039
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	215 609
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	459 166
		lengte van gebouw:	0.00
		breedte van gebouw:	0.00
		orientatie van gebouw:	0.00

Project: Zutphen Alternatief planMER - Berekening: Alternatief Zutphen

Not Enough Data

40

32,5

10

Notitie P2010.076-03:
Aanvulling milieuaspect 'ammoniak' tbv de PlanMER. 'Bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West van de gemeente Zutphen'

Berg en Terblijt 11 maart 2013

1. Inleiding

De gemeente Zutphen is bezig met de actualiseringsslag van alle bestemmingsplannen binnen de gemeente. Deze verplichting komt voort uit de Wet ruimtelijke ordening (Wro) waarin is vastgelegd dat alle bestemmingsplannen voor 1 juli 2013 geactualiseerd dienen te zijn. In dit kader wordt ook voor het Buitengebied Zuid en West een nieuw bestemmingsplan opgesteld.

Ammoniak kan vrijkomen uit een groot aantal verschillende bronnen. In Nederland zijn veehouderijen de belangrijkste emissiebron. Indien ammoniak wordt geëmitteerd naar de lucht kan ammoniak zuren zoals salpeterzuur en zwavelzuur neutraliseren, waarbij ammoniumdeeltjes of aërosolen worden gevormd. Ammoniak en ammonium kunnen vanuit de atmosfeer naar de bodem terugkeren door droge en natte depositie. Dit kan leiden tot eutrofiëring en verzuring van natuurgebieden en heeft tot gevolg dat de biodiversiteit van ecosystemen kan worden aangetast bij overschrijdingen van de vastgestelde kritische depositiewaarde voor het van toepassing zijnde ecosysteem.

Omdat vanwege mogelijke gevolgen voor de nabijgelegen Natura 2000-gebieden een passende beoordeling moet worden opgesteld en omdat het bestemmingsplan kaderstellend is voor m.e.r.(beoordelings)-plichtige activiteiten wordt de planMER doorlopen.

Aanvullend aan de reeds beschouwde situaties in het kader van de planMER is door de gemeente Zutphen gevraagd een berekening uit te voeren voor een extra alternatief. Voorliggende notitie geeft de uitgangspunten en bevindingen van het beschouwde extra alternatief weer.

2. Uitgangspunten

Binnen het plangebied zijn 21 bedrijven gesitueerd. Twee bedrijven (Bronsbergen 14 en Bronsbergen 6) zijn reeds gestopt en zijn derhalve niet betrokken in de uitgevoerde berekeningen. Door de gemeente Zutphen zijn de aanvullende uitgangspunten aangeleverd ten behoeve van de 'input' voor de berekeningen van het extra alternatief.

Navolgend worden de betreffende uitgangspunten voor het extra alternatief nader toegelicht.

- Op aangeven van de gemeente worden de veehouderijen die gelegen zijn aan Bronsbergen 18 en Driesteek 7 bestemd tot woondoeleinden. De betreffende vergunningen zullen worden ingetrokken. Deze bedrijven zijn derhalve buiten beschouwing gelaten in het berekende alternatief.
- Door de gemeente Zutphen is aangegeven welke bedrijven zijn gesitueerd binnen de 250 meter zone van de Wav-gebieden[1]. Bijlage I geeft een overzicht van de situering van de Wav-gebieden in en in de directe nabijheid van de gemeente Zutphen. Zes bedrijven zijn gelegen binnen de betreffende zone van 250 meter van de Wav-gebieden. In het beschouwde alternatief worden deze bedrijven overeenkomstig de vigerende vergunde rechten beschouwd. Deze vergunde ammoniakemissie is ontleend aan de gegevens zoals deze beschikbaar zijn in Web-BvB[2].
- Buiten de aangewezen Wav-gebieden zijn twee intensieve veehouderijen gelegen. Deze bedrijven zijn gesitueerd aan de Lansinkweg 2 en aan de Leestenseweg 28. De gehanteerde ammoniakemissie vanwege de inrichting gelegen aan de Lansinkweg 2 en de Leestenseweg 28 wordt navolgend onderbouwd:
    - Lansinkweg 2: Conform het in het planMER beschreven voornemen wordt de mogelijkheid geboden om te groeien naar een bouwblok met een oppervlak van 1,5 hectare. Hiertoe is in het planMER op basis van de Knoppennotitie een ammoniakemissie bepaald van 9.980 kg NH_3/jaar voor een gesloten varkenshouderij met een blouwblok van 1,0 hectare. Voor een bedrijf met een bouwblok van 1,5 hectare is een ammoniakemissie van 14.970 kg NH_3/jaar bepaald. Conform de vigerende vergunning heeft de inrichting een ammoniakemissie vergund van 7709 kg NH_3/jaar. In het beschouwde alternatief wordt er van uitgegaan dat de vergunde emissie van BBT wordt omgezet naar BBT+.. De omzetting van de vergunde emissie naar BBT+ resulteert in een emissie van 6262 kg NH_3/jaar. De in het voornemen van het planMER geboden groei ten opzichte van de vigerend vergunde ammoniakemissie dient ingevuld te worden overeenkomstig BBT++ maatregelen. De in het voornemen geboden ruimte betreft 7261 kg NH_3/jaar. Indien deze emissie wordt ingevuld conform BBT++ resulteert de geboden groei in een emissie van 2669,4 kg NH_3/jaar. De totale ammoniakemissie vanwege de inrichting gelegen aan de Lansinkweg 2 resulteert op basis van de voornoemde uitgangspunten in een emissie van 8931,4 kg NH_3/jaar. De emissiekengetallen zijn ontleend aan de Beleidslijn IPPC-omgevingstoetsing ammoniak en veehouderij d.d. 25 juni 2007 (verder te noemen: de beleidslijn).
    - Leestenseweg 28: De totale ammoniakemissie vanwege de inrichting gelegen aan de Leestenseweg 28 wordt op eenzelfde manier bepaald als de emissie vanwege de inrichting gelegen aan de Lansinkweg 2. De inrichting gelegen aan de Leestenseweg 28 heeft een vigerend vergunde ammoniakemissie van 3325 kg NH_3/jaar. De geboden ruimte conform het voornemen betreft hiermee 11645 kg NH_3/jaar. Indien de vergunde emissie wordt omgezet overeenkomstig de emissiekengetallen behorend bij BBT+ resulteert dit in een emissie van 2700,9 kg NH_3/jaar. Indien de geboden ruimte wordt ingevuld conform BBT++ van de beleidslijn

[1] http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas/(S(0hl5dnrkrbsd5p55n42ggene))/Default.aspx?applicatie=Landbouw_stikstof
[2] http://gelderland.vaa.com/webbvb/

resulteert dit in een emissie van 4280,7 kg NH_3/jaar. De totale ammoniakemissie vanwege de inrichting gelegen aan de Leestenseweg 28 resulteert op basis van de voornoemde uitgangspunten in een emissie van 6981,6 kg NH_3/jaar.

- De resterende 9 bedrijven betreffen grondgeboden veehouderijen die niet binnen een zone van 250 meter van aangegeven de Wav-gebieden zijn gesitueerd. Deze veehouderijen worden in de berekeningen betrokken overeenkomstig het in het planMER beschreven voornemen waarbij middels een wijzigingsbevoegdheid een vergroting van het bouwvalk tot maximaal 2 hectare kan worden verleend. Conform recente inzichten dient hierbij rekening gehouden te worden met het binnen het plangebied beschikbare landbouwareaal. Het totale beschikbare landbouwareaal van het plangebied betreft circa 1012,5 hectare.
  Op basis van een rapport van het LEI Wageningen UR (Grootschalige landbouw in een kleinschalig landschap, LEI, februari 2010) is de maximale invulling van een melkveehouderij beschreven met een bouwblok van 1,0 hectare. Indien de veebezetting per hectare worden omgerekend naar Grootvee-eenheden[3] (GVE) resulteert dit in 277 GVE per hectare. Op basis van het voornemen kunnen grondgebonden veehouderijen groeien naar 2,0 ha. Hier kunnen dan (2 * 277) 554 GVE per veehouderij worden gehouden. Wordt de draagkracht van de grond als uitgangspunt genomen, dan kunnen naar schatting 2,5 grootvee-eenheden per hectare worden gehouden[4]. Op basis van het voorgaande zou elke grondgebonden veehouderij 221,6 ha landbouwareaal nodig hebben bij een volledige groei volgens het voornemen. Binnen het plangebied zijn 9 actieve grondgeboden veehouderijen aanwezig. Totaal zou een landbouwareaal benodigd zijn van 1994,4 hectare om alle 9 de bedrijven een bouwblok van 2 hectare toe te kunnen staan. Gezien het feit dat binnen het plangebied 1012,5 hectare landbouwareaal beschikbaar is, kunnen niet alle grondgebonden veehouderijen volledig groeien naar een bouwblok van 2,0 hectare omdat het landbouwareaal hiervoor ontoereikend is. Op basis van het beschikbaar zijnde landbouwareaal en de benodigde ruimte per grondgebonden veehouderij, kan bij een evenredige verdeling over de veehouderijen een gemiddelde groei plaatsvinden naar een bouwblok van 1,015 hectare.

3. Rekenpunten

De ammoniakdepositie is berekend ter plaatse van de Natura 2000 gebieden: de Veluwe, Uiterwaarden IJssel en Landgoederen Brummen. De Veluwe is betreft een zeer groot gebied dat bestaat uit verscheidene, niet altijd verbonden, deelgebieden. Binnen de verscheidene deelgebieden zijn verscheidene habitattypen gelegen. De provincie Gelderland heeft de concept habitattypen kaart voor de Veluwe, zoals vastgesteld door Alterra, aangeleverd. De rekenpunten zijn in het kader van het planMER als volgt bepaald:

1 van ieder aanwezig habitattype is op basis van het 'Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura-2000 gebieden' (Alterra-rapport 1654) de kritische depositiewaarde bepaald;

---

[3] Verordening (EG) nr. 1200 / 2009 van de Commissie van 30 november 2009tot uitvoering van Verordening (EG) nr. 1166 / 2008 van het Europees Parlement en de Raad betreffende enquêtes naar de structuur van landbouwbedrijven en de enquête naar de productiemethoden in de landbouw met betrekking tot de coëfficiënten voor de grootvee-eenheden en de definities van de kenmerken

[4] Richtinggevend hiervoor zijn de gegevens uit het rapport "Een definitie van grondgeboden melkveehouderij" van K.J. Hin, F. van de Schans en F. Padt, CLM Onderzoek en advies BV, Utrecht, juli 2004

2 van de meest kritische habitattypen (waaronder oude eikenbossen) is het dichtstbijzijnde punt tot het plangebied bepaald;
3 van de overige, dichterbij gelegen gebieden is bepaald welke de alsnog meest kritische gebieden betreffen;
4 zowel op de meest kritische, als nabijgelegen kritische gebieden zijn vervolgens rekenpunten gelegd;
5 ter plaatse van de Natura 2000 gebieden Landgoederen Brummen en Uiterwaarden IJssel zijn op een aantal relevante locaties immissiepunten gesitueerd.

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma AAgro-Stacks. Voor de beschouwde situatie zijn berekeningen uitgevoerd op alle rekenpunten. In de berekeningen zijn alle relevante veehouderijen binnen het plangebied meegenomen op basis van de uitgangspunten zoals deze in hoofdstuk 2 zijn beschreven.

4. Rekenresultaten

In de navolgende tabel 4.1 zijn per immissiepunt de relevante kenmerken aangaande de kritische depositiewaarde, de achtergronddepositie[5] voor de jaren 2010 en 2030 en de specifieke locatie weergegeven.

Tabel 4.1:Kenmerken rekenpunten; Depositie wordt weergegeven in molN/ha/jaar.

Kenmerken van de rekenpunten							
Punt	Coördinaat		code	Natura 2000-gebied	Kritische depositie waarde	Achtergrond depositie 2010	Achtergrond depositie 2030
	X	Y					
1	205.862	461.582	58	Landgoederen Brummen	410	2060	1610
2	206.922	460.378	58	Landgoederen Brummen	410	2000	1550
3	209.454	462.287	38	Uiterwaarden IJssel	1250	1950	1520
4	210.818	458.985	38	Uiterwaarden IJssel	1250	1570	1240
5	199.706	462.084	57	Veluwe (H9190)	1100	1820	1400
6	202.161	455.837	57	Veluwe (H9190)	1100	2090	1580

In tabel 4.2 is een overzicht weergegeven van de rekenresultaten van de beschouwde situatie.

[5] www.rivm.nl/gcn

Tabel 4.2:Depositie in beschouwd alternatief molN/ha/jaar.

Beschouwd extra alternatief				
Punt	Depositie beschouwd alternatief	Depositietoename tov referentiesituatie Passende Beoordeling	Kritische depositie waarde	Percentage depositie t.o.v. Kritische depositie waarde
1	16,91	11,53	410	4,12 %
2	18,15	13,36	410	4,43 %
3	164,33	150,91	1250	13,15 %
4	100,92	60,2	1250	8,07 %
5	3,29	2,07	1100	0,30 %
6	4,73	2,86	1100	0,43%

Uit de voorgaande tabel volgt dat dit alternatief voor een toename in de stikstofdepositie zorgt ter plaatse van de immissiepunten waar reeds de kritische depositiewaarde wordt overschreden. Ten opzichte van het in het planMER beschouwde voornemen zorgt dit alternatief voor een duidelijk mindere depositietoename. Gezien het feit dat het beschouwde alternatief leidt tot een toename van de stikstofdepositie zal een waarborg opgenomen moeten worden om de toename te voorkomen. Deze waarborg kan worden bereikt door het instellen van een gemeentelijke stikstofdepositiebank.

5. Conclusie

In en rondom de gemeente Zutphen zijn verscheidene Natura 2000 gebieden gelegen waarin zich voor ammoniak zeer kwetsbare gebieden bevinden. De kritische depositiewaarden die bij deze habitattypen horen, worden op een groot aantal plaatsen reeds door de huidige depositie, de achtergronddepositie overschreden. Verwacht wordt dat in de toekomst, ondanks een dalende trend van de depositie, sprake blijft van een overschrijding van de kritische depositiewaarden.

Door de gemeente Zutphen zijn uitgangspunten aangeleverd voor de berekeningen van een extra alternatief. Op basis van de uitgevoerde berekeningen blijkt dat dit alternatief eveneens zorgt voor een toename van de stikstofdepositie ter plaatse van de habitattypen binnen de aanwezige Natura 2000-gebieden. Gezien het feit dat het beschouwde alternatief leidt tot een toename van de stikstofdepositie zal een waarborg opgenomen moeten worden om de toename te voorkomen. Deze waarborg kan worden bereikt door het instellen van een gemeentelijke depositiebank.

WINDMILL

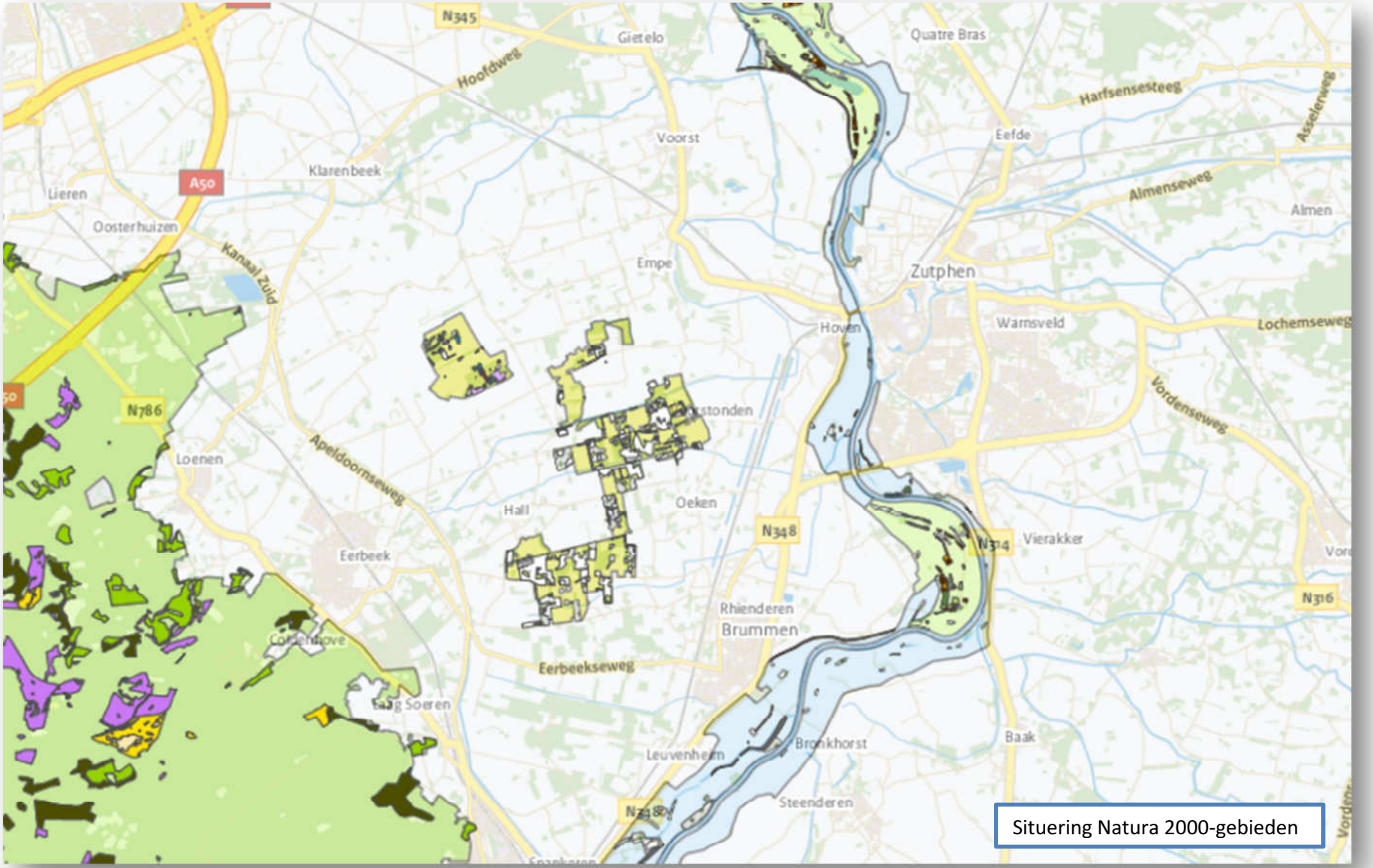
MILIEU I MANAGEMENT I ADVIES

drs. O.A.M. Beckers
ing. L.M.C. Smeets

Bijlagen:

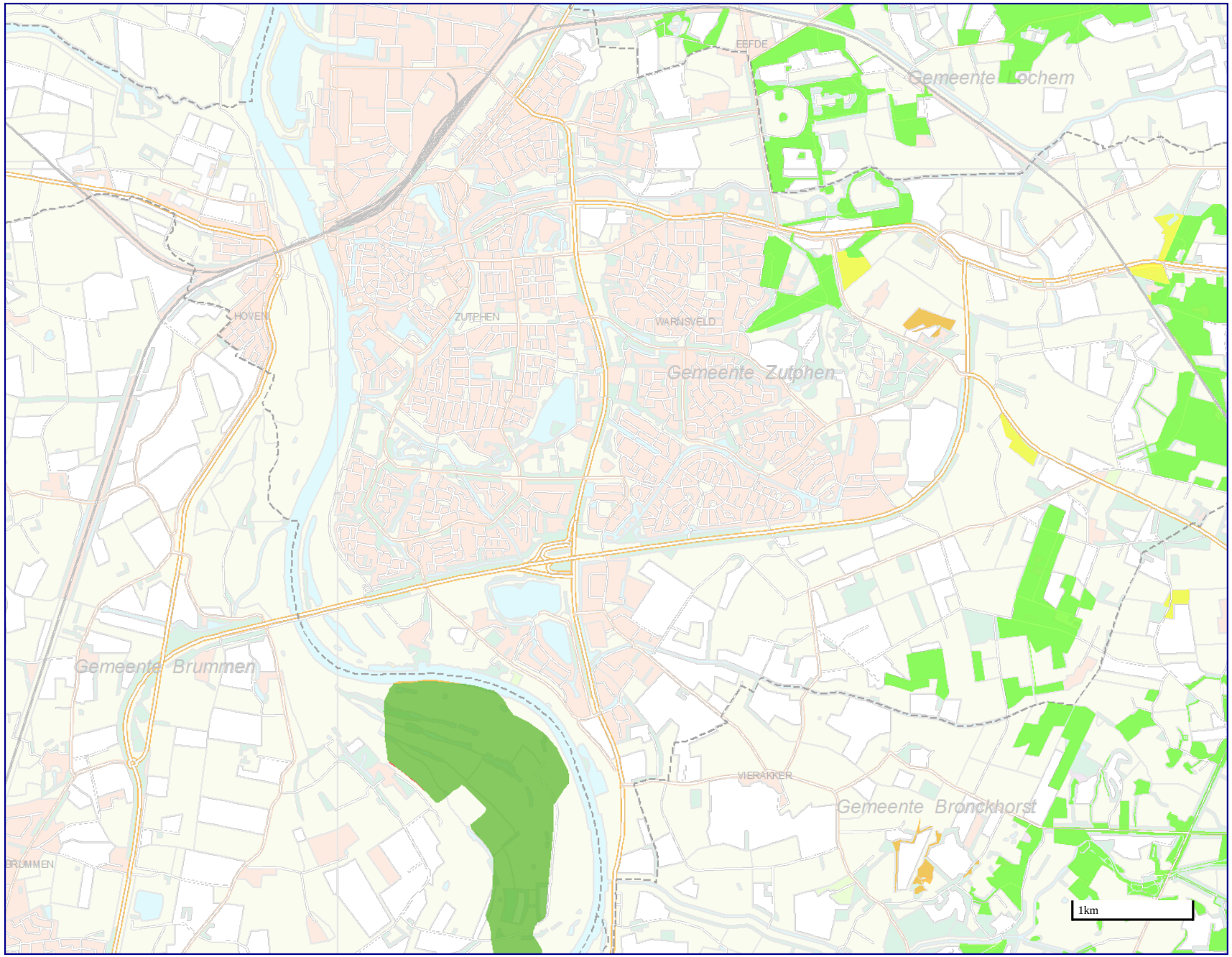
Bijlage I:	Situering Natura 2000 gebieden en habitats en overzichtskaart Wav-gebieden
Bijlage II:	Bedrijventabel
Bijlage III:	Situering immissiepunten
Bijlage IV:	Rekenresultaten en invoergegevens "extra alternatief"

Bijlage I


N345
Giettelo
Quatre Bras
Hoofdweg
Harfsensesteeg
Asseleerweg
Voorst
Eefde
A50
Klarenbeek
Lieren
Oosterhuizen
Almenseweg
Almen
Kanaal Zuid
Empe
Zutphen
Hoven
Warnsveld
Lochemseweg
N786
Loenen
Apeldoornseweg
Vordenseweg
Hall
Oeken
N348
N314
Vierakker
Eerbeek
Rhienderen
Brummen
N316
Eerbeekseweg
Leuvenheim
Bronkhorst
Baak
Steenderen
N348
Situering Natura 2000-gebieden

provincie Gelderland

Landbouw en stikstof Zutphen



Zeer kwetsbare gebieden Wet Ammoniak en Veehouderij (WAV)

- niet zeer kwetsbaar onevenredig; grote gevolgen veehouderij
- niet zeer kwetsbaar onvoldoende; gevoelig voor ammoniak
- niet zeer kwetsbaar onvoldoende; voor verzuring gevoelige natuurwaarden
- zeer kwetsbaar door overeenstemming; van relevante partijen
- zeer kwetsbaar
- zeer kwetsbaar VHR en beschermd natuurmonument

11-03-2013 10:11 Landbouw en stikstof

Bijlage II

Extra Alternatief	intensief (IV) / grondgebonden (G)	verwervingsgebied (v) / Extensiveringsgebied €	WAV	Gemeente	Dossier	Straat	Huisnummer	Plaats	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	Dieraantal	Maximaal oppervlak [ha]	Ammoniak [kg NH3 / jaar]	Ammoniak totaal per bedrijf [kg/NH3/jaar]	Gebouwhoogte [m]	Emissiehoogte [m]	diameter emissiepunt [m]	uittreedsnelheid [m/s]
3	G	v	nee	Zutphen	7205CR225	Weg naar Voorst	225	ZUTPHEN	207817	462382	3	1,015	2446	2483	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	v	nee								50							
	G	v	nee								90							
4	G	v	nee	Zutphen	7205CZ248	Weg naar Voorst	248	ZUTPHEN	206934	463053	3	1,015	2446	2483	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	v	nee								20							
	G	v	nee								140							
	G	v	nee								15							
	G	v	nee								200							
5	G	v	nee	Zutphen	7205DA14	Hoveniersweg	14	ZUTPHEN	208381	462541	20	1,015	2446	2483	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	v	nee								10							
	G	v	nee								20							
	G	v	nee								35							
	G	v	nee								20							
6	G	v	nee	Zutphen	7205DA16	Hoveniersweg	16	ZUTPHEN	208251	462514	7	1,015	2446	2483	1,5	1,5	0,5	0,4
7	G	v	nee	Zutphen	7205DA8	Hoveniersweg	8	ZUTPHEN	209190	462296	20	1,015	2446	2483	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	v	nee								20							
8	G	v	nee	Zutphen	7205DC3	Hofweg	3	ZUTPHEN	208485	462603	25	1,015	2446	2483	4	5	0,5	4
	G	v	nee								45							
	G	v	nee								10							
10	IV	v	x	Zutphen	7207AA14	Bronsbergen	14	ZUTPHEN	210727	459233	0	0,000	0	0	4	5	0,5	4
	IV	v	x								0							
	IV	v	x								0							
11	G	v	x	Zutphen	7207AA18	Bronsbergen	18	ZUTPHEN	210997	458881	1	0,000	2446	0	4	5	0,5	4
	G	v	x								15							
	G	v	x								1							
	G	v	x								3							
	G	v	x								3							
	G	v	x								12							
13	IV	v	x	Zutphen	7207AA6	Bronsbergen	6	ZUTPHEN	210540	459063	0	0,0	0	0	4	5	0,5	4
	IV	v	x								0							
	IV	v	x								0							
	IV	v	x								0							
	IV	v	x								0							
	IV	v	x								0							
	IV	v	x								0							
	IV	v	x								0							
	IV	v	x								0							
14	G	v	nee	Zutphen	7207AA7	Bronsbergen	7	ZUTPHEN	211061	459166	2	1,015	2446	2483	4	5	0,5	4
	G	v	nee								29							
	G	v	nee								25							
	G	v	nee								2							
	G	v	nee								231							
	G	v	nee								40							
	G	v	nee								30							
	G	v	nee								60							
	G	v	nee								25							
16	G	e	WAV	Zutphen	7207DB1	Hekkelerdijk	1	ZUTPHEN	215005	459316	35	nvt	nvt	395	1,5	1,5	0,5	0,4

Extra Alternatief	intensief (IV) / grondgebonden (G)	verwervingsgebied (v) / Extensiveringsgebied €	WAV	Gemeente	Dossier	Straat	Huisnummer	Plaats	X-Coordinaat	Y-Coordinaat	Dieraantal	Maximaal oppervlak [ha]	Ammoniak [kg NH3 / jaar]	Ammoniak totaal per bedrijf [kg/NH3/jaar]	Gebouwhoogte [m]	Emissiehoogte [m]	diameter emissiepunt [m]	uittreedsnelheid [m/s]
	G	e	WAV								54							
	G	e	WAV								15							
17	G	e	WAV	Zutphen	7207DB12	Hekkelerdijk	12	ZUTPHEN	215571	458826	79	nvt	nvt	973	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	e	WAV								70							
18	G	e	WAV	Zutphen	7207DB14	Hekkelerdijk	14	ZUTPHEN	215463	458707	140	nvt	nvt	2308	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	e	WAV								151							
	G	e	WAV								49							
19	G	e	WAV	Zutphen	7207DB5	Hekkelerdijk	5	ZUTPHEN	215609	459166	65	nvt	nvt	2154	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	e	WAV								200							
20	G	e	WAV	Zutphen	7207DB8	Hekkelerdijk	8	ZUTPHEN	214548	458948	1	nvt	nvt	1950	4	5	0,5	4
	G	e	WAV								15							
	G	e	WAV								178							
	G	e	WAV								64							
21	G	e	WAV	Zutphen	7207DC1	IJzerhorst	1	ZUTPHEN	214948	458495	3	nvt	nvt	901	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	e	WAV								70							
	G	e	WAV								60							
22	G	e	x	Zutphen	7207DD7	Driesteek	7	ZUTPHEN	213974	458763	150	0,000	2446	0	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	e	x								20							
	G	e	x								15							
	G	e	x								40							
	G	e	x								10							
24	IV	v	IV BBT ++	Zutphen	7207DG2	Lansinkweg	2	ZUTPHEN	212656	459080	19500	nvt	BBT+ / BBT++	8931	4	5	0,5	4
	IV	v	IV BBT ++								10							
	IV	v	IV BBT ++								43600							
	IV	v	IV BBT ++								96000							
	IV	v	IV BBT ++								25							
25	G	v	nee	Zutphen	7207DG3	Lansinkweg	3	ZUTPHEN	213110	459709	35	1,015	2446	2483	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	v	nee								14							
26	IV	v	IV BBT ++	Zutphen	7207EA28	Leestenseweg	28	ZUTPHEN	213546	458989	11200	nvt	BBT+ / BBT++	6982	4	5	0,5	4
	IV	v	IV BBT ++								3780							
	IV	v	IV BBT ++								7530							
	IV	v	IV BBT ++								4920							
27	G	v	nee	Zutphen	7207EB2B	Dennendijk	2B	ZUTPHEN	214121	459565	2	1,015	2446	2483	1,5	1,5	0,5	0,4
	G	v	nee								2							
	G	v	nee								35							
	G	v	nee								60							
	G	v	nee								85							

Bijlage III


X: 205.862 Y: 461.582
Tonden
X: 206.922 Y: 460.378
Voorstonden


X: 209.454 Y: 462.287
X: 210.818 Y: 458.985
Oude IJssel
Empe
Tonden
Voorstonden
Oeken
Grote Gracht
Zutphen
Zutphen
Zutphen, Nederland
Warnsveld
Vispoortgracht
Cabinetgracht
De Vijver
De Leesten
De Stoven
Zuidwijken
Bronsbergenmeer
Gat van Roelofs
Hondereńsekolk
Cortenoever


Apeldoorn
X: 199.706 Y: 462.084
Zutphen
Zutphen, Nederland
X: 202.161 Y: 455.837

Bijlage IV

Gegenereerd op: 5-03-2013 met AAgro-Stacks Versie 1.0

Naam van de berekening: extra alternatief
Gemaakt op: 5-03-2013 21:34:56
Zwaartepunt X: 211,900 Y: 460,100
Cluster naam: Zutphen extra alternatief
Berekende ruwheid: 0,28 m

Emissie Punten:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Hoogte	Gem.geb. hoogte	Diam.	Uittr. snelheid	Emissie
1	03 WegnaarVoorst 225	207 817	462 382	1,5	1,5	0,5	1,00	2 483
2	04 WegnaarVoorst 248	206 934	463 053	1,5	1,5	0,5	1,00	2 483
3	05 Hoveniersweg 14	208 381	462 541	1,5	1,5	0,5	1,00	2 483
4	06 Hoveniersweg 16	208 251	462 514	1,5	1,5	0,5	1,00	2 483
5	07 Hoveniersweg 8	209 190	462 296	1,5	1,5	0,5	1,00	2 483
6	08 Hofweg 3	208 485	462 603	5,0	4,0	0,5	4,00	2 483
7	10 Bronsbergen 14	210 727	459 233	5,0	4,0	0,5	4,00	0
8	11 Bronsbergen 18	210 997	458 881	5,0	4,0	0,5	4,00	0
9	13 Bronsbergen 6	210 540	459 063	5,0	4,0	0,5	4,00	0
10	14 Bronsbergen 7	211 061	459 166	5,0	4,0	0,5	4,00	2 483
11	16 Hekkelerdijk 1	215 005	459 316	1,5	1,5	0,5	1,00	395
12	17 Hekkelerdijk 12	215 571	458 826	1,5	1,5	0,5	1,00	973
13	18 Hekkelerdijk 14	215 463	458 707	1,5	1,5	0,5	1,00	2 308
14	19 Hekkelerdijk 5	215 609	459 166	1,5	1,5	0,5	1,00	2 154
15	20 Hekkelerdijk 8	214 548	458 948	5,0	4,0	0,5	4,00	1 950
16	21 IJzerhorst 1	214 948	458 495	1,5	1,5	0,5	1,00	901
17	22 Driesteek 7	213 974	458 763	1,5	1,5	0,5	1,00	0
18	24 Lansinkweg 2	212 656	459 080	5,0	4,0	0,5	4,00	8 931
19	25 Lansinkweg 3	213 110	459 709	1,5	1,5	0,5	1,00	2 483
20	26 Leestenseweg 28	213 546	458 989	5,0	4,0	0,5	4,00	6 982
21	27 Dennendijk 2B	214 121	459 565	1,5	1,5	0,5	1,00	2 483

Gevoelige locaties:

Volgnummer	Naam	X coordinaat	Y coordinaat	Depositie
1	1 (58)	205 862	461 582	16,91
2	2 (58)	206 922	460 378	18,15
3	3 (38)	209 454	462 287	164,33
4	4 (38)	210 818	458 985	100,92
5	5 (57)	199 706	462 084	3,29
6	6 (57)	202 161	455 837	4,73

Details van Emissie Punt: 03 WegnaarVoorst 225 (843)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2483	2483

Details van Emissie Punt: 04 WegnaarVoorst 248 (844)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2483	2483

Details van Emissie Punt: 05 Hoveniersweg 14 (845)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2483	2483

Details van Emissie Punt: 06 Hoveniersweg 16 (846)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2483	2483

Details van Emissie Punt: 07 Hoveniersweg 8 (847)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2483	2483

Details van Emissie Punt: 08 Hofweg 3 (848)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2483	2483

Details van Emissie Punt: 10 Bronsbergen 14 (849)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			0	0	0

Details van Emissie Punt: 11 Bronsbergen 18 (850)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			0	0	0

Details van Emissie Punt: 13 Bronsbergen 6 (851)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			0	0	0

Details van Emissie Punt: 14 Bronsbergen 7 (852)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2483	2483

Details van Emissie Punt: 16 Hekkelerdijk 1 (853)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	395	395

Details van Emissie Punt: 17 Hekkelerdijk 12 (854)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	973	973

Details van Emissie Punt: 18 Hekkelerdijk 14 (855)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2308	2308

Details van Emissie Punt: 19 Hekkelerdijk 5 (856)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2154	2154

Details van Emissie Punt: 20 Hekkelerdijk 8 (857)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	1950	1950

Details van Emissie Punt: 21 IJzerhorst 1 (858)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	901	901

Details van Emissie Punt: 22 Driesteek 7 (859)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			0	0	0

Details van Emissie Punt: 24 Lansinkweg 2 (860)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	8931	8931

Details van Emissie Punt: 25 Lansinkweg 3 (861)

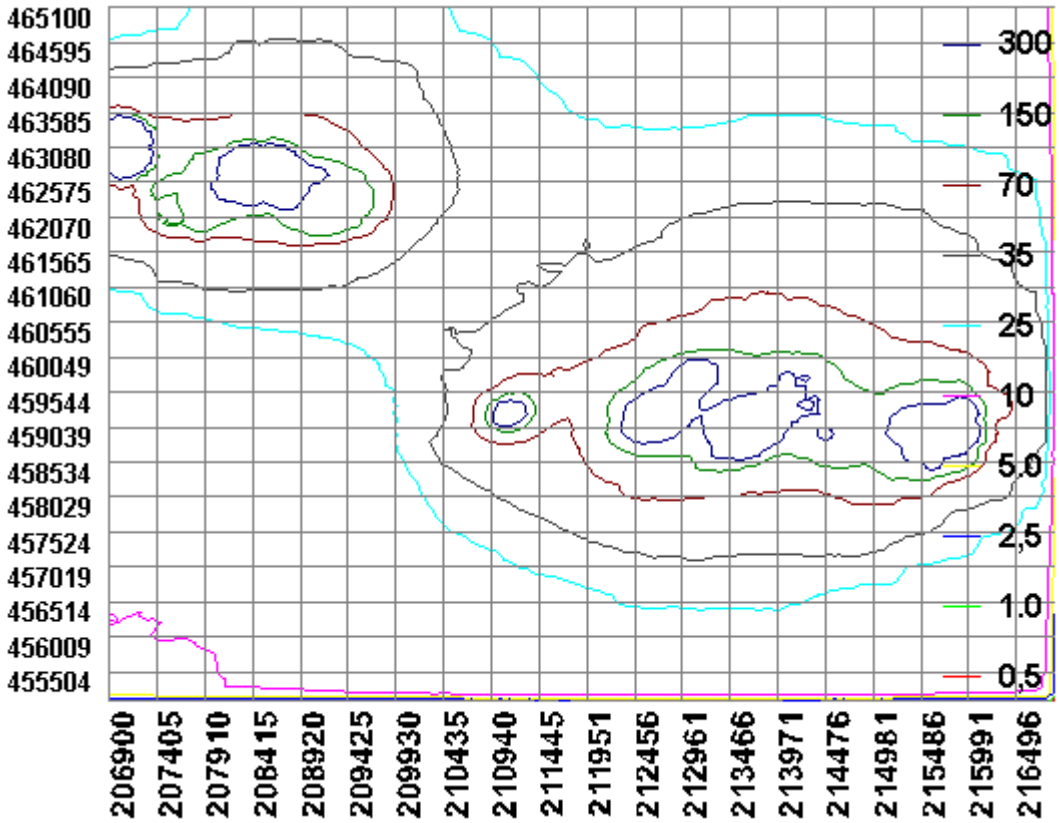
Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2483	2483

Details van Emissie Punt: 26 Leestenseweg 28 (862)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	6982	6982

Details van Emissie Punt: 27 Dennendijk 2B (863)

Volgnr.	Code	Type	Aantal	Emissie	Totaal
1			1	2483	2483



Bijlage 6 Schema beleid en regelgeving

Thema	beleidsniveau	kader	doel	normering
Dierenwelzijn	Rijk	Gezondheids- en welzijnswet voor dieren (GWWD)	- Gezondheid en welzijn van dieren beschermen en bevorderen	- Voorkomen dat bij een dier onnodig pijn of letsel wordt veroorzaakt, of zijn gezondheid of welzijn wordt aangetast, een dier de nodige verzorging onthouden wordt, ingrepen worden gepleegd bij dieren (tenzij anders in de wet staat) of dat dieren als prijs, beloning of gift worden uitgereikt. - Iedereen is verplicht een hulpbehoevend dier zorg te verlenen.
		Kalverenbesluit 1994	- Beschermen van kalveren en relgen van een goede omgang, huisvesting en verzorging.	- Stal en inrichting dienen aan bepaalde afmetingen te voldoen en mogen niet schadelijk of onveilig zijn voor de kalveren. - Alle kalveren moeten kunnen beschikken over voer afgestemd op leeftijd en gewicht en voldoende vers drinkwater van passende kwaliteit. - Kalveren ouder dan 8 weken mogen niet in eenlingenboxen gehuisvest worden. Eenlingboxen dienen aan diverse voorwaarden (o.a. afmetingen) te voldoen. - In de stal moet sprake zijn van passend dag- of kunstlicht.
		Legkippenbesluit 2003	- Beschermen van legkippen en regelen van een goede omgang, huisvesting en verzorging (van toepassing op houders van meer dan 350 legkippen).	- Het is verboden legkippen te houden zonder te beschikken over toestemming van de Minister. - Stal en inrichting dienen aan bepaalde afmetingen te voldoen en mogen niet schadelijk of onveilig zijn voor de legkippen. - Het geluidniveau wordt zo laag mogelijk gehouden. - Legkippen kunnen niet ontsnappen. - Legkippen worden tenminste eenmaal per dag geïnspecteerd. - Er is voldoende verlichting gedurende de lichtperiode en een ononderbroken duisternisperiode van 8 uur waarin de legkippen kunnen rusten.
Archeologie en cultuur-historie	EU	Verdrag van Valetta (1992)	– In de bodem bewaren van archeologische waarden op de locatie zelf (in situ); – Vroeg in de ruimtelijke ordening rekening houden met archeologie; – Verstoorder betaalt.	– Uitwerking in het nationale beleid van EU-lidstaten.
	Rijk	Wet op de Archeologische Monumentenzorg (2007)		– Uitwerking door rijk, provincie en gemeenten in hun ruimtelijke plannen.

	Provincie & regio	Nota Inzichtelijk Verleden (2001)		– Uitwerking van beleid voor gebieden met verwachte en aangetoonde waarden zoals weergegeven op de themakaart “Archeologie” van het Streekplan 2005 door gemeenten in hun bestemmingsplannen
		Belvoir 3	– Realisatie van duurzaam functioneel gebruik van de cultuurhistorie. – Realisatie van gezamenlijke cultuurhistorische programma’s en projecten. – Realisatie van definitieve maatschappelijke verankering van cultuurhistorie en borging met behulp van vigerende regelgeving.	– Stimuleren van versterking cultuurhistorie door toekennen van subsidies.

Thema	beleidsniveau	kader	doel	normering
Geurhinder	Rijk	Wet geurhinder en veehouderij (Wgv)	Het beschermen van mensen tegen geurhinder afkomstig uit de veehouderij.	– Afstandsnormen: Voor landbouwhuisdieren zonder vastgestelde geuremissie, zoals merkrundvee, gelden vaste afstandsnormen. Binnen deze afstanden mogen geen geurgevoelige bestemmingen, zoals woningen bevinden. Voor het gebied buiten de bebouwde kom moet de afstand tussen een geuremissiepunt (praktijk stal) en een geurgevoelig object minimaal 50 meter bedragen. – Geurnormen: Voor landbouwhuisdieren met een vastgestelde geuremissie, zoals varkens, kippen en vleeskalveren, gelden geurnormen. Deze geurnorm geeft aan hoeveel geurhinder een geurgevoelig object moet dulden van een individuele veehouderij. Voor het buitengebied van de gemeente Overbetuwe geldt een geurnorm van 8,0 OU_E/m^3.
Luchtkwaliteit	EU	Europese richtlijn luchtkwaliteit	Het beschermen van mensen tegen onaanvaardbare gezondheidsrisico's door luchtverontreiniging.	– Normering voor verschillende stoffen: - Jaargemiddelde concentraties fijnstof (PM_{10}) in 2011 en stikstofdioxide (NO_2) in 2015 van 40 $\mu g/m^3$ - Maximaal 35 overschrijdingen per jaar van het 24-uurgemiddelde van 40 $\mu g/m^3$ (≈ 32,5 $\mu g/m^3$ jaargem.)
	Rijk	Wet milieubeheer inz. Luchtkwaliteiteisen (Wet luchtkwaliteit)	doorgang van ruimtelijke projecten nu en voldoen aan de Europese grenswaarden op termijn	– Definiëring grens (niet) in betekenende mate bij 1500 woningen, 10.000 m² kantoren, akker- en tuinbouw of 1,2 $\mu g/m^3$ toename NO_2 of PM_{10} voor bestemmingen. – Aanwijzing gevoelige bestemmingen – Reken- en meetvoorschriften

Thema	beleidsniveau	kader	doel	normering
Landbouw	Rijk	SVIR en Barro (2012)	– Het Rijk laat het beleid ten aanzien van ruimtegebruik op land over aan provincies en gemeenten	–
	Provincie	Streekplan 2005 (structuurvisie)	– Multifunctioneel ruimtegebruik op het platteland.	– Toestaan van niet-agrarische nevenfuncties: maximaal 25% en hoogstens 350 m² van het agrarische bedrijf; – Toestaan functieverandering van vrijkomende agrarische bebouwing naar kleinschalige niet-agrarische bedrijvigheid.
Landschap	Rijk	SVIR en Barro (2012)	– Het Rijk laat het beleid ten aanzien van landschap op land over aan provincies en gemeenten	–
	Provincie	Streekplan 2005 (structuurvisie)	– Vitaliteit en kwaliteit van het landelijk gebied;	– Toepassen van de ‘ja, mits’-benadering bij ruimtelijke ingrepen in waardevolle landschappen. – Toepassen van de ‘nee, tenzij’-benadering bij ruimtelijke ingrepen die openheid aantasten.

Thema	beleidsniveau	kader	doel	normering
Natuur	EU	Vogelrichtlijn	– De instandhouding en de regulering van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten, met inbegrip van hun eieren, hun nesten en hun leefgebieden – De regulering van de exploitatie van deze soorten.	– Opzettelijk de onder de richtlijn vallende vogels te doden of te vangen. De lidstaten mogen echter de jacht op bepaalde soorten toestaan op voorwaarde dat de jachtmethodes aan bepaalde beginselen voldoen (redelijkheid en evenwichtigheid, jacht buiten het trek- en broedseizoen, verbod van methoden voor het massale of niet-selectieve vangen of doden van vogels) – Hun nesten en eieren te vernielen of te beschadigen of hun nesten weg te nemen – De vogels opzettelijk te storen; – De vogels te houden.
		Habitatrichtlijn	– Instandhouding van natuurlijk habitats en in het wild levende flora en fauna – Behoud van de biologische diversiteit te bevorderen	– Het opzettelijk vangen of doden van in het wild levende specimens van die soorten; – Het opzettelijk verstoren van die soorten, vooral tijdens de perioden van voortplanting, afhankelijkheid van de jongen, overwintering en trek – Het opzettelijk vernielen of rapen van eieren in de natuur; – De beschadiging of de vernieling van de voortplantings- of rustplaatsen.
	Rijk	Natuurbeschermingswet 1998	– Wettelijke bescherming geven aan waardevolle (natte) natuurgebieden en daarin voorkomende flora en fauna – Beschermde soorten en habitats in een gunstige staat van instandhouding houden of brengen (Natura 2000) – Behouden van natuurschoon en natuurwetenschappelijke betekenis (Natuurmonumenten)	–

Thema	beleidsniveau	kader	doel	normering
Natuur	Rijk	Flora- en faunawet	– Deze wet is gericht op het duurzaam in stand houden van inheemse planten- en diersoorten in hun natuurlijk leefgebied. – Deze wet heeft de beschermingsregels, zoals die ook in de Europese Vogelrichtlijn en Habitatrichtlijn zijn opgenomen, overgenomen en voor de Nederlandse situatie toegepast.	– Het is verboden beschermde plantensoorten te plukken, verzamelen, af te snijden, uit te steken, te vernielen, te beschadigen, te ontwortelen of op enigerlei andere wijze van hun groeiplaats te verwijderen (artikel 8); – Het is verboden beschermde diersoorten te doden, te verwonden, te vangen, te bemachtigen of met het oog daarop op te sporen (artikel 9), opzettelijk te verontrusten (artikel 10) en hun nesten, holen of andere voortplantings- of vaste rust- of verblijfplaatsen te beschadigen, te vernielen, uit te halen, weg te nemen of te verstoren (artikel 11). – Artikel 2 van de Flora- en faunawet; een zorgplichtbepaling. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor de in het wild levende dieren en hun leefomgeving.
	Provincie & regio	Ecologische Hoofdstructuur	– De status als EHS niet verankerd in de natuurwetgeving, maar dient het belang in de planologische afweging een rol te spelen. Dit valt onder de verantwoordelijkheid van het bevoegd gezag (provincie).	– Nee-tenzij regeling voor activiteiten in de EHS die kernkwaliteiten aantasten – In de EHS verweving en verbindingszone kan regulier agrarisch gebruik worden voortgezet en kan vergroting van aanwezige bouwpercelen via bestemmingsplanwijziging plaats vinden, mits rekening wordt gehouden met de omgeving, inclusief het (potentiële) functioneren van verbindingszones.

Bijlage 7 Passende beoordeling

Passende Beoordeling

Bestemmingplan Buitengebied Zuid en West

Gemeente Zutphen

Datum: 12 maart 2013

Projectnummer: 100840.01

INHOUD

1	**Inleiding**	**3**
1.1	Algemeen	3
1.2	Huidige situatie	4
1.3	Nieuwe situatie	4
1.4	Leeswijzer	6
2	**Wettelijk toetsingskader**	**7**
2.1	Algemeen	7
2.2	Natuurbeschermingswet 1998	7
2.3	Significantie	8
2.4	Beheerplannen	9
2.5	Probleemstelling	10
3	**Uitkomsten voortoets**	**11**
3.1	Uiterwaarden IJssel	11
3.2	Landgoederen Brummen	12
3.3	Veluwe	13
4	**Effectenbeoordeling significantie**	**14**
4.1	Uiterwaarden IJssel	14
4.2	Landgoederen Brummen	16
4.3	Veluwe	18
4.4	Cumulatie	20
5	**Mitigerende maatregelen**	**21**
5.1	Inleiding	21
5.2	Algemene mitigerende maatregelen	21
5.3	Mitigerende maatregelen in het bestemmingsplan Zuid en West	22
6	**Conclusie**	**23**
6.1	Uitkomst voortoets	23
6.2	Uitkomst passende beoordeling	23

Bijlage 1: Literatuurlijst

Bijlage 2: Ammoniak

1 Inleiding

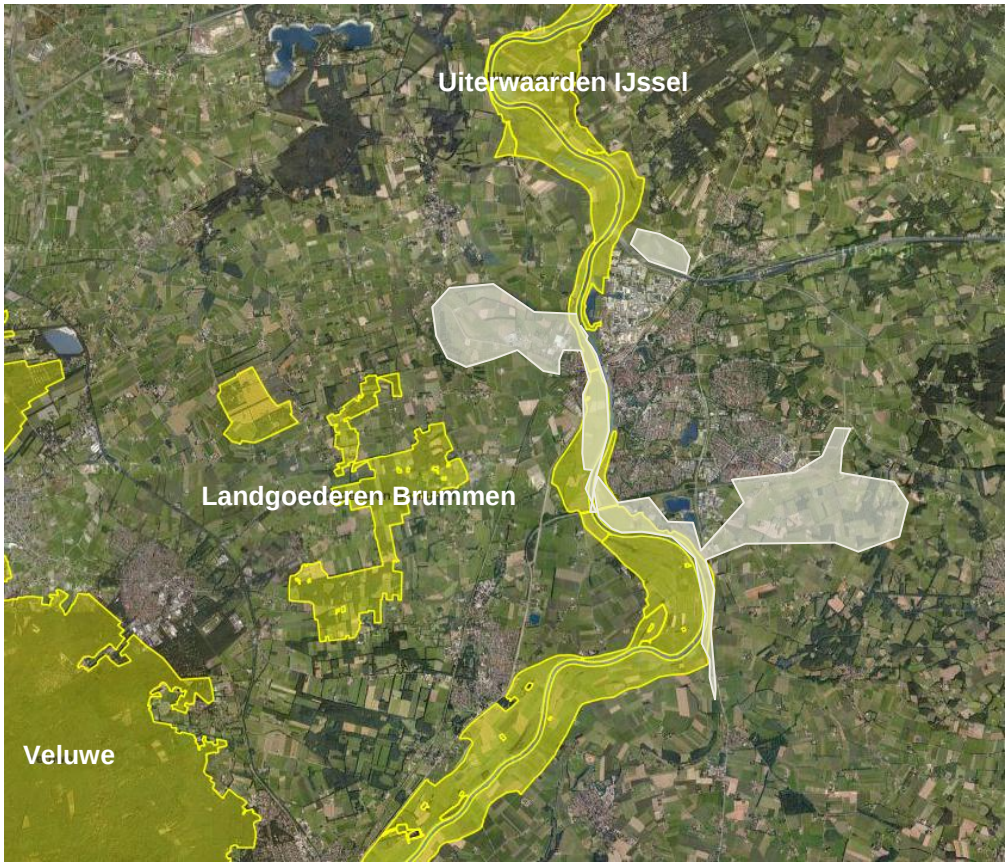
1.1 Algemeen

De gemeente Zutphen stelt momenteel het voorontwerpbestemmingsplan Buitengebied Zuid en West op. Binnen het plangebied en haar invloedssfeer liggen (delen van) natuurgebieden die zijn aangemerkt als onderdeel van het Natura 2000-netwerk. Deze gebieden vallen onder de Natuurbeschermingswet 1998. In artikel 19j van deze wet is bepaald dat bij het vaststellen van een plan (waaronder een bestemmingsplan) rekening moet worden gehouden met de gevolgen daarvan op de instandhoudingsdoelstelling, de kwaliteit van de natuurlijke habitattypen en de habitats van soorten van Natura 2000-gebieden. Voor elk plan, dat niet direct verband houdt met het beheer van het gebied, en dat de kwaliteit van de natuurlijke habitats en de habitats van soorten in dat gebied kan verslechteren of een significant verstorend effect kan hebben op de soorten waarvoor het gebied is aangewezen, moet een habitattoets of voortoets worden verricht.

In 2012 is door SAB een voortoets opgesteld. In deze voortoets is aan de hand van de activiteiten waarvoor het voorontwerpbestemmingsplan ruimte biedt, de ligging van de Natura 2000-gebieden en gevoeligheid van deze gebieden voor storende factoren, bepaald welke negatieve effecten mogelijk kunnen optreden. Uit deze analyse is gebleken dat het voorontwerpbestemmingsplan kan leiden tot activiteiten die een significant negatieve invloed kunnen hebben op Natura 2000-gebieden. De volgende stap in het proces is het opstellen van een uitgebreidere analyse in de vorm van een passende beoordeling. Voorliggende rapportage betreft een passende beoordeling welke duidelijk maakt of de ontwikkelingen daadwerkelijk een significant negatief effect hebben op de Natura 2000-gebieden die binnen een straal van 10 kilometer[1] van het plangebied liggen. In afbeelding 1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van de Natura 2000-gebieden weergegeven.

Zoals te zien in afbeelding 1 vallen een deel van de uiterwaarden van de IJssel, onderdeel van het gelijknamige Natura 2000-gebied, binnen de begrenzing van het plangebied. Op enige afstand liggen, maar binnen de 10 km, de Natura 2000-gebieden Landgoederen Brummen en de Veluwe. Deze gebieden liggen op respectievelijk 1.000 meter en 8.000 meter afstand ten zuidwesten van het plangebied.

[1] Ammoniak heeft niet alleen een lokaal effect maar wordt ook door de wind verspreid. Daardoor zijn op grote afstand effecten te verwachten. Kros et al. (2008) hebben met behulp van modelberekeningen aangegeven dat op een afstand van 10 kilometer ruim 30% van de uitgestoten stikstof is neergeslagen. Na 1000 kilometer is 20% van het oorspronkelijke ammoniak in een of andere vorm nog in de atmosfeer aanwezig. Het is niet werkbaar om met dergelijk grote afstanden te werken bij het beoordelen van mogelijk optredende effecten, zeker niet omdat gevoelige habitats zich op veel geringere afstand bevinden. Om praktische redenen is een reikwijdte aangehouden van 10 kilometer zoals ook is gebeurd in Alterra-rapport 1850 (Gies et al., 2009).



Afbeelding 1: Globale ligging plangebied (rood) nabij Natura 2000-gebieden (geel) (bron: www.rijksoverheid.nl en Google Earth).

1.2 Huidige situatie

De gemeente Zutphen is bezig met de actualiseringsslag van alle bestemmingsplannen binnen de gemeente. Deze verplichting komt voort uit de Wro waarin is vastgelegd dat alle bestemmingsplannen voor 1 juli 2013 geactualiseerd dienen te zijn. In dit kader wordt ook voor het Buitengebied Zuid en West een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Als basis voor het te voeren ruimtelijk beleid wordt het relatief recente bestemmingsplan Buitengebied Oost (2007) aangehouden. Het plangebied betreft het westelijke en zuidelijke deel van het buitengebied van de gemeente Zutphen (provincie Gelderland).

1.3 Nieuwe situatie

Het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West heeft een beheersmatig karakter. Dit betekent dat het bestemmingsplan tot doel heeft om voor alle reeds aanwezige functies in het gebied de bestemmingsregeling weer actueel te maken. Dit leidt ertoe dat in het bestemmingsplan geen grote nieuwe ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, maar dat er mogelijkheden worden geboden voor een geleidelijke doorontwikkeling van de verschillende vormen van grondgebruik in het plangebied.

Typerend voor een dergelijk bestemmingsplan is dat voor vele functies algemene regels gelden die een geleidelijke groei en een relatief kleinschalige verandering van de functies mogelijk maken. Deze regels zijn algemeen geldend voor vele adressen tegelijkertijd. Van de geboden mogelijkheden is het vooraf niet zeker op hoeveel adressen en op welke adressen deze mogelijkheden zullen worden benut.

1.3.1 Primaire ontwikkelingsmogelijkheden

Alle agrarische bedrijven
De vergunning- en meldingsplichtige agrarische bedrijven beschikken over een agrarisch bouwvlak. Bebouwing is alleen toegestaan binnen dit vlak. Het doel is om de bebouwing zoveel mogelijk te concentreren: dit geldt voor de bedrijfswoning, schuren en stallen, maar ook voor mestsilo's. Indien gebouwen worden gebruikt voor het houden van vee, mag dat alleen op één bouwlaag (de begane grond) geschieden. Als uitzondering hierop mogen op één locatie, die op de verbeelding is aangeduid, gebouwen voor het houden van kippen uit maximaal twee bouwlagen bestaan. In het bestemmingsplan wordt bij recht een bouwvlak op maat toegekend tot maximaal 1,5 ha aan grondgebonden agrarische bedrijven en intensieve veehouderijen. Intensieve veehouderijen mogen bij recht maximaal 1 ha bebouwd oppervlak ten behoeve van de intensieve veehouderij hebben. Een groter bouwvlak dan 1,5 ha wordt alleen toegekend wanneer een bestaand bedrijf reeds groter is dan 1,5 ha. In de uiterwaarden (Agrarisch met waarden – 3) zijn geen agrarische bouwvlakken aanwezig.

Grondgebonden agrarische bedrijven
Middels een wijzigingsbevoegdheid kan medewerking worden verleend aan een vergroting van het bouwvlak, al dan niet gepaard gaande met vormverandering, tot maximaal 2 ha. Omschakeling naar een (ander) grondgebonden bedrijf wordt in het bestemmingsplan overal toegestaan binnen een agrarisch bouwvlak. Grondgebonden agrarische activiteiten dragen zorg voor het onderhoud en beheer van het omringende landschap. Deze functie wordt overal toegestaan in het plangebied.

Intensieve veehouderijen
Het bouwvlak van intensieve veehouderijen is bij recht maximaal 1,5 hectare groot, waarbij maximaal 1 hectare mag worden gebruikt voor bebouwing ten behoeve van de intensieve veehouderij. In het bestemmingsplan wordt de mogelijkheid geboden voor het uitbreiden van een bestaande intensieve veehouderij(tak) binnen het verwevingsgebied. De oppervlakte van de gebouwen ten behoeve van de intensieve veehouderij(tak) op het agrarische bouwvlak mag maximaal 1,5 ha bedragen. In het plangebied bevinden zich twee intensieve veehouderijen in het verwevingsgebied.

In het kader van het reconstructiebeleid is uitbreiding van het bouwvlak ten behoeve van een intensieve veehouderij(tak) in het extensiveringsgebied uitsluitend toegestaan in het kader van dierenwelzijn en veterinaire gezondheid. Hierbij mag het aantal dierplaatsen niet toenemen. In het plangebied van het bestemmingsplan bevinden zich geen intensieve veehouderijen binnen het extensiveringsgebied..

1.3.2 Secundaire ontwikkelingen

Kleinschalig kamperen
In het bestemmingsplan kunnen middels een afwijking kleinschalige kampeerterreinen (max. 30 plaatsen) worden toegestaan bij agrarische bedrijven. In de bestemmingen Agrarisch met waarden – 1 en 2 worden maximaal 5 minicampings annex kleinschalige kampeerterreinen toegelaten (in totaal 10 in het hele plangebied).

Functieverandering naar wonen en werken
In het bestemmingsplan wordt een wijzigingsbevoegdheid opgenomen voor het wijzigen van de agrarische bestemming in de bestemming Wonen. Ten aanzien van de functie werken is uitsluitend bedrijvigheid toegestaan in de milieucategorieën 1 en 2 of vergelijkbare bedrijvigheid uit categorie 3.

1.3.3 Overige ontwikkelingen

Naast de ontwikkelingsmogelijkheden die in het voorgaande is beschreven, zijn volgens de Nota van uitgangspunten tal van andere kleine ontwikkelingen mogelijk. Dit betreft onder andere de ontheffing voor recreatieve nevenactiviteiten, wijziging van de bestemmingen ten behoeve van wonen en de wijzigingsbevoegdheid voor uitbreiding van het bestaande oppervlakte aan bebouwing van niet-agrarische bedrijven. Vanwege het conserverend karakter van het bestemmingsplan zijn deze ontwikkelingsmogelijkheden in omvang in de regels beperkt en bovendien dragen zij niet significant bij aan de cumulatie van milieugevolgen.

1.4 Leeswijzer

Deze passende beoordeling bestaat uit 5 hoofdstukken. Na dit inleidende hoofdstuk is hoofdstuk 2 het eerste inhoudelijke hoofdstuk, dat een overzicht geeft van de huidige wetgeving en daarmee ook de probleemstelling inzichtelijk maakt. Hoofdstuk 3 gaat in op de uitkomsten van de voortoets. In hoofdstuk 4 wordt bepaald of de mogelijke significante effecten die uit de voortoets naar voren zijn gekomen ook daadwerkelijk significant zijn. Voor deze effectenbeoordeling zijn onder andere berekeningen aan depositieniveaus op Natura 2000-gebieden uitgevoerd. Hoofdstuk 5 geeft de conclusie van de toetsing uit hoofdstuk 4 weer en staat weergegeven welke vervolgstappen noodzakelijk zijn.

2 Wettelijk toetsingskader

2.1 Algemeen

De bescherming van Natura 2000-gebieden is in Nederland geregeld in de Natuurbeschermingswet 1998, kortweg Nbw 1998. Deze wet beschermt gebieden die zijn aangewezen onder de Habitatrichtlijn en/of de Vogelrichtlijn. Samen vormen deze gebieden het Nederlandse deel van het Europese netwerk van natuurgebieden genaamd Natura 2000.

Voor ieder plan waarvan op voorhand niet kan worden vastgesteld dat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten, geldt dat een nadere toetsing in de vorm van een passende beoordeling dient plaats te vinden. Een dergelijke passende beoordeling moet voor het bevoegde gezag een gedegen beoordeling mogelijk maken of instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden worden aangetast.

De mogelijke effecten van de uitbreidingsmogelijkheden binnen het voorontwerpbestemmingsplan Buitengebied Zuid en West op Natura 2000 worden getoetst aan de hand van een toetsingskader, dat rechtstreeks afgeleid is van het beschermingsregime van de Nbw 1998. Dit kader wordt in dit hoofdstuk beschreven.

2.2 Natuurbeschermingswet 1998

De passende beoordeling is bedoeld om zo nauwkeurig mogelijk in kaart te brengen of er bij vaststelling van het voorontwerpbestemmingsplan Buitengebied Zuid en West mogelijkheden worden geschapen die kunnen leiden tot significante aantasting van natuurlijke kenmerken van nabij of in het plangebied gelegen Natura 2000-gebieden. De kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden zijn vastgelegd in een aantal instandhoudingsdoelstellingen. Voor ieder gebied zijn specifieke instandhoudingsdoelstellingen opgesteld die de gunstige staat van instandhouding garanderen voor nu en in de toekomst.

De ‘staat van instandhouding’ van een natuurlijk **habitattype** wordt als ‘gunstig’ beschouwd wanneer:

- het natuurlijke verspreidingsgebied van de habitat en de oppervlakte van die habitat binnen dat gebied stabiel zijn of toenemen;
- de voor behoud op lange termijn nodige specifieke structuur en functies bestaan en in de afzienbare toekomst vermoedelijk zullen blijven bestaan;
- de staat van instandhouding van de voor die habitat typische soorten gunstig is.

De ‘staat van instandhouding’ voor een **soort** wordt als ‘gunstig’ beschouwd wanneer:

- uit populatiedynamische gegevens blijkt dat de betrokken soort nog steeds een levensvatbare component is van de natuurlijke habitat waarin hij voorkomt, en dat vermoedelijk op lange termijn zal blijven;
- het natuurlijke verspreidingsgebied van die soort niet kleiner wordt of binnen afzienbare tijd kleiner lijkt te worden;

- er een voldoende grote habitat bestaat en waarschijnlijk zal blijven bestaan om de populaties van die soort op lange termijn in stand te houden (Ministerie van LNV, 2005).

2.3 Significantie

Belangrijk is of er sprake is van een significante aantasting van de instandhoudingsdoelstellingen. Het begrip significantie zorgt voor veel onduidelijkheid omdat het niet duidelijk omschreven is en omdat het niet overeenkomt met de oorspronkelijke definitie uit de statistiek. Een significant verschil wordt vanuit statistisch oogpunt gezien als een verschil van 5% of meer tussen twee verzamelingen. Dit is niet het geval bij significant negatieve gevolgen. Het Steunpunt Natura 2000 geeft het volgende aan: ”Van significante gevolgen (of een significant negatief effect) is sprake wanneer de oppervlakte van een habitattype of de omvang van een populatie ten gevolge van menselijk handelen (met uitzondering van het beheer dat gericht is op de instandhoudingsdoelstellingen), in de toekomst gemiddeld genomen lager zal zijn dan bedoeld is in de instandhoudingsdoelstelling”.

Dit betekent dat de toetsing alleen is gericht op de instandhoudingsdoelstellingen van de gebieden die binnen de invloedssfeer van het bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West liggen. Het Steunpunt Natura 2000 onderscheidt drie aspecten ten aanzien van instandhoudingsdoelstellingen:

1. Oppervlakte Habitattypen en omvang leefgebied van soorten.
2. Populatieomvang van soorten.
3. Kwaliteitsaspecten.

Hieronder worden deze drie aspecten nader uitgelicht.

2.3.1 Oppervlakte Habitattypen en omvang leefgebied van soorten

Er moet worden bepaald of de beoogde oppervlakte van een habitattype of omvang van een leefgebied van een soort zoals bedoeld in het aanwijzingsbesluit of uitgewerkt in het beheerplan wordt gehaald of niet. Een afname van oppervlakte van een habitattype of leefgebied van een soort betekent niet per definitie dat er sprake is van een significant gevolg, omdat dat altijd in de context van met name het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen moet worden gezien. Indien de verwachte afname een onzekerheidsmarge heeft, dan moet worden uitgegaan van de maximale afname (‘worst case’).

In het geval van een uitbreidingsdoel moet worden nagegaan of uitbreiding niet in de weg wordt gestaan. In het geval van een behoudsdoelstelling kan een afname aan oppervlakte als niet significant worden gezien als de veerkracht van de habitat of van het leefgebied dat toelaat.

Wanneer de verwachte afname, als gevolg van de ingreep, ertoe zou leiden dat de toekomstige oppervlakte minder zal worden dan de oppervlakte zoals bedoeld in de instandhoudingsdoelstelling, dan kunnen in beginsel significante gevolgen niet op voorhand worden uitgesloten.

2.3.2 Populatieomvang van soorten

In principe geldt voor de populatieomvang van soorten hetzelfde als in § 2.3.1 genoemd is. Het bepalen van de populatieomvang is echter veel lastiger dan het vaststellen van leefgebied of habitattype. Verschillende termen worden gebruikt om min of meer hetzelfde te duiden. Voor vogels worden populaties aangegeven in aantallen dieren. Voor andere soortgroepen is het tellen van dieren veel moeilijker en wordt veelal teruggegrepen op het leefgebied van de soorten.

2.3.3 Kwaliteitsaspecten

Net zoals er doelen zijn gesteld aan de oppervlakte en omvang van habitattypen en leefgebieden, zijn er ook doelen gesteld voor de kwaliteit. Om de kwaliteitsdoelen ook toetsbaar te maken worden in zogenaamde Profielendocumenten kwantificeerbare kenmerken genoemd zoals vegetatietype, abiotiek en de aanwezigheid van soorten die karakteristiek zijn voor de habitat.

Voor leefgebieden zijn ecologische vereisten opgesteld die meer specifiek te koppelen zijn aan aangewezen soorten zoals de verstoringsgraad en foerageermogelijkheden. Net als bij de oppervlaktegerelateerde doelen zijn er behoudsdoelen en verbeterdoelen vastgesteld. Bij behoudsdoelen moet worden vastgesteld of er geen sprake is van achteruitgang in kwaliteit. Bij verbeterdoelen moet ook worden nagegaan of mogelijk optredende effecten de voorgeschreven uitbreiding niet wordt gehinderd.

2.4 Beheerplannen

Voor alle Natura 2000-gebieden moet een beheerplan worden opgesteld met alle betrokken partijen die een natuur- of ander belang vertegenwoordigen in het gebied. De Habitatrichtlijn verplicht Nederland de habitattypen en soorten waar Nederland mede verantwoordelijkheid voor draagt in een gunstige staat van instandhouding te brengen. Om dit te bereiken heeft Nederland daarvoor instandhoudingsdoelstellingen gedefinieerd.

Het beheerplan werkt de instandhoudingsdoelstellingen voor het Natura 2000-gebied verder uit in ruimte en tijd. Het beschrijft de resultaten die bereikt dienen te worden om het behoud of het herstel van deze natuurlijke habitats en soorten mogelijk te maken. Het beheerplan geeft een overzicht op hoofdlijnen van instandhoudingsmaatregelen die in de planperiode genomen moeten worden om de beoogde resultaten te behalen. Tenslotte gaat het beheerplan in op bestaand gebruik en geeft inzicht hoe met externe werking omgegaan moet worden. Beheerplannen hebben een looptijd van maximaal zes jaar.

De beheerplannen voor de Natura 2000-gebieden rondom het Buitengebied Zuid-West zijn allen nog niet vastgesteld. Het is onbekend wanneer de beheerplannen worden vastgesteld.

2.5 Probleemstelling

In de eerder door SAB opgestelde voortoets is aangegeven welk gebruik in brede zin binnen het buitengebied van de gemeente Zutphen in potentie kan leiden tot significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

Binnen het voorontwerpbestemmingsplan voor het Buitengebied Zuid en West wordt ruimte gecreëerd om uitbreidingen in de agrarische sector mogelijk te maken. Een uitbreiding kan door een verhoogde stikstofuitstoot leiden tot negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitattypen en soorten.

Mocht uit de passende beoordeling blijken dat het plan niet leidt tot significante negatieve effecten en dat de eventueel optredende negatieve effecten aanvaardbaar zijn dan kan het bestemmingsplan worden vastgesteld.

Als uit de effectenbeoordeling van de passende beoordeling blijkt dat, als gevolg van de maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan, significante negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten dan dient de ADC-toets doorlopen te worden. Deze toets houdt in dat gezocht moet worden naar alternatieven, het groot openbaar belang moet worden aangetoond en de verloren natuurwaarden moeten elders gecompenseerd worden. Indien het plan voldoet aan de ADC-criteria dan kan de bestemmingsplan onder voorwaarden worden vastgesteld. Voldoet het plan niet aan deze criteria dan kan het bestemmingsplan niet worden vastgesteld.

In de bepaling of op basis van de passende beoordeling significante effecten al dan niet zijn uit te sluiten mogen mitigerende maatregelen worden meegenomen.

3 Uitkomsten voortoets

3.1 Uiterwaarden IJssel

3.1.1 Algemene informatie

Het gebied uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. De IJssel is een zijtak van de Rijn en loopt van Arnhem tot aan het IJsselmeer. Het landschap is ontstaan in een periode dat de rivier een veel groter deel van de waterafvoer verzorgde en de monding nog een echte delta was. De IJssel neemt in perioden van hoge afvoer 1/6 deel van de Rijnafvoer voor haar rekening. In perioden met lage afvoer wordt het water op peil gehouden door de stuw in de Neder-Rijn. Gedurende het winterhalfjaar kunnen grote delen van de uiterwaarden geïnundeerd raken. De overstromingsduur en ‑frequentie variëren sterk van jaar tot jaar.

Er zijn grote verschillen in het buitendijkse gebied, verschillen in hoogteligging, afwisseling tussen smalle en brede delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Plaatselijk treedt grondwater uit en monden beken uit in het IJsseldal. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige, vlakke stroomdalen. Bij Arnhem en Dieren snijdt de rivier de stuwwal van de Veluwe aan. Tot aan Olst zijn in het verleden brede meanders (kronkelwaarden) gevormd. In het middendeel stroomt de rivier tussen relatief smalle, hoog gelegen uiterwaarden. Bij Zalk, in het benedendeel, krijgt de rivier een breder bed dat bij Kampen overgaat in een kleine delta. Dit jong gebied is gevormd na de Romeinse tijd en voor de afsluiting van het IJsselmeer. Tussen Dieren en Wijhe liggen veel landgoederen met daarbij behorende oude verkavelingspatronen, heggen en bossen. Het landschap van het noordelijkste deel is open en wordt gekenmerkt door grasland. Een aantal vrijwel onvergraven en reliëfrijke uiterwaarden zoals Cortenoever, Rammelwaard, Ravenswaard en Scherenwelle, vormt een kleinschalig oud cultuurlandschap met daarin stroomdalgraslanden, kievitsbloemhooilanden en glanshaverhooilanden. In reliëfrijke delen komt plaatselijk hardhoutooibos voor. De IJssel verbindt een aantal natuurgebieden met elkaar:

- de natuurgebieden langs de rivieren, in de Gelderse Poort en bovenstrooms langs de Rijn in het zuiden;
- de laagveenmoerassen van Noordwest Overijssel in het noorden;
- de Randmeren en het Ketelmeer met aansluiting op het IJsselmeer in het westen[2].

3.1.2 Effecten

De activiteiten die mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan kunnen leiden tot uitbreiding van agrarische activiteiten. Deze activiteiten leiden tot een toename in stikstofuitstoot en daarmee in –depositie op Natura 2000-gebieden. Voor het Natura 2000-gebied geldt dat de huidige achtergrondconcentratie (AC) de meest kritische depositiewaarden (KDW) van dat Natura 2000-gebied reeds overschrijdt. Voor de Uiterwaarden IJssel is de achtergrondconcentratie rond de 2.500 – 3.000 mol N/ha/jr. en

[2] Tekst bij de beschrijving van Natura 2000-gebieden is afgeleid van het (ontwerp)besluit.

de KDW 1250 mol N/ha/jr. Aangezien de KDW reeds overschreden wordt leidt elke toename in stikstofdepositie mogelijk tot een significant negatief effect. Er dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden voor de storingsfactoren **verzuring** en **vermesting**.

Op basis van de afstand en het feit dat tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied al verstorende elementen liggen, zijn overige negatieve effecten door de ontwikkelingen in het voorontwerpbestemmingsplan niet te verwacht op het Natura 2000-gebied.

3.2 Landgoederen Brummen

3.2.1 Algemene informatie

Landgoederen Brummen bestaat uit de deelgebieden Leusveld, Landgoed Voorstonden en de Empesche en Tondensche Heide. Deze terreinen liggen op de overgang van de droge zandgronden op de oostelijke flank van de Veluwe naar het vochtige rivierkleigebied van het IJsseldal. De landgoederen danken hun bijzondere ecologische kwaliteit aan kwel- en bronwater. Hoewel de grondwaterinvloed sterk is verminderd, heeft de bijzondere geohydrologische gesteldheid ervoor gezorgd dat schraalland- en veenrestanten nog aanwezig zijn. Leusveld en Voorstonden zijn landgoederen met oud loofbos met een rijke ondergroei, naaldbos, akkers en soms zeer natte graslanden. De gebieden hebben een reliëfrijk oppervlak bestaande uit dekzandruggen met ingesloten laagten en een groot aantal beken en poelen. Het grootste deel van de dekzandruggen heeft een zuidwest noordoost gerichte oriëntatie en de stromingsrichting van de beken is hieraan gelijk. In de laaggelegen delen van het gebied kan in de natte perioden kwel tot in het maaiveld komen. Langs de beken komen elzenbroekbossen en vogelkersessen bossen voor. De Empesche en Tondense Heide bevatten vochtige heidevelden, vennen, schrale graslanden en natte bosjes[3].

3.2.2 Effecten

De activiteiten die mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan kunnen leiden tot uitbreiding van agrarische activiteiten. Deze activiteiten leiden tot een toename in stikstofuitstoot en –depositie op Natura 2000-gebieden. Voor het Natura 2000-gebied geldt dat de huidige achtergrondconcentratie (AC) de meest kritische depositiewaarden (KDW) van dat Natura 2000-gebied reeds overschrijdt. Voor Landgoed Brummen is de achtergrondconcentratie rond de 1.500 -2.000 mol N/ha/jr en de KDW 410 mol N/ha/jr. Aangezien de KDW reeds overschreden wordt leidt elke toename in stikstofdepositie mogelijk tot een significant negatief effect. Er dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden voor het de storingsfactoren **verzuring** en **vermesting**.

Op basis van de afstand en het feit dat tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied al verstorende elementen liggen, zijn overige negatieve effecten door de ontwikkelingen in het voorontwerpbestemmingsplan niet te verwacht op het Natura 2000-gebied.

[3] Tekst bij de beschrijving van Natura 2000-gebieden is afgeleid van het (ontwerp)besluit.

3.3 Veluwe

3.3.1 Algemene informatie

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen[4].

3.3.2 Effecten

De activiteiten die mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan kunnen leiden tot uitbreiding van agrarische activiteiten. Deze activiteiten leiden tot een toename in stikstofuitstoot en –depositie op Natura 2000-gebieden. Voor het Natura 2000-gebied geldt dat de huidige achtergrondconcentratie (AC) de meest kritische depositiewaarden (KDW) van dat Natura 2000-gebied reeds overschrijdt. Voor de Veluwe is de achtergrondconcentratie grotendeels rond de 1.500 – 2.000 mol N/ha/jr en de KDW 400 mol N/ha/jr. Aangezien de KDW reeds overschreden wordt leidt elk e toename in stikstofdepositie mogelijk tot een significant negatief effect. Er dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden voor het de storingsfactoren **verzuring** en **vermesting**.

Op basis van de afstand en het feit dat tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied al verstorende elementen liggen, zijn overige negatieve effecten door de ontwikkelingen in het voorontwerpbestemmingsplan niet te verwacht op het Natura 2000-gebied.

[4] Tekst bij de beschrijving van Natura 2000-gebieden is afgeleid van het (ontwerp)besluit.

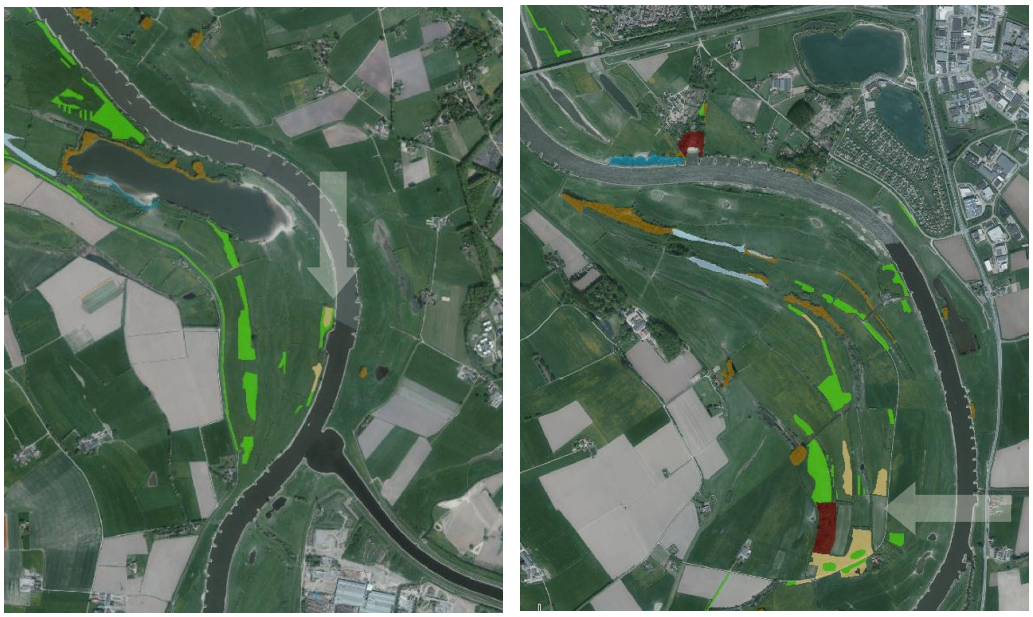
4 Effectenbeoordeling significantie

4.1 Uiterwaarden IJssel

Verzuring en vermesting

In het voorontwerpbestemmingsplan worden mogelijkheden geboden voor agrarische bedrijven om zich uit te breiden. Deze activiteit leidt tot een toename in het aantal dieren. Een toename in het aantal dieren resulteert weer tot een toename in stikstofdepositie, welke verzuring van natuurwaarden tot gevolg heeft. In bijlage 2 wordt dieper ingegaan op de werking van ammoniak.

In de huidige situatie wordt de kritische depositie waarden (KDW) van de voor verzuringgevoelige habitattype al overschreden. De huidige achtergronddepositie op het Natura 2000-gebied in 2010 is maximaal 1.950 mol N/ha/jaar[5], terwijl voor het meest kwetsbare habitattype (stroomdalgraslanden) een KDW geldt van 1286 mol N/ha/jaar. Dit betreft een overschrijding van al 664 mol N/ha/jaar.



Afbeelding 2: Locatie habitattypen in Uiterwaarden IJssel, met de stroomdalgraslanden in lichtbruin (Provincie Gelderland, 2012)

Maximalisatie voorontwerpbestemmingsplan
De KDW van het meest kwetsbare habitattype wordt in de huidige situatie al overschreden. Dit betekent dat een toename in stikstofdepositie op deze kwetsbare habitattypen mogelijk een significant negatief effect heeft op instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen. Om die reden zijn door Windmill (2012) berekeningen uitgevoerd om in kaart te brengen of de maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan leidt tot een toename in stikstofdepositie. Berekend is hoe groot deze toename is. De resultaten zijn in tabel 1 weergegeven.

[5] Windmill, 2012.

Tabel 1: *Aangewezen habitattypen, doelstelling, KDW, achtergrondconcentratie N, depositie N door maximalisatie plan en huidige staat van het habitattype in het Natura 2000-gebied / landelijk. Dit zijn de habitattypen die liggen binnen een straal van 10 km van het buitgebied Zuid en West.*

Habitattypen	Doelstelling	KDW (mol N/ha/jr.)	Achtergrond concentratie Mol N/ha/jr. 2010	Maximalisatie mol /ha/jr. / % van KDW	Huidige staat[6]
H3150 Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2100	1950	33,1 - 754 / **1,6 - 35,9%**	+ / -
H3270 Slikkige rivieroevers	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	>2400	1950	33,1 - 754 / **1,4 - 31,4%**	- / -
*H6120 Stroomdalgraslanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1250	1950	33,1 - 754 / **2,6 - 60,3%**	++ / --
H6510 Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1400	1950	754 / **53,9%**	++ / - + / --
*H91E0 Vochtige alluviale bossen, zachthoutooibossen	Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige alluviale bossen.	2410	1950	754 / **31,3%**	+ / -
*H91E0 Vochtige alluviale bossen, esseniepenbossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit vochtige alluviale bossen.	2000	1950	33,1 - 754 / **1,7 - 37,7%**	+ / --
H91F0 Droge hardhoutooibossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	2080	1950	754 / **36,3%**	++ / --

Uit bovenstaande tabel blijkt dat onder de huidige omstandigheden er op de meeste plaatsen al sprake is van een overschrijding van de KDW van gevoelige habitats. Hoewel de KDW geen harde grens vormt (de habitattypen bestaan immers nog steeds) is dit wel een sterke indicatie dat de mogelijkheden voor verbetering van kwaliteit of uitbreiding van het areaal sterk zijn aangetast.

De maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan leidt tot een stijging van de depositie van stikstof; een toename van maximaal 60% van de KDW van het habitattype stroomdalgraslanden. Daarmee worden de instandhoudingsdoelstellingen verder aangetast.

In de afgelopen eeuw is het stroomdalgrasland sterk achteruitgegaan in oppervlakte en kwaliteit. Belangrijkste oorzaken zijn habitatvernietiging (dijkverzwaring, zandwinning), bemesting, omploegen (voor maïsakkers), recreatie en achterstallig beheer.

[6] Kiwa Water Research & EGG, 2007.

Andere factoren zijn de afname van dynamiek (winteroverstroming en zandafzetting) en mogelijk ook atmosferische depositie van nutriënten (profielendocument stroomdalgraslanden, 2009). Aangezien de landelijke staat van de habitattypen in de meeste gevallen negatief tot zeer negatief is (zie tabel 1) is er sprake van een significant negatief effect.

Uitgaande van maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan is de conclusie dat het maximaal benutten van de mogelijkheden die geboden worden in het voorontwerpbestemmingsplan niet haalbaar is voor de Uiterwaarden IJssel.

4.2 Landgoederen Brummen

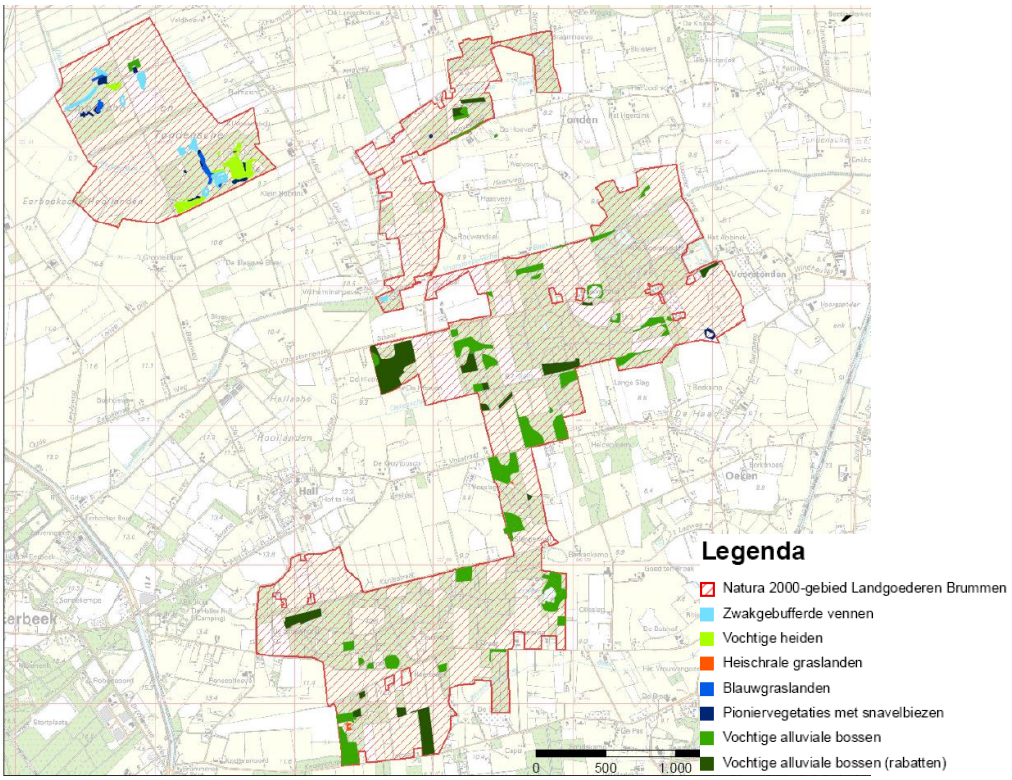
Verzuring en vermesting

In het voorontwerpbestemmingsplan worden mogelijkheden geboden voor agrarische bedrijven om zich uit te breiden of in sommige geval nieuw te vestigen. Deze ontwikkelingen leiden tot een toename in het aantal dieren. Een toename in het aantal dieren resulteert in een toename in stikstofdepositie (ammoniak en stikstof), welke verzuring en vermesting van natuurwaarden tot gevolg heeft. In bijlage 2 wordt dieper ingegaan op de werking van ammoniak.

In de huidige situatie wordt de kritische depositie waarde (KDW) van de voor verzuringgevoelige habitattype al overschreden. De huidige achtergronddepositie (2010) op het Natura 2000-gebied is maximaal 2.060 mol N/ha/jaar[7], terwijl voor het meest kwetsbare habitattype (zwakgebufferde vennen) een KDW geldt van 410 mol N/ha/jaar. Dit betreft een overschrijding van 1.650 mol N/ha/jaar. Zie tabel 2 voor een overzicht van de KDW en achtergrondconcentraties per habitattype.

Maximalisatie voorontwerpbestemmingsplan
Aangezien de KDW al overschreden wordt leidt elke toename in stikstofdepositie mogelijk tot een significant negatief effect. Om die reden zijn door Windmill (2012) berekeningen uitgevoerd om in kaart te brengen of de maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan leidt in een toename in stikstofdepositie en er is bepaald hoe groot deze toename is. Deze berekeningen zijn samen met de aangewezen habitattypen, doelstelling, KDW en huidige achtergrondconcentratie in van stikstof verwerkt in tabel 2.

[7] Windmill, 2012.



Afbeelding 3: Locatie habitattypen in Landgoederen Brummen (Provincie Gelderland, 2008)

***Tabel 2**: Aangewezen habitattypen, doelstelling, KDW, achtergrondconcentratie N, depositie N door maximalisatie plan en huidige staat van het habitattype in het Natura 2000-gebied. Dit zijn de habitattypen die liggen binnen een straal van 10 km van het buitgebied Zuid en West.*

Habitattypen	Doelstelling	KDW (mol N/ ha/jr.)	Achtergrond-concentratie mol N/ha/jr. 2010	Maxi-malisatie mol N/ha/jr.[8] / % van KDW	Huidige staat[9]
H3130 Zwak ge-bufferde vennen	Behoud oppervlak-te en kwaliteit.	410	2060	34,80 / **8,5%**	+ / -
H4010A Vochtige heiden	Uitbreiding opper-vlakte en verbete-ring kwaliteit.	1300	2060	7 - 34,80 / **0,05 - 2,7%**	+ / -
H6230 Heischrale graslanden	Uitbreiding opper-vlakte en verbete-ring kwaliteit.	830	2060	7 - 34,80 / **0,8 - 4,2%**	+ / --
H6410 Blauw-graslanden	Uitbreiding opper-vlakte en verbete-ring kwaliteit.	1100	2060	7 - 34,80 / **0,6 - 3,2%**	+ / --
H7150 Pioniers-vegetaties met snavelbiezen	Behoud oppervlak-te en kwaliteit.	1600	2060	7 - 34,80 / **0,4 - 2,1%**	? / -
H91EC*Vochtige alluviale bossen	Behoud oppervlak-te en verbetering kwaliteit.	1860	2060	7 - 34,80 / **0,4 - 1,9%**	- / -

8 Windmill 2012.

9 Kiwa Water Research & EGG, 2007.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat onder de huidige omstandigheden er in enkele gevallen sprake is van een (forse) overschrijding van de kritische depositiewaarde van gevoelige habitattypen. Hoewel de kritische depositiewaarde geen harde grens vormt (de habitattypen bestaan immers nog steeds) is dit wel een sterke indicatie dat de mogelijkheden voor verbetering van kwaliteit of uitbreiding van het areaal sterk zijn aangetast.

De maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan leidt tot een stijging van de depositie van stikstof tot boven de KDW. In het maximale geval leidt dit voor het habitattypen zwak gebufferde vennen tot een stijging van 8,5% van de KDW. Met deze toenamen worden de instandhoudingsdoelstellingen verder aangetast. Aangezien de huidige staat van het habitattype op landelijk gebied in de meeste gevallen negatief tot zeer negatief is, is er dus sprake van een *significant* negatief effect.

Uitgaande van maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan is de conclusie dat het maximaal benutten van de mogelijkheden die geboden worden in het voorontwerpbestemmingsplan niet haalbaar is voor Landgoederen Brummen.

4.3 Veluwe

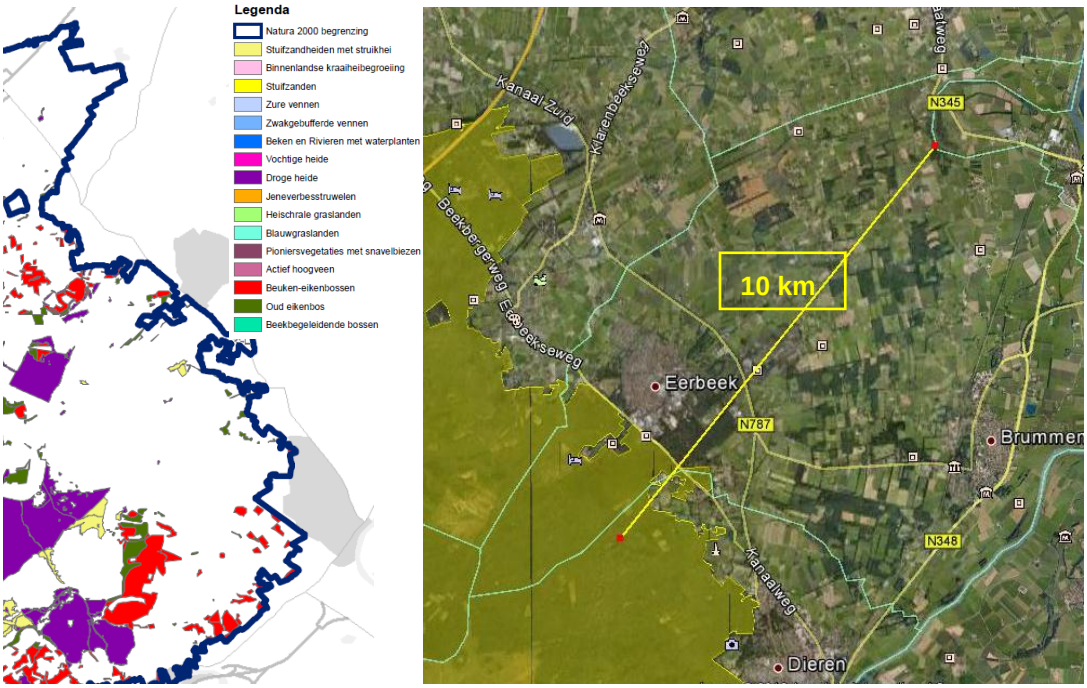
Verzuring en vermesting

In het voorontwerpbestemmingsplan worden mogelijkheden geboden voor agrarische bedrijven om zich uit te breiden of in sommige geval nieuw te vestigen. Deze activiteiten leiden tot een toename in het aantal dieren. Een toename in het aantal dieren resulteert weer in een toename in stikstofdepositie, welke verzuring van natuurwaarden tot gevolg heeft. In bijlage 2 wordt nader ingegaan op de werking van ammoniak.

In de huidige situatie wordt de kritische depositie waarden (KDW) van de voor verzuringgevoelige habitattype al overschreden. De huidige achtergronddepositie op het Natura 2000-gebied is maximaal 2.090 mol N/ha/jaar[10], terwijl voor het meest kwetsbare habitattypen binnen 10 km van het plangebied een KDW geldt van 1.100 mol N/ha/jaar. Dit betreft een overschrijding van al 990 mol N/ha/jaar.

Maximalisatie voorontwerpbestemmingsplan
Aangezien de KDW reeds overschreden wordt leidt elke toename in stikstofdepositie mogelijk tot een significant negatief effect. Om die reden zijn door Windmill (2012) berekeningen uitgevoerd om in kaart te brengen of de maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan leidt in een toename in stikstofdepositie en er is bepaald hoe groot deze toename is.

[10] Windmill, 2012.



Afbeelding 4: Ligging habitattypen van de Veluwe (links) binnen een straal van 10 km van het buitengebied (rechts)

Tabel 3: *Aangewezen habitattypen, doelstelling, KDW, achtergrondconcentratie N, depositie N door maximalisatie plan en huidige staat van het habitattype in het Natura 2000-gebied/ landelijk. Dit zijn de habitattypen die liggen binnen een straal van 10 km van het buitgebied Zuid en West.*

Habitattypen	Doelstelling	KDW (mol N/ha/jr.)	Achtergrond concentratie Mol N/ha/jr. 2010	Maximalisatie mol /ha/jr. / % van KDW	Huidige staat[11]
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1100	2090	< 10,28 / **< 0,9%**	++ / --
H4030 Droge heiden	Behoud verspreiding, uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1100	2090	6,97 / **0,6%**	++ / --
H9120 Beukeneikenbossen met hulst	Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit.	1400	2090	< 10,28 / **< 0,7%**	+ / -
H9190 Oude eikenbossen	Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit.	1100	2090	< 10,28 / **< 0,9%**	++ / -

[11] Kiwa Water Research & EGG, 2007.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat onder de huidige omstandigheden er voor de meeste habitattypen al sprake is van een overschrijding van de kritische depositiewaarde. Hoewel de kritische depositiewaarde geen harde grens vormt (het habitattype bestaat immers nog steeds) is dit wel een sterke indicatie dat de mogelijkheden voor verbetering van kwaliteit of uitbreiding van het areaal sterk zijn aangetast.

De maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan leidt tot een stijging van de depositie van stikstof. In het maximale geval bedraagt deze toename <0,9% van de KDW van alle habitattypen. Daarmee worden de instandhoudingsdoelstellingen (behoud kwaliteit en oppervlakte / uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit) verder aangetast. Aangezien de huidige staat van de habitattypen landelijk gezien negatief is, is er dus sprake van een *significant* negatief effect voor alle habitattypen.

Uitgaande van maximalisatie van het voorontwerpbestemmingsplan is de conclusie dat het maximaal benutten van de mogelijkheden die geboden worden in het voorontwerpbestemmingsplan niet haalbaar is voor de Veluwe.

4.4 Cumulatie

Cumulatie van effecten treedt op wanneer negatieve effecten van verschillende activiteiten op hetzelfde Natura 2000-gebied inwerken. Hierdoor kan het uiteindelijke effect meer invloed hebben dan op basis van de afzonderlijke effectsterktes mag worden verwacht. Negatieve effecten die afzonderlijk niet significant zijn, kunnen dat tezamen dus wel zijn. Het kan ook zo zijn dat negatieve effecten teniet worden gedaan door positieve effecten. Bij cumulatie kan onderscheid worden gemaakt tussen cumulatieve effecten met andere activiteiten buiten het plangebied (externe cumulatie) en cumulatieve effecten met activiteiten die plaatsvinden binnen het plangebied (interne cumulatie).

4.4.1 Externe cumulatie

De gemeente heeft geen activiteiten of projecten aangegeven buiten haar grondgebied die mogelijk een versterkende invloed hebben op negatieve invloeden vanuit de gemeente. Daarom wordt aangenomen dat geen externe cumulatieve effecten zijn aan te wijzen.

4.4.2 Interne cumulatie

Uit de voortoets is gebleken dat meerdere activiteiten die mogelijk worden gemaakt binnen het voorontwerpbestemmingsplan Zuid en West kunnen leiden tot significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Deze passende beoordeling gaat voornamelijk in op de activiteiten die een verreikend effect hebben en die gekoppeld zijn aan agrarische activiteiten. Van interne cumulatie is geen sprake.

5 Mitigerende maatregelen

5.1 Inleiding

Uit hoofdstuk 4 blijkt dat voor alle onderzochte Natura 2000-gebieden bij maximalisatie van het bestemmingsplan sprake is van een zodanige toename van ammoniakdepositie op de voor stikstofgevoelige habitats, dat er sprake is van een significant effect. Om significante negatieve effecten te voorkomen dient de stikstofdepositie afkomstig van geboden mogelijkheden in het voorontwerpbestemmingsplan niet hoger te zijn dan de huidige situatie. In dit hoofdstuk wordt gekeken of het mogelijk is mitigerende maatregelen te nemen om dit effect te niet te doen.

5.2 Algemene mitigerende maatregelen

Om de uitstoot van ammoniak en andere stikstofverbindingen te verminderen, zijn veel maatregelen beschikbaar. Deze technische en/of bedrijfsmatige maatregelen maken het mogelijk voor bedrijven om een reductie in de uitstoot te bewerkstelligen bij gelijke hoeveelheden dieren of om uit te breiden bij gelijkblijvende emissie. De technische maatregelen zijn vooral gericht om de emissie van ammoniak te beperken. De technische maatregelen kunnen niet worden voorgeschreven in het (voorontwerp) bestemmingsplan. Veel van onderstaande maatregelen (zo niet alle) worden opgenomen in het PAS en de nieuwe wetgeving die de implementatie van het PAS regelt.
De maatregelen betreffen:

- *eiwitarm voer*. Door het aandeel gras in het veevoer te verlagen en het aandeel maïs te verhogen ontstaat een lager N-gehalte in de mest en daardoor ook minder uitstoot van ammoniak.
- *emissiearme rundveestallen + kalverstallen.* De mogelijkheden voor de reductie van ammoniakemissie uit rundveestallen is beperkt door de natuurlijke ventilatie die bij dit type stallen wordt toegepast. Verschillende voorzieningen zijn ontwikkeld maar door knelpunten op het gebied van dierenwelzijn nog niet doorgevoerd. Mogelijk vormen emissiearme rundveestallen in de toekomst een geschikte optie.
- *luchtwasser.* Luchtwassers kunnen de ammoniak voor 70 – 95% verwijderen uit de geventileerde lucht en vormen daarmee een goede maatregel uit oogpunt van reductie. Het zijn daarentegen ook de duurste maatregelen die genomen kunnen worden wat de implementatie in de weg kan staan.
- *verplaatsen of beëindigen bedrijven met piekbelasting.* Bedrijven die na invoering van alle maatregelen een depositie veroorzaken op gevoelige habitats die hoger ligt dan de gewenste depositie kunnen worden verplaatst om zodoende de depositie op gevoelige habitats toch te doen afnemen. Bij beëindiging van een bedrijf bestaat de mogelijkheid tot salderen.

– *mestaanwending aanscherpen.* Het loslaten van derogatie[12] leidt ertoe dat de mestaanwending op het land beperkt wordt tot 170 kg N ha. Derogatiebedrijven zijn bedrijven met 70% grasland en zij mogen 250 kg N/ha uitrijden in verband met de hoge grasopbrengsten in Nederland.

Het is niet aan te geven wat de afname ten gevolge van deze maatregelen zou betekenen voor het plangebied. Om die reden kunnen deze maatregelen niet gelden als motivering dat significante effecten zijn uit te sluiten. Desalniettemin zullen deze maatregelen in de toekomst worden ingevoerd en derhalve voor ontwikkelruimte zorgen.

5.3 Mitigerende maatregelen in het bestemmingsplan Zuid en West

Naast de in paragraaf 5.2 beschreven mitigerende maatregelen is het ook mogelijk om te salderen. Salderen biedt mogelijkheden voor agrarische bedrijven om uit te breiden zonder toename van depositie op gevoelige habitats. Salderen is kort gezegd het gedeeltelijk overnemen van de emissierechten van bedrijven die stoppen. Hierdoor neemt de totale emissie uit een gebied af terwijl groeiende bedrijven toch kunnen uitbreiden.

Dit is de basis geweest voor het alternatief (het opzetten van een gemeentelijke depositiebank) dat in het planMER, waar deze passende beoordeling een bijlage bij vormt, is onderzocht. In de gemeentelijke depositiebank worden de eventueel actief ingetrokken omgevingsvergunningen voor milieu en de overige gestopte bedrijven geregistreerd. De stikstofdepositie van deze bedrijven wordt in een databank bijgehouden met als doel het bepaalde negatieve saldo van de niet ingevulde milieuvergunningen en meldingen te compenseren. Zolang er nog geen volledige compensatie van het negatieve saldo heeft plaatsgevonden kunnen andere bedrijven niet groeien. Op het moment dat het dat de depositiebank op 0 staat stopt het bijhouden ervan.

Het vastleggen van de reële ontwikkeling voorkomt niet dat er sprake kan zijn van opvulling van de nog niet gebruikte milieuruimte, dat wil zeggen het verschil tussen de feitelijke depositie en de vergunde c.q. gemelde depositie. Dit is echter een tijdelijk effect, waarvan het ook niet zeker is of deze zich zal voordoen. Bovendien is hiervan ook circa 5 tot 10% te kwalificeren als de zogenaamde functionele leegstand (leegstand als normaal onderdeel van het bedrijfsproces).

[12] De Europese gebruiksnorm voor dierlijke mest gaat uit van 170 kilo stikstof per hectare. Indien een agrarisch bedrijf tenminste 70% van de landbouwgrond als grasland heeft, kunnen zij in aanmerking komen voor de ruimere gebruiksnorm van 250 kg per ha. In zo'n geval wordt gebruik gemaakt van derogatie. Derogatie houdt in dat een wettelijke norm buiten werking gesteld wordt.

6 Conclusie

6.1 Uitkomst voortoets

Uit de effectenbeoordeling van de voortoets bleek dat met de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden die in het voorontwerpbestemmingsplan geboden worden significante negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebied niet op voorhand zijn uit te sluiten. In onderstaande tabel zijn de effecten per ontwikkeling weergegeven.

Tabel 4: *Mogelijke significante negatieven effecten van de ontwikkelingen in het voorontwerpbestemmingsplan per storingsfactor. Rood heeft weer dat er sprake is van een mogelijk significant effect voor alle Natura 2000-gebieden*.

	1 Oppervlakteverlies	2 Versnippering	3 Verzuring	4 Vermesting	5 Verzoeting	6 Verzilting	7 Verontreiniging	8 Verdroging	9 Vernatting	10 Verandering stroomsnelheid	11 Overstromingsfrequentie	12 Verandering dynamiek substraat	13 Geluid	14 Licht	15 Trillingen	16 Optische verstoring	17 Mechanische effecten	18 populatiedynamiek	19 Soortensamenstelling
Uitbreiding veehouderijen																			
Verlichte paardenbakken																			
Uitbreiding kampeermiddelen																			

6.2 Uitkomst passende beoordeling

Het voorontwerpbestemmingsplan Buitengebied Zuid en West leidt, zonder toevoeging van mitigerende maatregelen, tot significant negatieve effecten op de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden IJssel, Veluwe en Landgoederen Brummen door verzuring en vermesting. Deze vermesting en verzuring is afkomstig van de uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen die het voorontwerpbestemmingsplan biedt.

Uit oogpunt van Natura 2000 is er geen milieugebruiksruimte beschikbaar voor bedrijven binnen de gemeente Zutphen op het gebied van stikstof. Iedere verdere toename van de depositie van vermestende stoffen leidt tot significant negatieve effecten op instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Dit betekent dat uitbreiding van agrarische activiteiten alleen mogelijk is wanneer geen extra emissie van ammoniak of andere vormen van stikstof plaatsvindt of wanneer de totale depositie op de Natura 2000-gebieden zover afneemt dat er weer wel sprake is van beschikbare milieugebruiksruimte. Dit wordt bereikt door het opnemen van een gemeentelijke depositiebank in het bestemmingsplan.

Bijlage 1: Literatuurlijst

H. van Dobben & A. van Hinsberg 2008. Overzicht van de kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Wageningen. Alterra, Alterrarapport 1654.

Gies, T.J.A., Kros, J.H.C. & Voogd, J.C., 2009. Effecten van maatregelen in de landbouw op de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden en beschermde natuurgebieden in de provincie Gelderland. Wageningen, Alterra. Rapportnummer 1927.

Kros, J., De Haan, B.J., Bobbink, R., Van Jaarsveld, J.A., Roelofs, J.G.M. & De Vries, W., 2008. Effecten van ammoniak op de Nederlandse natuur. Wageningen, Alterra. Rapportnummer: 1698.

Kiwa Water Research & EGG. 2007. Knelpunten- en kansenanalyse Natura 2000-gebieden. Kiwa Water Research, Nieuwegein/ EGG, Groningen.

Windmill. 2012. Berekeningen planMER voor bestemmingsplan Buitengebied Zuid en West in de gemeente Zutphen. Rapportnummer: P2010.076-02

Websites:
www.rijksoverheid.nl
www.minlnv.nl

Bijlage 2: Ammoniak

Inleiding

Ammoniak is een van de vele bronnen van stikstof. Een teveel aan stikstofverbindingen leidt tot vermesting van gevoelige habitats. Vermesting is het proces waarbij de nutriëntenrijkdom voor planten steeds verder toeneemt. Hierdoor veranderen vegetatietypen van voedselarm naar voedselrijk. Gevoelige en zeldzame planten verdwijnen en de algemene soorten die goed gedijen onder voedselrijke omstandigheden krijgen de overhand. Daardoor verliezen natuurgebieden een groot deel van hun ecologische waarden en functies. De gevoeligheid van een natuurgebied voor overmatige stikstofdepositie hangt nauw samen met de bodemgesteldheid. Habitats op zandbodem zijn veel gevoeliger dan habitats op klei. Zandbodems houden weinig voedingsstoffen vast en zijn dus van nature voedselarm. Karakteristieke soorten van zandbodems zijn dan ook altijd soorten van voedselarme omstandigheden. Kleibodems daarentegen zijn zeer voedselrijk omdat klei veel voedingsstoffen vasthoudt en opslaat. Habitattypen op kleibodems zijn niet stikstofgelimiteerd. Een toename van stikstofdepositie leidt daardoor niet tot veranderingen in de soortensamenstelling van ecosystemen op kleigrond. Een toename in stikstofdepositie kan op twee manieren leiden tot een hogere voedselrijkdom in een ecosysteem, namelijk via externe en interne eutrofiëring.

Externe eutrofiëring

Externe eutrofiëring is het proces waarbij de stikstofverbindingen direct leiden tot een verhoging van het niveau van plantenvoedingsstoffen. Meststoffen als ammoniak en andere stikstofverbindingen slaan neer in het gebied. Deze stoffen leiden onmiddellijk tot een toename van de hoeveelheid beschikbare voedingsstoffen. Externe eutrofiering is relatief eenvoudig omkeerbaar door de uitstoot van vermestende stoffen te verminderen of te stoppen. De reeds toegevoegde nutriënten kunnen door middel van een verschralingsbeheer in de Natura 2000-gebieden weer worden verwijderd. Daarmee kan ook de beschikbare milieugebruiksruimte toenemen doordat de bufferruimte tussen de kritische depositiewaarde en het daadwerkelijke nutriëntenniveau weer toeneemt.

Interne eutrofiëring

Veelal belangrijker dan externe eutrofiëring is het proces van interne eutrofiëring. Dit proces speelt vooral bij natte en voedselarme omstandigheden. In het kort komt interne eutrofiëring op het volgende neer. Door de extra depositie van vermestende stikstofverbindingen treden graduele veranderingen op in de abiotiek van ecosystemen, met name de pH. Bij een habitatspecifieke pH wordt een omslagpunt bereikt waardoor allerlei processen een rol gaan spelen die voorheen geremd werden. Hierdoor treedt een plotselinge toename op van voedselrijkdom. Deze omslag is niet omkeerbaar door de externe toevoeging van stikstofverbindingen te stoppen. Interne eutrofiëring houdt zichzelf in stand doordat opgeslagen voedingsstoffen worden vrijgemaakt. Het proces is slechts met zeer veel moeite weer te stoppen.

Reikwijdte ammoniak

Ammoniak heeft niet alleen een lokaal effect maar wordt ook door de wind verspreid. Daardoor zijn op grote afstand effecten te verwachten. Kros et al. (2008) hebben met behulp van modelberekeningen aangegeven dat op een afstand van 10 kilometer ruim 30% van de uitgestoten stikstof is neergeslagen. Na 1000 kilometer is 20% van het oorspronkelijke ammoniak in een of andere vorm nog in de atmosfeer aanwezig. Het is niet werkbaar om met dergelijk grote afstanden te werken bij het beoordelen van mogelijk optredende effecten, zeker niet omdat gevoelige habitats zich op veel geringere afstand bevinden. Om praktische redenen is een reikwijdte aangehouden van 10 kilometer zoals ook is gebeurd in Alterra-rapport 1850 (Gies et al., 2009).

Bronnen

Stikstofverbindingen met een vermestend of verzurend effect zijn afkomstig uit verschillende bronnen. Ongeveer een derde deel van de depositie is niet afkomstig uit Nederland en is dus nauwelijks te beïnvloeden. Overige belangrijke bronnen zijn landbouw (NH_3), verkeer en industrie (NOx). Het overgrote deel van de ammoniakdepositie afkomstig uit Nederland, vindt zijn oorsprong in de landbouw. Het houden van (pluim)vee, varkens en paarden, bemesting van agrarische gronden en beweiding zijn belangrijke emissiebronnen. Omdat het voorontwerpbestemmingsplan Buitengebied Zutphen Zuid en West vooral mogelijkheden biedt voor de landbouw, is hierop gefocust.