Plan-MER

Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar

projectnummer 269461
definitief
4 februari 2016

Understanding today.
Improving tomorrow.

Plan-MER

Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar

projectnummer 269461
definitief
4 februari 2016

Auteur(s)
M. (Marijke) Visser-Poldervaart
J. (Just) Verhoeven
B. (Bastian) van Dijck

Opdrachtgever
Gemeente Zevenaar
T.a.v. dhr. A.J.A. Sannes
Postbus 10
6900 AA Zevenaar

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
4 februari 2016	definitief	drs. B. van Dijck	drs. T. Artz i.o.

anteagroup

Tekstbijdragen
Reinier van Dijk (stikstofberekeningen, geur)
Christel Schellingen (Natura2000, passende beoordeling)
Linda Smitskamp (Natuur: GNN, soorten)

Fotografie
foto's van Antea Group tenzij anders aangegeven

Datum van uitgave:
4 februari 2016

Contactgegevens:
Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

T. 06 22 87 16 51
E. bastian.vandijck@anteagroup.com

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

antea group

Inhoud

Blz.

	Samenvatting	**1**
1	**Inleiding**	**11**
1.1	Aanleiding en context	11
1.2	Plan-m.e.r-procedure	13
1.2.1	Waarom een m.e.r.-procedure ?	13
1.2.2	Procedurele en inhoudelijke eisen aan een plan-m.e.r.	14
1.2.3	De plan-m.e.r.-procedure Buitengebied Zevenaar	15
1.3	Leeswijzer	17
2	**Beleidskader**	**19**
2.1	Overzicht beleidskader	19
2.2	Nationaal beleid	20
2.3	Provinciaal beleid	21
2.3.1	Omgevingsvisie	21
2.3.2	Omgevingsverordening Gelderland	25
2.3.3	Beleidsvisie externe veiligheid (2008)	27
2.3.4	Beleidsnota bodem (2008 en 2012)	28
2.3.5	Beleidsnota Actieve Soortenbescherming Gelderland	29
2.4	Gemeentelijk beleid	29
2.4.1	Structuurvisie Zevenaar 2030	29
2.4.2	Beheersverordening Buitengebied Zevenaar	31
2.4.3	Milieubeleidsplan 2013 | 2030	31
2.4.4	Geluidbeleid 2008	32
2.4.5	Beleidsvisie externe veiligheid (2011)	34
2.4.6	Beleid vrijkomende agrarische bebouwing	34
2.4.7	Cultuurhistorische waardenkaart	35
2.4.8	Monumentenbeleid	37
2.4.9	Archeologie	37
2.4.10	Recreatie en toerisme, beleidsplan 2013-2018	37
2.4.11	Evenementenbeleid	38
3	**Referentiesituatie**	**39**
3.1	Inleiding	39
3.2	Schets plangebied en omgeving	39
3.3	Autonome ontwikkelingen	42
3.4	Landbouw	43
3.5	Natuur	46
3.5.1	Inleiding	46
3.5.2	Natura2000-gebieden	46
3.5.3	Natuurnetwerk Nederland (excl. N2000)	52

3.5.4	Beschermde natuurmonumenten	55
3.5.5	Zeer kwetsbare gebieden in de Ecologische hoofdstructuur (Wav-gebieden)	55
3.5.6	Stikstofconcentratie in de lucht en stikstofdepositie; landelijke informatie en trends	57
3.5.7	Huidige stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden	60
3.5.8	Beschermde plant en diersoorten	60
3.6	Landschap en cultuurhistorie	62
3.6.1	Ontstaansgeschiedenis, geologie en geomorfologie	62
3.6.2	Landschapstypen	65
3.6.3	Landschapswaarden	66
3.6.4	Cultuurhistorische waarden	69
3.7	Leefbaarheid	77
3.7.1	Geur	77
3.7.2	Luchtkwaliteit: fijn stof, stikstof	78
3.7.3	Verkeer	81
3.7.4	Geluid	82
3.7.5	Licht	85
3.7.6	Externe veiligheid	86
3.8	Overige thema's	88
3.8.1	Bodem	88
3.8.2	Water	92
3.8.3	Wonen	95
3.8.4	Werken	95
3.8.5	Recreatie	95
4	**Ontwikkelingsmogelijkheden Bestemmingsplan Buitengebied**	**97**
4.1	Inleiding	97
4.2	Ontwikkelingsmogelijkheden agrarische bedrijven	97
4.3	Ontwikkelingsmogelijkheden niet-agrarische bedrijven	98
4.4	Overige mogelijkheden	99
4.5	Gebiedsbescherming	100
4.6	Voorgenomen activiteit, alternatieven en scenario's	101
5	**Effecten**	**103**
5.1	Beoordelingskader en – methodiek	103
5.2	Natuur	105
5.2.1	Natura 2000-gebieden	105
5.2.2	Overige zeer kwetsbare gebieden in ecologische hoofdstructuur (overige Wav-gebieden)	115
5.2.3	Beschermde natuurmonumenten	115
5.2.4	Natuurnetwerk Nederland (excl. N2000, Beschermde Natuurmonumenten en Wav-gebieden)	116
5.2.5	Overige natuurwaarden	121
5.3	Landschap, cultuurhistorie en archeologie	125
5.3.1	Landschap en cultuurhistorie	125
5.3.2	Archeologie	131
5.4	Leefbaarheid en gezondheid	132
5.4.1	Geur	132

5.4.2	Luchtkwaliteit	133
5.4.3	Lichthinder	134
5.4.4	Gezondheid	135
5.5	Overige aspecten	137
5.5.1	Verkeer	137
5.5.2	Externe veiligheid	138
5.5.3	Geluid	139
5.5.4	Water	140
6	**Conclusie**	**143**
6.1	Overzicht effecten	143
6.2	Leemten in kennis en aanzet evaluatieprogramma	146
6.2.1	Leemten in kennis	146
6.2.2	Monitoring en evaluatie	147
	Referenties	**149**
	Afkortingen en begrippen	**151**
	Bijlagen	**155**

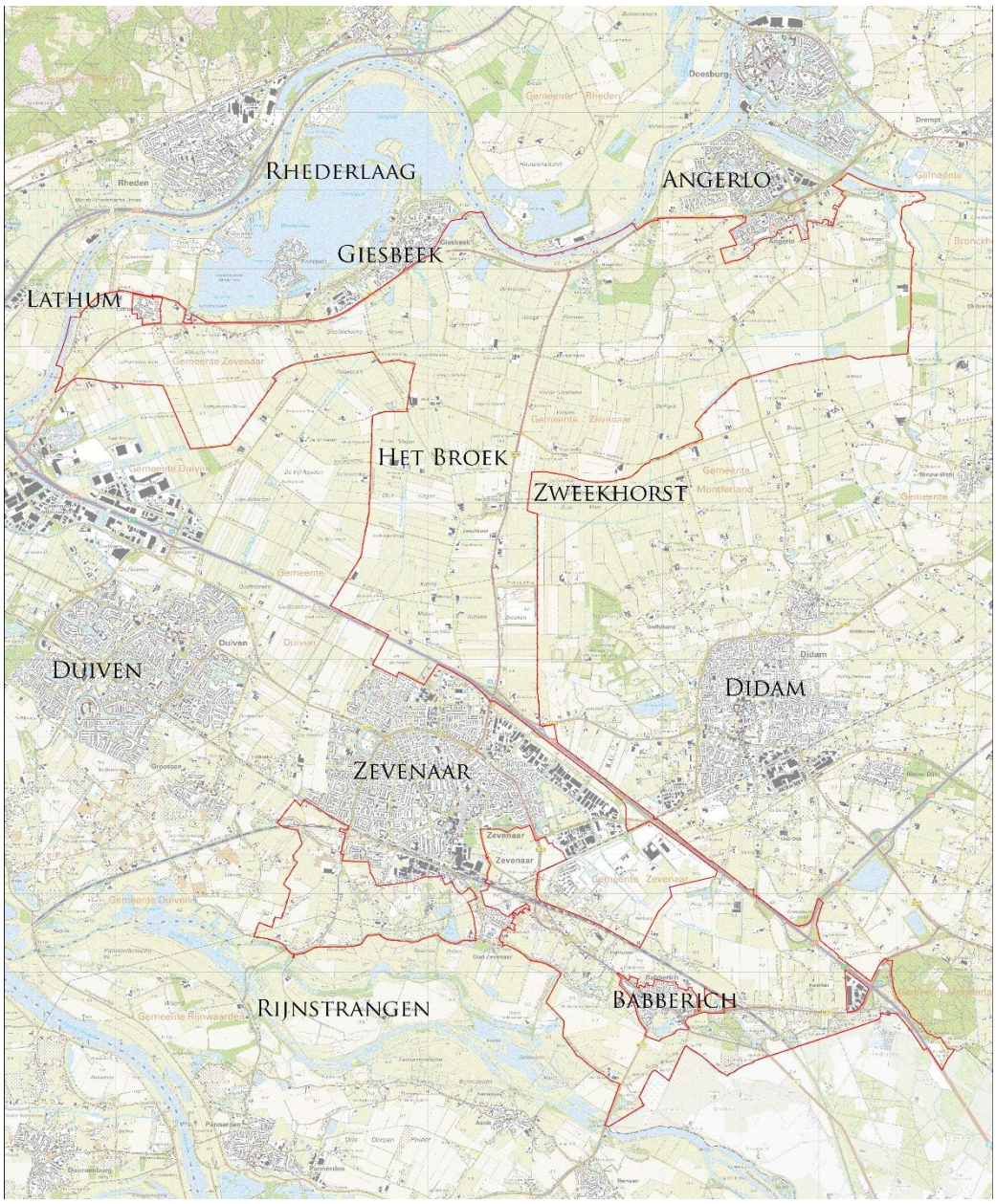
Bijlage 1 Gezondheidsaspecten in het buitengebied

Bijlage 2 Passende beoordeling

Samenvatting

Aanleiding en context

De gemeente Zevenaar is voornemens voor het buitengebied een nieuw bestemmingsplan op te stellen. Dit bestemmingsplan vervangt de tijdelijke beheersverordening. Het plangebied van het nieuwe bestemmingsplan omvat een groot deel van het grondgebied van de gemeente (figuur 0.1) met uitzondering van de kernen en het buitendijks gebied.



Figuur 0.1: Plangebied Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar (rood omlijnd)

Het doel van het nieuwe bestemmingsplan is 'het integraal herzien van het planologisch kader voor het buitengebied en het vaststellen van een modern en actueel bestemmingsplan buitengebied waarin (nieuwe) wettelijke verplichtingen en hedendaagse opvattingen zijn verwerkt. Een bestemmingsplan dat binnen maatschappelijk aanvaardbare kaders ruimte biedt voor ontwikkeling en resultaat is van de afweging van diverse functies en belangen van ruimtevragers en – gebruikers in het gebied'.

Algemeen vertrek- en uitgangspunt voor het bestemmingsplan is dat "het bestemmingsplan ruimte moet bieden voor ontwikkeling en dat wenselijke initiatieven makkelijk, snel en tegen geringe procedurekosten afgehandeld kunnen worden. Ten opzichte van de huidige situatie worden regels vereenvoudigd, verruimd of geschrapt. Daarbij moet het bestemmingsplan de kwaliteiten van het buitengebied beschermen".

M.e.r.-procedure
De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie of een bestemmingsplan. In de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

Daarnaast is er onderscheid te maken tussen project-m.e.r. en plan-m.e.r. Een project-m.e.r. is een milieubeoordeling gekoppeld aan concrete besluiten. Een plan-m.e.r. is een milieubeoordeling gekoppeld aan plannen die concretere vervolgtrajecten mogelijk maken die m.e.r.(beoordelings)plichtig zijn en daarmee dus kaderstellend zijn. Daarnaast moet een plan-m.e.r. procedure doorlopen worden als een passende beoordeling moet worden opgesteld, omdat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet uitgesloten kunnen worden.

Bestemmingsplan Buitengebied en m.e.r.
Het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar is voornemens uitbreiding mogelijk te maken van agrarische bedrijven. . Omdat het bestemmingsplan Buitengebied kaderstellend is voor deze (mogelijk) m.e.r.-plichtige activiteiten, moet voor het bestemmingsplan Buitengebied als geheel een plan-m.e.r.-procedure worden doorlopen. In de plan-m.e.r.-procedure worden op het niveau van het plan-gebied als geheel de effecten van de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het bestemmingsplan onderzocht en afgewogen. Hierbij maakt het niet uit of de ontwikkelingsmogelijkheden rechtstreeks of middels een afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid mogelijk worden gemaakt. Belangrijk uitgangspunt in een plan-m.e.r.-procedure voor een bestemmingsplan buitengebied is dat de maximale effecten van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden, die het bestemmingsplan biedt, worden onderzocht. Dit om onderschatting van effecten te voorkomen.

Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar en Natura 2000
Direct ten noorden en zuiden van plangebied (en voor een klein gedeelte in het plangebied) is Natura 2000-gebied Rijntakken gelegen. Ook in de omgeving van het plangebied bevinden zich (zowel Nederlandse als Duitse) Natura 2000-gebieden. Significant negatieve effecten als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden in het Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Er zijn stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden aanwezig, die door de uitbreidingsmogelijkheden van agrarische bedrijven in het plangebied een toename van stikstofdepositie kunnen ontvangen. Er moet daarom in het kader van de

Natuurbeschermings-wet een passende beoordeling worden opgesteld. Deze leidt ook tot de verplichting een plan-m.e.r.-procedure te doorlopen.

Scope plan-m.e.r.: onderzoek op gebiedsniveau, niet op inrichtingsniveau
In de plan-m.e.r.-procedure wordt het gehele plangebied en de effecten van ontwikkelingen binnen het Bestemmingsplan Buitengebied beschouwd. De focus ligt echter op die gebieden, waar ontwikkelingen mogelijk zijn en die ontwikkelingen waarvan verwacht wordt dat ze een (wezenlijk) effect hebben op de omgeving. Het effectenonderzoek wordt gedaan op het niveau van het buitengebied als geheel. Er wordt daarom een zeker abstractieniveau gekozen. De effecten-beschouwing geeft daarmee geen gedetailleerde analyse op inrichtings-/perceelsniveau. Dit gebeurt in vervolgprocedures voor individuele ontwikkelingen.

Ontwikkelingsmogelijkheden Bestemmingsplan Buitengebied, alternatieven en scenario's
De voorgenomen activiteit bestaat uit het nieuwe bestemmingsplan voor Buitengebied Zevenaar. Het plan maakt uitbreiding mogelijk van bestaande agrarische bedrijven en bestaande recreatieve functies. Daarnaast maakt het omschakeling mogelijk van akkerbouw naar grondgebonden veeteelt en transformatie van vrijgekomen bedrijfsbebouwing naar wonen. Het bestemmingsplan regelt geen omschakeling naar bedrijven, maar maakt wel bedrijven en beroepen aan huis mogelijk. Tevens biedt het mogelijkheden voor kleinschalige opwekking van duurzame energie.

De bestaande ruimtelijke en functionele structuur wordt (opnieuw) vastgelegd waarbij op perceelsniveau kleinschalige ontwikkelingsmogelijkheden worden geboden. Grootschalige ontwikkelingen – zoals bijvoorbeeld de aanleg van landgoederen – zijn in het bestemmingsplan niet opgenomen. Deze kunnen alleen via een aparte planologische procedure gerealiseerd worden.

Aan de uitbreidingsmogelijkheden zijn voorwaarden verbonden. Dit o.a.vanuit de regels uit de provinciale Omgevingsverordening 2014, de Wet ruimtelijke ordening ("een goede ruimtelijke ordening") en sectorale (mileu)wet- en regeling.

Onderstaand wordt nader ingegaan op de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het Bestemmingsplan Buitengebied. Hierbij is gefocust op die ontwikkelingen, die relevant zijn voor de effectenbepaling van het MER, met name de ontwikkelingen in de agrarische sector.

Ontwikkelingsmogelijkheden agrarische bedrijven
In het Bestemmingsplan Buitengebied worden alle bestaande agrarische bouwpercelen opnieuw bestemd. In navolging van provinciaal beleid wordt een scheiding gehanteerd tussen agrarische bouwpercelen voor grondgebonden landbouw en voor niet-grondgebonden landbouw.

De ontwikkelingsmogelijkheden die door het bestemmingsplan worden geboden, zijn als volgt samen te vatten:
- Grondgebonden agrarische bedrijven uit te breiden tot maximaal 2 hectare.
- Niet-grondgebonden agrarische bedrijven uit te breiden tot maximaal 1 hectare. a In het Broek geldt voor niet-grondgebonden bedrijven tot maximaal 1 ha, onafhankelijk van de huidige grootte van het bedrijf.

b In de Rijnzone en de IJsselzone kunnen niet grondgebonden bedrijven maximaal met 10% uitgebreid worden (eveneens tot een maximum van 1 ha).
- Het houden van dieren op meerdere etages is hierbij niet toegestaan.
- Omschakeling van een grondgebonden naar een niet-grondgebonden agrarisch bedrijf is niet toegestaan,
- Omschakelen van grondgebonden naar glastuinbouwbedrijf is niet toegestaan.
- De omschakeling van akkerbouw naar veeteelt is wel mogelijk
- Nieuwvestiging van agrarische bedrijven is niet toegestaan.
- Verplaatsing van een agrarisch bedrijf is niet in het bestemmingsplan opgenomen.
- Op agrarische bouwpercelen kan een solitaire windmolen met een maximale ashoogte van 20 m gerealiseerd worden.
- Tevens is er de mogelijkheid voor plaatsing van een kleinschalige bio- en mestvergistingsinstallatie, met een maximale capaciteit van 36.000 ton per jaar.
- Glastuinbouwbedrijven kunnen slechts gerealiseerd worden binnen de bestemming 'Agrarisch – Tuinbouw'.
- Uitbreiding van glastuinbouw is beperkt tot maximaal 2.000 m^2.
- Permanente teeltondersteunende voorzieningen worden alleen toegestaan binnen het agrarische bouwvlak.
- Tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen zijn toegestaan voor een maximale periode van 6 maanden, een maximale omvang van 5.000 m^2 (middels omgevingsvergunning) en met een afstand van minimaal 250 m tot andere teeltondersteunende voorzieningen. Teeltondersteunende tunnels mogen niet hoger zijn dan 0,5 meter.

Ontwikkelingsmogelijkheden niet-agrarische bedrijven
Recreatie
Ten aanzien van recreatie zijn de bestaande verblijfsrecreatieve voorzieningen bestemd als verblijfsrecreatie. Toevoeging van deze voorzieningen buiten het bestemde vlak is niet mogelijk. Binnen het bestemde vlak is een beperkte uitbreiding mogelijk, waarbij het aantal plaatsen (huisjes en standplaatsen) is begrensd.

Overige niet-agrarische bedrijven
Niet-agrarische bedrijven in het plangebied krijgen de mogelijkheid om het bestaand oppervlak te vergroten. In de lintbebouwing is het oppervlak gelimiteerd tot 350 m^2, in de overige gebieden tot 250 m^2. De uitbreiding moet noodzakelijk zijn voor het doelmatig uitoefenen van het bedrijf en mag niet groter zijn dan 100 m^2. Na bedrijfsbeëindiging is er de mogelijkheid voor het vestigen van een gelijkwaardig bedrijf op de locatie. In de praktijk gaat het echter slechts op 8 bedrijven met een beperkte uitbreidingsmogelijkheid.

Overige mogelijkheden
Externe veiligheid
In het buitengebied worden geen nieuwe functies met een extern veiligheidsrisico toegestaan, tenzij deze gebiedseigen en functiegerelateerd zijn voor het buitengebied. Bestaande functies kunnen onder voorwaarden uitbreiden.

Paardenbakken
De mogelijkheid wordt geboden om paardenbakken te plaatsen in de nabijheid van de woning, mits dit geen onevenredige overlast veroorzaakt voor de omgeving. Paardenbakken worden bij alle bestemmingen waarbinnen wordt gewoond toegestaan, mits deze geplaatst worden direct in aansluiting op het bouwvlak. De afstand tot de woningen van derden dient minimaal 50 m te

bedragen. Verlichting van paardenbakken wordt niet toegestaan binnen 50 meter van natuurgebieden om zo verstoring en lichtvervuiling te voorkomen.

Gebiedsbescherming
Ecologie
De bestemming Natuur is gegeven aan een beperkt aantal percelen in het buitengebied. Deze bestemming ziet op de bescherming van de natuurwaarden. Extensief recreatief gebruik is alleen toegestaan op specifiek daarvoor aangewezen gronden.
Tevens is de bestemming Waarde – Groene Ontwikkelingszone(GO) opgenomen, waarmee wordt aangesloten op de regeling in de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Ten aanzien van landschappelijke en cultuurhistorische waarden is de dubbelbestemming Waarde-Landgoed van belang. Tevens is een specifieke bestemming Wonen-Landgoed opgenomen. Deze gezamenlijke bestemmingen zijn gericht op het beschermen van de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van landgoederen in de gemeente.
Ook is een dubbelbestemming opgenomen ten aanzien van “waardevol open gebied”. Hierin is de provinciale regeling overgenomen.
De (vastgestelde) hoge archeologische verwachting en middelmatige archeologische verwachting, worden in het bestemmingsplan middels een dubbelbestemming beschermd.

Alternatieven en scenario’s
Voor het plan-MER Buitengebied Zevenaar wordt één alternatief onderzocht: het alternatief dat uitgaat van de maximale benutting van ontwikkelruimte in het Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar.

Wet-, regelgeving, uitspraken van de Commissie m.e.r. en Raad van State vereisen de beschouwing van de effecten van de maximale plansituatie ten opzichte van de feitelijke situatie. Ook al is dit naar verwachting geen realistisch scenario: de gemeente verwacht gezien de ontwikkelingen in de agrarische sector en de bekende initiatieven niet dat de maximale uitbreidingsmogelijkheden benut zullen worden. Een realistisch scenario geeft wellicht een reëler beeld van te verwachten effecten, maar heeft wettelijk/juridisch geen status, leidt niet tot andere inzichten/oplossingen/keuzes en heeft daarmee in de optiek van de gemeente geen meerwaarde in het MER.

Hierbij wordt uitgaan van uitbreiding op bestaande locaties. Er worden in dit MER geen locatie- en/of inrichtingsalternatieven onderzocht. Voor de uitbreiding van agrarische bedrijven bestaat geen locatiealternatief: het betreft "reguliere" uitbreidingsmogelijkheden van bestaande bedrijven, conform de planologische ruimte uit vigerende bestemmingsplannen. Verplaatsing of nieuwvestiging is niet toegestaan.

Op basis van de resultaten van de effectenonderzoeken in het plan-MER, wordt onderzocht of aanvullende / mitigerende maatregelen nodig en mogelijk zijn. In het bestemmingsplan wordt beschreven hoe hiermee wordt omgegaan.

Conclusies

Tabel 0.1 geeft een samenvattend overzicht van de beoordeling van de effecten van de ontwikkelingen binnen bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar op de diverse aspecten conform het gehanteerde beoordelingskader. De beoordeling is weergegeven in plussen en minnen(++ positief, + enigszins positief, 0 positief noch negatief, - enigszins negatief, - - negatief). Tevens is aangegeven of er sprake kan zijn van cumulatie van effecten. Onder de tabel worden de effecten en de beoordeling ervan kort samengevat.

Tabel 0.1 Overzicht effectbeoordeling

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Natuur			
Effecten op Natura 2000-gebieden	- -	ja, maar hoeft niet beschouwd te wordent	Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden zijn niet uitgesloten. Dit betreft alleen effecten als gevolg van stikstofdepositie.
Effecten op overige zeer kwetsbare gebieden (Wav-gebieden)	- -	jat	Een toename van stikstofdepositie in de Wav-gebieden kan niet uitgesloten worden, zodat de wezenlijke kenmerken en waarden potentieel aangetast kunnen worden.
Effecten op beschermde natuurmonumenten	0	Nvt	Het beschermde natuurmonument ligt op relatief grote afstand van het plangebied. Aantasting van de kenmerken van het gebied is daarmee uitgesloten.
Effecten op Natuurnetwerk Nederland (excl. N2000)	0/-	Nvt	De uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven en recreatieve voorzieningen leiden niet tot ruimtebeslag met negatieve gevolgen op het GNN en GO. Verstoring door licht en geluid kunnen echter niet geheel uitgesloten worden.
Effecten op beschermde en Rode lijst soorten	0/-	Nvt	Er zijn kwetsbare en beschermde soorten aanwezig die mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden van de ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt.
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
Effecten op aardkundige waarden	0	Ja	De aardkundige waarden zijn slechts beperkt aanwezig. Het gebied van de Oude Rijn (Rijnstrangengebied) kent al diverse aantasting en de belangrijkste waarden liggen ten zuiden van het plangebied.
Effecten op historisch-geografische (cultuur)landschappelijke structuren en elementen	-	Ja	Geen nieuwe bouwvlakken. De uitbreiding van agrarische bouwvlakken leidt potentieel tot het verdwijnen van de kenmerkende structuren en elementen, voornamelijk aan de zuidzijde van het plangebied. In het centrale en noordelijke deel van het plangebied geen/minder effecten.

Effecten op ruimtelijk-visuele kwaliteit	-	Ja	Geen nieuwe bouwvlakken.Door de vergroting van de bouwvlakken wordt de openheid en beleefbaarheid van het kleinschalige landschap aangetast. Effecten vooral in het zuidelijk deel van het plangebied, In het centrale en noordelijke deel van het plangebied geen/minder effecten. Ook de paardenbakken die buiten het bouwvlak gerealiseerd mogen worden hebben een dergelijk effect.
Effecten op historisch-bouwkundige waarden	-	Ja	Historisch waardevolle bebouwing wordt niet beschermd in het bestemmingsplan. M.n. de mogelijkheid om ook voor historische boerderijen te bouwen leidt tot aantasting van deze waarden, omdat de context van de gebouwen wijzigt.
Effecten op beschermde archeologische waarden	0	Nee	De agrarische en recreatieve bedrijven die kunnen uitbreiden liggen niet op of direct nabij archeologische monumenten.
Effecten op archeologische verwachtingswaarden	0/-	Nee	De gebieden met een middelmatige of hoge archeologische verwachtingswaarde worden beschermd door middel van een dubbelbestemming.
Leefbaarheid en gezondheid			
Verandering in geurbelasting op geurgevoelige objecten	0	Ja	Toename geuremissie passend in gemeentelijk geurbeleid
Verandering in concentratie fijn stof en stikstofdioxide	0/-	Nee	Geringe toename in uitstoot door toename van verkeer en agrarische bedrijven
Verandering in lichthinder	-	Ja	Mogelijke toename van lichthinder door verlichting van paardenbakken en open stallen.
Risico op overdracht van dierziekten op de mens	0/-	Nee	Gezondheidsrisico's kunnen niet worden uitgesloten. Er is geen sprake van een cluster van intensieve veehouderijen.
Risico op gezondheidseffecten van hinderaspecten (geur, fijn stof, geluid)	0/-	Nee	Beperkte hinder kan ontstaan door uitbreidingsmogelijkheden.
Overige thema's			
Effecten op verkeersintensiteiten, -afwikkeling en -veiligheid	0/-	Nee	Er is sprake van een geringe toename van verkeersbewegingen. Naar verwachting kunnen de wegen in het gebied deze geringe toename aan.
Verandering in externe veiligheidsrisico's	0/-	Nvt	Uitbreiding van recreatieve functies nabij gasleidingen.
Verandering in geluidhinder	0/-	Nee	Geringe toename van tijdelijke hinder door verkeersbewegingen.

Effecten op oppervlaktewater	0	Ja	Toename van verhard oppervlak leidt niet tot aantasting van oppervlaktewater. Eventuele demping moet op basis van de regelingen van het waterschap gecompenseerd worden.
Effecten op grondwater	0	Ja	Toename van verhard oppervlak leidt niet tot afname van infiltratie, omdat op basis van regelingen van het waterschap compensatie moet plaatsvinden.
Effecten op waterkwaliteit	0	nee	De regelingen in het bestemmingsplan leiden niet tot wijzigingen in de waterkwaliteit. De hoeveelheid agrarische grond neemt niet toe als gevolg van het bestemmingsplan.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de effecten van stikstofdepositie, zowel op Natura 2000-gebieden als zeer kwetsbare overige gebieden als zeer negatief beoordeeld worden. Dit effect leidt tot een niet uitvoerbaar plan, omdat de toenames van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats zodanig groot zijn, dat significant negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden.

Effecten op landschappelijke structuren, ruimtelijk-visuele kwaliteit, historisch-bouwkundige waarden, verandering in geurbelasting en in lichthinder worden als enigszins negatief beoordeeld. Met name de onduidelijkheid over de impact op de landschappelijke structuren en de cumulatie van effecten leidt tot deze beoordeling.

Effecten op het GNN en soorten flora en fauna, effecten op historisch-geografische waarden een aantal onderdelen van leefbaarheid en gezondheid en op externe veiligheid, verkeer en geluidhinder zijn als tussen neutraal en enigszins negatief beoordeeld. De overige effecten zijn als neutraal beoordeeld.

Consequenties stikstof
Het bestemmingsplan Buitengebied is zonder planologische en/of andere mitigerende maatregelen, in strijd met de Natuurbeschermingswet en daarmee onuitvoerbaar.

Mogelijke migerende maatregel / oplossing
Mogelijke mitigerende maatregelen voor het stikstofeffect zijn:
- Beperken uitbreidingsmogelijkheden veehouderij;
- Voorwaarden verbinden aan uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderij.

Of hiermee een toename van stikstof op Natura2000-gebieden kan worden voorkomen en daarmee het bestemmingsplan uitvoerbaar kan worden gemaakt, hangt af van de aard en omvang van de maatregelen en de formulering van de regels in het bestemmingsplan.
Beperken van uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen is politiek-maatschappelijkm niet gewenst en bovendien in de praktijk lastig voldoende “sluitend”te krijgen voor de Nb-wet.
Het opnemen van voorwaarden biedt mogelijkheden om te borgen dat er geen toename van stikstof op Natura2000-gebieden optreedt.

Uitvoerbaarheid stikstof-maatregelen
Vraag in het kader van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is of de combinatie van uitbreiding zonder stikstoftoename mogelijk is. In essentie komt deze vraag er op neer of bij de bestaande bedrijven nog ruimte bestaat om de stikstofemissies terug te dringen. De zo gewonnen 'emissieruimte' op bedrijfsniveau is dan beschikbaar voor uitbreiding.

Die mogelijkheden bestaan, in ieder voor bedrijven die nog “oude”stalystemen hebben. Deze bedrijven kunnen door “nieuwere/schonere”stalsystemen in te zetten op het bestaande bedrijf stikstofruimte winnen die vervolgens ingezet kan worden voor uitbreiding van het bedrijf.

Daarnaast biedt de programmatische aanpak stikstof (PAS) individuele veehouders mogelijkheden om ook bij toename van stikstofdepositie uit te breiden. Bij een toename kleiner dan 0,05 mol/ha/jr is geen melding/vergunning vereist. Bij een toename beneden de 1 mol/ha/jr volstaat een melding en is geen vergunning vereist. Dit zolang er nog “ontwikkelruimte” is voor projecten beneden de 1 mol toename. Voor grotere toenames kan ontwikkelruimte worden aangevraagd tegelijk bij de vergunningsaanvraag. Dit tot een maximum van 3 mol/ha/jr en zolang er ontwikkelruimte beschikbaar is.

In het kader van een plan kan geen gebruik worden gemaakt van het PAS en de ontwikkelruimte die er gereserveerd is. Dit kan alleen op projectniveau. Maar het PAS draagt wel bij aan motivatie van de uitvoerbaarheid, omdat het laat zien dat individuele veehouders zelfs bij toename van stikstof, onder voorwaarden, kunnen uitbreiden.

Uitvoerbaar alternatief / uitvoerbaar bestemmingsplan
Een bestemmingsplanregeling die gebruikt maakt van bovenstaande voorgestelde mitigerende maatregelen leidt tot een uitvoerbaar alternatief en uitvoerbaar bestemmingsplan.

Leemten in kennis en aanzet evaluatieprogramma
Leemten in kennis
Er is voldoende informatie verzameld ter ondersteuning van de besluitvorming in deze fase van de planvorming. Uiteraard kunnen aspecten meer gedetailleerd worden onderzocht. Maar dit leidt niet tot andere argumenten voor de besluitvorming in deze fase van plan- en besluitvorming. Er zijn geen essentiële leemtes in kennis die de besluitvorming belemmeren. Dit betekent echter niet dat er geen aanbevelingen bestaan voor de vervolgprocedure(s).

In vervolgprocedures dient aangetoond te worden dat:
- Bij ingrepen waarbij de natuurwaarden in het geding zijn, dient een aanvullend onderzoek naar aanwezige flora en fauna uitgevoerd te worden om aan te tonen dat deze waarden niet aangetast worden.
- Bij diverse ingrepen geen onevenredige aantasting van het landschap plaatsvindt.
- Bij bouwwerkzaamheden rekening gehouden wordt met archeologische waarden. Dit is geborgd in de omgevingsvergunningprocedure en de dubbelbestemming die in het bestemmingsplan is opgenomen.
- In de uitbreiding van recreatieve vorozieningen dient rekening gehouden te worden wordt met de veiligheidszone van de gasleidingen op/nabij het terrein.
- Voldoende watercompensatie plaatsvindt bij toename van verharding of demping van sloten. Dit is geborgd in de omgevingsvergunningprocedure

Monitoring en evaluatie
Conform de Wet milieubeheer is het verplicht een evaluatie uit te voeren van de effecten van de voorgenomen activiteiten. In een milieueffectrapport is het verplicht een (eerste) opzet te geven voor een evaluatieprogramma om te monitoren of de voorspelde effecten ook daadwerkelijk optreden en zo niet of aanvullende besluitvorming en / of maatregelen nodig zijn.

Een evaluatieprogramma naar aanleiding van deze plan-m.e.r. wordt weinig zinvol geacht: de milieueffecten worden in later stadium nogmaals en gedetailleerder in beeld gebracht in de op plan-MER volgende vergunningtrajecten en bij uitbreiding van agrarische bedrijven daaraan gekoppelde m.e.r.-beoordelingen. In vergunningtrajecten danwel evaluatieprogramma's bij concrete besluiten dient ten minste aandacht besteed te worden aan hierboven benoemde aandachtspunten.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en context

De gemeente Zevenaar is voornemens voor het buitengebied een nieuw bestemmingsplan op te stellen. Dit bestemmingsplan vervangt de tijdelijke beheersverordening. Het plangebied van het nieuwe bestemmingsplan omvat een groot deel van het grondgebied van de gemeente (figuur 1.1) met uitzondering van de kernen en het buitendijks gebied.

Op dit moment geldt voor het buitengebied van Zevenaar een beheersverordening. Tevens is de provinciale Omgevingsverordening 2014 op 9 juni 2014 vastgesteld. Deze is op 18 oktober 2014 in werking getreden en bevat een implementatietermijn, welke de verplichting stelt om voor 19 oktober 2016 een bestemmingsplan vast te stellen dat in overeenstemming is met de Verordening.

Het doel van het nieuwe bestemmingsplan is “het integraal herzien van het planologisch kader voor het buitengebied en het vaststellen van een modern en actueel bestemmingsplan buitengebied waarin (nieuwe) wettelijke verplichtingen en hedendaagse opvattingen zijn verwerkt. Een bestemmingsplan dat binnen maatschappelijk aanvaardbare kaders ruimte biedt voor ontwikkeling en resultaat is van de afweging van diverse functies en belangen van ruimtevragers en – gebruikers in het gebied”.

In het kader van het opstellen van het bestemmingsplan Buitengebied heeft de gemeenteraad op 25 juni 2013 in een Plan van Aanpak een aantal uitgangspunten vastgesteld. Deze zijn nader uitgewerkt in een Nota van Uitgangspunten, die onder het motto “Vrijheid, verantwoordelijk en vertrouwen”, op 17 december 2014 door de gemeenteraad van Zevenaar inclusief reacties op zienswijzen en amendementen is vastgesteld. Deze Nota van Uitgangspunten is het uitgangspunt geweest voor de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, waarmee de m.e.r.-procedure is gestart. Voor het voorliggende MER is het voorontwerpbestemmingsplan het uitgangspunt voor de beoordeling van de effecten. In hoofdstuk 3 is het voornemen beschreven en toegelicht welke uitgangspunten ten grondslag liggen aan het bestemmingsplan.

Algemeen vertrek- en uitgangspunt voor het bestemmingsplan is dat “het bestemmingsplan ruimte moet bieden voor ontwikkeling en dat wenselijke initiatieven makkelijk, snel en tegen geringe procedurekosten afgehandeld kunnen worden. Ten opzichte van de huidige situatie worden regels vereenvoudigd, verruimd of geschrapt. Daarbij moet het bestemmingsplan de kwaliteiten van het buitengebied beschermen”.

Figuur 1.1 Plangebied Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar (rood omlijnd)

1.2 Plan-m.e.r-procedure

1.2.1 Waarom een m.e.r.-procedure ?

De procedure van een milieueffectrapportage (m.e.r.) is bedoeld om het milieubelang volwaardig en vroegtijdig in de plan- en besluitvorming in te brengen. Een m.e.r. is gekoppeld aan een plan of besluit, bijvoorbeeld een structuurvisie of een bestemmingsplan. In de Wet Milieubeheer en in het Besluit m.e.r. wordt een onderscheid gemaakt in activiteiten die m.e.r.-plichtig zijn (de zogenaamde bijlage C-activiteiten) en activiteiten die m.e.r.-beoordelingsplichtig zijn (de zogenaamde bijlage D-activiteiten).

De m.e.r.-procedure is van toepassing bij (C-) activiteiten waarvan reeds vast staat dat er mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen optreden. Naast het direct uit moeten voeren van een m.e.r. zijn in het Besluit m.e.r. ook (D-) activiteiten met bijbehorende drempelwaarden aangegeven, waarvoor door het bevoegd gezag moet worden beoordeeld of sprake is van mogelijk belangrijke nadelige milieugevolgen. Voor deze activiteiten dient een m.e.r.-beoordeling uitgevoerd te worden.

Daarnaast is er onderscheid te maken tussen project-m.e.r. en plan-m.e.r. Een project-m.e.r. is een milieubeoordeling gekoppeld aan concrete besluiten. Een plan-m.e.r. is een milieubeoordeling gekoppeld aan plannen die concretere vervolgtrajecten mogelijk maken die m.e.r.(beoordelings)plichtig zijn en daarmee dus kaderstellend zijn. Daarnaast moet een plan-m.e.r. procedure doorlopen worden als een passende beoordeling moet worden opgesteld, omdat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet uitgesloten kunnen worden.

Bestemmingsplan Buitengebied en m.e.r.
Het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar is voornemens uitbreiding mogelijk te maken van agrarische bedrijven. Voor deze uitbreidingsmogelijkheden moet in het kader van de (individuele) vergunningsaanvraag mogelijk een m.e.r.- of m.e.r.-beoordelingsprocedure worden doorlopen, onder andere afhankelijk van de aard en omvang van de uitbreiding (C14 of D14). In de m.e.r.- of m.e.r.-beoordelingsprocedure worden de effecten van de individuele uitbreiding onderzocht en in het kader van de vergunningaanvraag afgewogen. Omdat het bestemmingsplan Buitengebied kaderstellend is voor deze (mogelijk) m.e.r.-plichtige activiteiten, moet voor het bestemmingsplan Buitengebied als geheel een plan-m.e.r.-procedure worden doorlopen. In de plan-m.e.r.-procedure worden op het niveau van het plan-gebied als geheel de effecten van de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het bestemmingsplan onderzocht en afgewogen.
Hierbij maakt het niet uit of de ontwikkelingsmogelijkheden rechtstreeks of middels een afwijkings- of wijzigingsbevoegdheid mogelijk worden gemaakt. Belangrijk uitgangspunt in een plan-m.e.r.-procedure voor een bestemmingsplan buitengebied is dat de maximale effecten van de maximale ontwikkelingsmogelijkheden, die het bestemmingsplan biedt, worden onderzocht. Dit om onderschatting van effecten te voorkomen.

Ten aanzien van recreatie zijn m.e.r.-verplichtingen opgenomen in m.e.r.-categorie D10. Voor uitbreiding van kampeerterreinen e.d. geldt bij een overschrijding van de drempelwaarden een m.e.r.-beoordelingsplicht. Deze is gekoppeld aan het bestemmingsplan. De uitbreidingen in het bestemmingsplan Buitengebied zijn dusdanig klein dat geen (formele) m.e.r.-beoordeling doorlopen hoeft te worden, maar wel een vormvrije m.e.r.-beoordeling. Dit leidt niet tot een plan-m.e.r.-verplichting voor het kaderstellende bestemmingsplan.

Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar en Natura 2000
Direct ten noorden en zuiden van plangebied (en voor een klein gedeelte in het plangebied) is Natura 2000-gebied Rijntakken gelegen. Ook in de omgeving van het plangebied bevinden zich (zowel Nederlandse als Duitse) Natura 2000-gebieden. Significant negatieve effecten als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden in het Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar kunnen niet op voorhand worden uitgesloten. Er zijn stikstofgevoelige habitats in de Natura 2000-gebieden aanwezig, die door de uitbreidingsmogelijkheden van agrarische bedrijven in het plangebied een toename van stikstofdepositie kunnen ontvangen. Er moet daarom in het kader van de Natuurbeschermings-wet een passende beoordeling worden opgesteld. Deze leidt ook tot de verplichting een plan-m.e.r.-procedure te doorlopen.

Samenvattende conclusie ten aanzien van m.e.r.
Samengevat kan gesteld worden dat het Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar voorziet in (agrarische) ontwikkelingen, waarvoor verplichtingen ten aanzien van m.e.r. bestaan. Aangezien het bestemmingsplan hiervoor kaderstellend is en ook omdat in het kader van het bestemmingsplan een passende beoordeling moet worden opgesteld, betekent dit dat een plan-m.e.r. procedure moet worden doorlopen.

Scope plan-m.e.r.: onderzoek op gebiedsniveau, niet op inrichtingsniveau
In de plan-m.e.r.-procedure wordt het gehele plangebied en de effecten van ontwikkelingen binnen het Bestemmingsplan Buitengebied beschouwd. De focus ligt echter op die gebieden, waar ontwikkelingen mogelijk zijn en die ontwikkelingen waarvan verwacht wordt dat ze een (wezenlijk) effect hebben op de omgeving. Het effectenonderzoek wordt gedaan op het niveau van het buitengebied als geheel. Er wordt daarom een zeker abstractieniveau gekozen. De effecten-beschouwing geeft daarmee geen gedetailleerde analyse op inrichtings-/perceelsniveau. Dit gebeurt in vervolgprocedures voor individuele ontwikkelingen.

1.2.2 Procedurele en inhoudelijke eisen aan een plan-m.e.r.

Een plan-m.e.r. bestaat uit een aantal procedurele stappen en producten. Het startdocument van de procedure is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau, in het vervolg aangeduid met 'Notitie'. Het tweede belangrijke product van de m.e.r.-procedure is een milieueffectrapport (MER). Deze wordt ter toetsing voorgelegd aan de commissie m.e.r. en behoort als onderbouwing bij het te nemen besluit en volgt met dit besluit de verdere procedure.

De m.e.r. procedure kent, conform de Wet Milieubeheer de volgende procedurele eisen:
- Openbare kennisgeving van het voornemen;
- Raadpleging van de betrokken bestuurlijke organen en adviseurs over de reikwijdte en het detailniveau van de m.e.r.;
- Bieden van de mogelijkheid om zienswijzen in te dienen;
- Opstellen milieueffectrapport;
- Openbaar maken MER en opsturen aan de wettelijke adviseurs en Commissie m.e.r;
- Bieden van de mogelijkheid om zienswijzen op het MER in te dienen;
- Toetsingsadvies Commissie m.e.r;
- Besluit nemen inclusief motivatie hoe de m.e.r. in de planvorming is betrokken
- Bekendmaking besluit;
- Evaluatie van effecten tijdens en na realisatie.

Formeel is het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Zevenaar, verantwoordelijk voor de acties in het kader van de m.e.r. De raadpleging over reikwijdte en detailniveau is formeel vormvrij, meest gangbaar is publicatie van een startdocument, Notitie Reikwijdte en Detailniveau genoemd. Optioneel kan in het kader van de raadpleging de Commissie m.e.r. gevraagd worden om advies over reikwijdte en detailniveau. Verplicht is dit niet.

Conform artikel 7.23 van de Wet Milieubeheer bevat een MER tenminste een beschrijving van:
- Probleem en doelstelling (Hoofdstuk 1);
- Genomen en te nemen besluiten (Hoofdstuk 2);
- De huidige situatie en autonome ontwikkeling van het studiegebied (Hoofdstuk 3);
- De voorgenomen activiteit, alternatieven en varianten (Hoofdstuk 4);
- De effecten van de voorgenomen activiteit op het studiegebied (Hoofdstuk 5);
- Leemten in kennis en aanzet tot evaluatieprogramma (Hoofdstuk 6);
- Samenvatting (Voorafgaand aan dit MER).

1.2.3 De plan-m.e.r.-procedure Buitengebied Zevenaar

De plan-m.e.r.-procedure voor het Buitengebied Zevenaar is reeds gestart. Onderstaand zijn de verschillende stappen beschreven en de wijze waarop daarmee in deze procedure is omgegaan. Voor de delen van de procedure die nog doorlopen moeten worden is aangegeven hoe daarmee voor deze plan-m.e.r. wordt omgegaan.

Kennisgeving
De kennisgeving is het bekend maken van het voornemen voor het ruimtelijk plan met de daarbij horende m.e.r. procedure aan een ieder die met de plannen te maken gaat krijgen of die hierin geïnteresseerd is. Voor het Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar is begin maart 2015 kennisgegeven van het project en de start van de m.e.r.-procedure.

Raadpleging en ter inzage legging
Na de kennisgeving vond een raadpleging plaats. Hiertoe is de Notitie Reikwijdte en Detailniveau aan de bestuurlijke en maatschappelijke instanties toegestuurd. Tegelijkertijd met de raadpleging heeft de Notitie Reikwijdte en Detailniveau 6 weken ter inzage gelegen. Eenieder is gelegenheid geboden hierop een zienswijze in te dienen. Er heeft geen raadpleging van de Commissie m.e.r. plaatsgevonden. De gemeente acht dit niet noodzakelijk: het is voldoende duidelijk wat de Commissie m.e.r. van een plan-MER buitengebied verwacht.

Op het plan-MER zijn 10 overlegreacties en zienswijzen ingediend:
- Omgevingsdienst Arnhem;
- Provincie Gelderland;
- Gemeente Rijnwaarden;
- Gemeente Montferland;
- Gemeente Doetinchem;
- Waterschap Rijn en IJssel;
- Buitengoed de Panoven;
- Werkgroep SPEK Angerlo;
- Bewoners Riverparc en Stichting Rhederlaag Natuurlijk;
- LTO Noord.

Deze reacties zijn in een separate Zienswijzenota Notitie reikwijdte en detailniveau behandeld. Deze nota is als bijlage bij dit plan-MER gevoegd. In hoofdlijnen zijn de inhoudelijke overlegreacties en zienswijzen als volgt samen te vatten:

- Er is aandacht gevraagd voor toetsing aan het actuele beleidskader. Dit is gedaan in hoofdstuk 2;
- Aandacht is gevraagd voor de bepaling van de referentiesituatie en autonome ontwikkelingen. Dit komt aan bod in paragrafen 3.2 en 3.3;
- Er is aandacht gevraagd voor externe veiligheid. Dit aspect is behandeld in paragrafen 3.7.6 en 5.5.2;
- Er zijn opmerkingen gemaakt ten aanzien van de te beschouwen natuurgebieden en beschermde natuurmonumenten. Deze zijn in paragraaf 3.5 behandeld;
- Er is gesteld dat de effecten op waterkwantiteit beschouwd dienen te worden. Dit is gedaan in paragraaf 3.8.2;
- Ten aanzien van ontwikkelingsmogelijkheden bestaan vragen. Dit onderwerp is in dit plan-MER uitvoerig behandeld, onder meer in hoofdstuk 4.

De overlegreacties en zienswijzen hebben niet geleid tot veranderingen in de opzet en aanpak van dit plan-MER, wel tot nuancering van de inhoud.

Plan-MER
Na de raadpleging en ter inzage legging van de Notitie Reikwijdte en Detailniveau is dit plan-MER opgesteld. Hierbij is rekening gehouden met de vragen en opmerkingen uit de raadpleging en inspraak. In dit MER zijn de resultaten van de verschillende onderzoeken opgenomen en worden de effecten op de verschillende milieuthema's beschreven.

Vervolgprocedure
Het plan-MER gaat na afronding gekoppeld aan het voorontwerp bestemmingsplan in procedure. Na vrijgave door het bevoegd gezag wordt het plan-MER samen met het voorontwerp bestemmingsplan ter inzage gelegd. Publicatie hiervan vindt op de gebruikelijke wijze plaats. Eenieder kan in deze periode een reactie geven op het plan-MER en het voorontwerp bestemmingsplan.

De in het kader van deze Notitie Reikwijdte en Detailniveau benaderde betrokken partijen worden apart aangeschreven voor een reactie op het plan-MER. In deze fase toetst ook de Commissie m.e.r. het plan-MER op volledigheid en juistheid.

Alle reacties worden door het bevoegd gezag in de verdere bestemmingsplanprocedure meegenomen. In het kader van het ontwerp-bestemmingsplan wordt aangegeven hoe met de reacties op het plan-MER en voorontwerpbestemmingsplan is omgegaan. De m.e.r.-procedure is hiermee afgerond, het milieubelang loopt mee in het vervolg van de bestemmingsplan-procedure.

1.3 Leeswijzer

Hoofdstuk twee van dit MER gaat in op het voor Buitengebied Zevenaar relevante beleidskader. De referentiesituatie komt in hoofdstuk drie aan bod en wordt gevolgd door een beschrijving van de voorgenomen activiteiten in hoofdstuk vier. Naast de voorgenomen activiteiten wordt in dit hoofdstuk beschreven hoe in voorliggend MER met alternatieven is omgegaan. Vervolgens wordt in hoofdstuk vijf beschreven welke effecten de voorgenomen activiteiten hebben. Het MER wordt besloten met een slotbeschouwing/conclusie in hoofdstuk 6.

In dit MER wordt een aantal termen veelvuldig gebruikt.

- m.e.r. staat voor milieueffectrapportage en wordt gebruikt om de procedure aan te duiden;
- MER staat voor milieueffectrapport, een belangrijk onderdeel van de m.e.r.-procedure;
- Plangebied is het gebied dat ruimtelijk-planologisch wordt vastgelegd in het bestemmingsplan;
- Studiegebied is het gebied waar de voorgenomen activiteiten effecten hebben. De omvang van het studiegebied varieert per thema: voor een aantal criteria is het studiegebied sec het gebied van de ontwikkeling zelf, voor andere criteria kan sprake zijn van uitstralingseffecten en is het studiegebied groter.

m.e.r. en MER
Er wordt onderscheid gemaakt in m.e.r. en MER:

- Met (de) m.e.r. wordt de procedure bedoeld, bestaande uit een aantal procedurele stappen en producten.
- Met (het) plan-MER wordt het milieueffectrapport bedoeld, één van de producten in de m.e.r.-procedure.

2 Beleidskader

2.1 Overzicht beleidskader

Het bestemmingsplan en MER Buitengebied Zevenaar wordt opgesteld binnen diverse beleidskaders. In onderstaande tabel 2.1 zijn deze gepresenteerd. In dit hoofdstuk wordt, conform gesteld in de Wet Milieubeheer, (samengevat) ingegaan op het belangrijkste nationale, provinciale en gemeentelijke (ruimtelijke) beleid.

Tabel 2.1: Beleidskader

Beleidsniveau	Kader
Europees	Europese Kaderrichtlijn Water, Hoogwaterrichtlijn, Vogelrichtlijn, Habitatrichtijn, Besluit kwaliteit en monitoring water
Nationaal	Wetten: Wet ruimtelijke ordening, Wet milieubeheer, Wet bodembescherming, Wet geluidhinder, Monumentenwet / Erfgoedwet, Natuurbeschermingswet, Flora- en faunawet, Wet luchtkwaliteit, Waterwet, Wet vervoer gevaarlijke stoffen, Wet geurhinder en veehouderij, Wet ammoniak en veehouderij
	Besluiten: Besluit externe veiligheid inrichtingen, Besluit externe veiligheid buisleidingen, Besluit externe veiligheid transportroutes, Nationaal akkoord Water, Besluit algemene regels ruimtelijke ordening (Barro), NSL, PAS
	Beleidsnota's: Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte, Nationaal Milieubeleidsplan, Nota waterbeleid 21e eeuw, Nationaal Waterplan, Visie Erfgoed en Ruimte, Structuurvisie buisleidingen
Provinciaal en regionaal	Omgevingsvisie Gelderland
	Provinciale Omgevingsverordening Gelderland
	Soortenbeleid provincie Gelderland
	Beleidsvisie externe veiligheid
	Beleidsnota bodem
	Waterplan Gelderland 2010-2015
Lokaal	Structuurvisie Gemeente Zevenaar 2015-2030
	Beheersverordening Buitengebied Zevenaar
	Nota geluidbeleid 2008
	Beleidsvisie externe veiligheid
	Milieubeleidsplan 2013-2030
	Beleid vrijkomende agrarische bebouwing
	Cultuurhistorische waardenkaart
	Monumentenbeleid, Erfgoednotitie
	Bestemmingsplan archeologie
	Recreatie en toerisme, beleidsnota
	Evenementenbeleid

2.2 Nationaal beleid

Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte en Besluit algemene regels ruimtelijke ordening
Op 13 maart 2012 is de Structuurvisie Infrastructuur en Ruimte (SVIR) in werking getreden. Structuurvisies hebben geen bindende werking voor andere overheden dan de overheid die de visie heeft vastgesteld. De nationale belangen uit de structuurvisie die juridische borging vragen, worden daarom geborgd in het Barro (Besluit algemene regels ruimtelijke ordening), ook wel de AMvB Ruimte genoemd. Het Barro is gefaseerd in werking getreden.

De doelstellingen van het ruimtelijke beleid voor Nederland zijn weergegeven in het SVIR:
- Het vergroten van de concurrentiekracht van Nederland door het versterken van de ruimtelijk-economische structuur van Nederland;
- Het verbeteren en ruimtelijk zekerstellen van de bereikbaarheid waarbij de gebruiker voorop staat;
- Het waarborgen van een leefbare en veilige omgeving waarin unieke natuurlijke en cultuurhistorische waarden behouden zijn.

Het Rijk gaat er vanuit dat de nationale ruimtelijke belangen die via wet- en regelgeving opgedragen worden aan andere overheden door hen goed worden behartigd. Waar de AMvB Ruimte bepalingen bevat gericht op gemeentelijke bestemmingsplannen gaat het Rijk er vanuit dat deze doorwerking krijgen. Het Rijk zal de bestemmingsplannen dan ook niet (tijdens de vaststellingsprocedure) toetsen op een correcte doorwerking van nationale ruimtelijke belangen. Wel zal het Rijk door middel van systeem- of themagerichte onderzoeken achteraf nagaan of bestemmingsplannen aan nationale wet- en regelgeving voldoen.

Voor het buitengebied van de gemeente Zevenaar is alleen de Ecologische Hoofdstructuur (EHS, tegenwoordig Natuurnetwerk Nederland (NNN) genoemd) een onderwerp uit de SVIR en de Barro dat van belang is. De EHS/NNN komt in paragraaf 3.5 nader aan bod.

Landbouwbeleid
Ten aanzien van de landbouw zijn de Toekomstvisie intensieve landbouw en het Besluit ammoniakemissie Huisvesting Veehouderijen relevant. Zowel de Toekomstvisie als het Besluit Huisvesting zijn gericht op een verduurzaming van de landbouw. Het Besluit Huisvesting richt zich op de toepassing van emissie-arme huisvestingssystemen.

Natuurbeleid
Vanuit het natuurbeleid is de bescherming van natuurgebieden en soorten een belangrijk uitgangspunt. Het beleid is wettelijk verankerd in de Natuurbeschermingswet en de Flora- en faunawet. De Natuurbeschermingswet regelt de bescherming van de meeste Natura 2000-gebieden. In de Flora- en faunawet is de bescherming van soorten geregeld.

Programmatische aanpak stikstof (PAS)
Binnen de Programmatische aanpak stikstof (PAS) werken overheden en belangenorganisaties samen aan een landelijke aanpak voor de stikstofproblematiek op Natura 2000-gebieden. Doelstelling van de PAS is enerzijds bij te dragen aan de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden en anderzijds economische / maatschappelijke ontwikkelingen met toename van stikstofdepositie mogelijk te (blijven) maken. Hiertoe worden beheermaatregelen in de relevante Natura 2000-gebieden genomen en generieke bronmaatregelen getroffen om de uitstoot van stikstof te beperken. De maatregelen leiden tot een verbetering van de situatie op het gebied van stikstof voor de Natura 2000-gebieden en tot ontwikkelruimte voor activiteiten.

De PAS is op 1 juli 2015 vastgesteld en herzien op 15 december 2015. Belangrijk aandachtspunt is dat de PAS niet van toepassing is op plannen (zoals bestemmingsplannen), maar alleen op projecten (lees vergunningen) Dit houdt voor het bestemmingsplan in, dat niet teruggevallen kan worden op het PAS, maar dat voor individuele agrarische ontwikkelingen (in de toekomst) het PAS wel van toepassing is.

Boswet
In Nederland wordt bos beschermd door de Boswet. Het voornemen om een bos te kappen moet worden gemeld bij het ministerie van Economische Zaken (EZ). Die kan een kapverbod opleggen. Mag er wel worden gekapt, dan dienen er ook nieuwe bomen te worden aangeplant. Onder de Boswet vallen:

- alleen bossen die buiten de 'bebouwde kom Boswet' liggen
- alle beplantingen van bomen die groter zijn dan 10 are
- bomen in een rijbeplanting, als de rij uit meer dan 20 bomen bestaat

De Boswet geldt ook bij het rooien en het verrichten van handelingen die de dood of ernstige beschadiging van bomen tot gevolg hebben. Hieronder valt ook beschadiging door vee.

De gemeente stelt de grenzen van de 'bebouwde kom Boswet' bij besluit vast. Deze grenzen kunnen afwijken van de 'bebouwde kom Verkeerswet'. Het besluit wordt door de provincie goedgekeurd.

2.3 Provinciaal beleid

2.3.1 Omgevingsvisie

Op 9 juli 2014 hebben Provinciale Staten de Omgevingsvisie Gelderland vastgesteld. In de Omgevingsvisie 'Gelderland anders' zijn twee hoofddoelen benoemd: een duurzame economische structuur en het borgen van de kwaliteit en veiligheid van de leefomgeving. Naast de Omgevingsvisie is een Omgevingsverordening opgesteld, waarin de beleidsuitgangspunten uit de Omgevingsvisie zijn vertaald in concrete regels die van toepassing zijn op gemeentelijke bestemmingsplannen.
De provinciale hoofddoelen zijn vertaald in provinciale ambities, met als hoofdthema's:

- Divers Gelderland - regionale verschillen en regionale identiteit;
- Dynamisch Gelderland - ambities op ruimtelijk-economisch vlak, waaronder wonen, werken en mobiliteit;
- Mooi Gelderland - bescherming en ontwikkeling van Gelderse kwaliteiten als cultuurhistorie, natuur, water en ondergrond.

De Omgevingsvisie beschrijft hoe de provincie Gelderland in de komende jaren wil om gaan met ontwikkelingen en initiatieven. In de Omgevingsvisie wordt het accent gelegd op de stedelijke netwerken als economische kerngebieden van Gelderland. In samenhang met de sterke steden zijn de landschappelijke ligging en de vitaliteit van de dorpen in de regio van groot belang. Bij ruimtelijke initiatieven is de uitdaging de match te maken tussen de kwaliteiten van het betreffende initiatief en de kwaliteiten van de plek of het gebied waar het initiatief speelt. Als leidend principe en afwegingskader hanteert de provincie de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik, in samenhang met de rijksladder voor duurzame verstedelijking. Dit houdt in dat

in bestemmingsplannen die voorzien in een stedelijke ontwikkeling moet worden aangegeven hoe met de ladder is omgegaan (aantonen van de behoefte, afwegen van de mogelijkheden in bestaand stedelijk gebied, motiveren bereikbaarheid).

De regionale afspraken over wonen en werken blijven het uitgangspunt voor nieuwe ontwikkelingen. De provincie streeft ernaar om vraag en aanbod op de woningmarkt met elkaar in balans te brengen, onder andere door een verandering van aanbod gestuurd bouwen in vraaggestuurd bouwen. Voor woningbouw geldt dat de woningen dienen te passen in het door Gedeputeerde Staten vastgestelde Kwalitatief Woonprogramma voor de regio respectievelijk het door Gedeputeerde Staten vastgestelde Regionaal Programma Wonen.

Wonen en werken in het buitengebied
De provincie en haar partners streven samen naar een vitaal buitengebied:
- met behoud van levendigheid;
- met een verbetering van de kwaliteit van wonen, werken en vrijetijdsbesteding;
- rekening houdend met grote verschuivingen door schaalvergroting in de landbouw, energietransitie en urbanisatie de komende jaren.

In veel regio's willen gemeenten het wonen, de detailhandel en het werken zo veel mogelijk concentreren in de kernen. Bij deze opgave zouden partijen samen moeten inspelen op nieuwe kansen voor de plattelandseconomie en samen moeten anticiperen op bevolkingsdaling, ontgroening en vergrijzing, en op de discrepantie tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. De provincie stelt bij initiatieven voor functieverandering dat deze de aanwezige en te ontwikkelen economie en gebiedskwaliteiten moeten versterken. Dit kunnen initiatieven zijn voor wonen en werken. Bijvoorbeeld in het geval van functieverandering of bij het realiseren van nieuwe landgoederen.Dat betekent:
- initiatieven koesteren als kans;
- niet vooraf ontwikkelingen uitsluiten;
- mogelijkheden zoeken.

Daarvoor dragen in eerste instantie de initiatiefnemers de verantwoordelijkheid. De provincie voert een beperkte regie op wonen en werken in het buitengebied, door kwalitatieve proceskaders aan te geven en ondersteuning te bieden. Daarbij geldt voor een initiatief in het buitengebied dat het 'nieuwe rood' in het buitengebied een kwaliteitsverbetering moet zijn in het gebied. Een kwaliteitsverbetering wil zeggen dat er sprake is van sloop en of hergebruik van vrijkomende bebouwing (functieverandering) of van ontwikkeling van nieuwe natuur. De rood-rood en roodgroenverhoudingen van de nieuwe situatie ten opzichte van de oude situatie bepalen de aanvaardbaarheid.

Voor nieuwe stedelijke functies in het buitengebied geldt dat deze afgewogen worden in het licht van de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik, ook in het geval van nieuwe landgoederen en functieverandering (bijvoorbeeld door de behoefte aan 'landelijk wonen', die tot gevolg heeft dat woningen niet in de bestaande steden en dorpen kunnen worden gebouwd).
De Gelderse regio's hebben met het Streekplan 2005 de mogelijkheid gekregen voor een regionale invulling van het beleidskader voor functieverandering van agrarische gebouwen. Deze invulling werd door het college van Gedeputeerde Staten geaccordeerd. De provincie kiest nu voor een andere rol. Zij vraagt geen apart beleidskader om door de provincie vast te stellen, maar juicht toe dat hierover beleid en afspraken in regionaal verband zijn gemaakt of verder worden gemaakt. Het voortouw ligt dus bij gemeenten, die hun beleid op regionaal niveau afstemmen.

Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik
Het accent van stedelijke ontwikkelingen verschuift in de Omgevingsvisie van nieuwbouw naar het vitaliseren van bestaande gebieden en gebouwen. Voor een goede afweging van keuzes voor locaties van nieuwe bebouwing staat de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik centraal. De ladder vervangt het beleid van de woningbouwcontour en zoekzones zoals opgenomen in het Streekplan 2005. Voor de bepaling van de begrenzing van het stedelijk gebied wordt aangesloten bij de definitie daarvoor uit het Besluit ruimtelijke ordening (Bro): 'bestaand stedenbouwkundig samenstel van bebouwing ten behoeve van wonen, dienstverlening, bedrijvigheid, detailhandel of horeca, alsmede de daarbij behorende openbare of sociaal culturele voorzieningen, stedelijk groen en infrastructuur'.

Met de Gelderse ladder voor duurzaam ruimtegebruik worden een transparante besluitvorming en een zorgvuldige ruimtelijke afweging nagestreefd. Als juridische basis wordt de ladder voor duurzame verstedelijking gebruikt, die het Rijk heeft vastgelegd in het Bro. In ieder bestemmingsplan dat voorziet in een nieuwe stedelijke ontwikkeling dienen gemeenten volgens de rijksladder aan de hand van drie stappen de locatiekeuze te motiveren. Deze rijksladder is van provinciaal belang. Aangezien de juridische borging van de ladder al geregeld is in het Bro, heeft de provincie de ladder niet nogmaals opgenomen in de provinciale Omgevingsverordening.
De ladder voor duurzame verstedelijking kent drie treden:

- trede 1: is er een regionale behoefte (bijvoorbeeld vastgelegd in het Regionaal Programma Bedrijventerreinen of het Kwalitatief Woonprogramma);
- trede 2: is (een deel van) de regionale behoefte op te vangen binnen het bestaand stedelijk gebied;
- trede 3: zoek een locatie die passend ontsloten is of kan worden voor de resterende regionale behoefte.

De systematiek van de ladder is het meest waardevol als deze op regionaal en structuurvisieniveau wordt toegepast, aangezien op die niveaus de samenhang tussen de bestaande voorraad en nieuwe ontwikkelingen op in- en uitbreidingslocaties kan worden beschouwd.

Land- en tuinbouw
De Omgevingsvisie beoogt verdere ontwikkeling van een economisch gezonde en duurzame land- en tuinbouw, waarbij innovatie en de koppeling met biobased economy centraal staan. Daarbij worden ontwikkelingen in de sector gekoppeld aan de opgaven voor energietransitie, biobased economy, arbeidsmarkt, een vitaal platteland en natuur- en waterbeheer.
Ondernemers wordt ontwikkelruimte geboden om economisch concurrerend en duurzaam te produceren, bijvoorbeeld door vergroting van percelen, structuurversterking van de grondgebonden landbouw, clustering en herstructurering en stimulering van innovaties. Bedrijven die voldoen aan maatschappelijke eisen verdienen ruimte.
De provincie richt zich bij grondgebonden landbouw op ondersteuning van een goede verkaveling, goede watercondities, randvoorwaarden voor de groei van (melkvee)bedrijven en bevordering van weidegang.

Voor niet-grondgebonden veehouderij is het doel om randvoorwaarden te creëren voor duurzaamheid en maatschappelijk verantwoord ondernemerschap. Ontwikkelingsmogelijkheden hangen in de eerste plaats af van de locatie van een bedrijf. Een reconstructiezonering blijft gehandhaafd (zie Omgevingsverordening voor details). Stappen tot verduurzaming zijn tot op zekere hoogte vereist bij groei van bedrijven, maar met maatregelen die verder gaan dan de eisen kan extra ontwikkelruimte worden ‘verdiend’.

Daartoe wil de provincie naar een (regionaal of provinciaal) beoordelingssysteem dat is opgenomen in gemeentelijke bestemmingsplannen. Per 1 januari 2016 wordt aan gemeenten in de provinciale Omgevingsverordening de mogelijkheid geboden tot het toepassen van een dergelijk beoordelingssysteem.

Voor de glastuinbouw richt de provincie zich op de concentratie en ketenversterking in een beperkt aantal gebieden in combinatie met een actieve rol in de herstructurering van de economisch verouderde glastuinbouwgebieden van Huissen, Angeren en de Bommelerwaard. Ontwikkelruimte wordt behouden, verduurzaming en benutting van kennis, producten en reststromen zijn belangrijk. Sturing blijft bestaan op concentratie van de glastuinbouw in twee glastuinbouwontwikkelingsgebieden Bergerden-Huissen en de Bommelerwaard. Daar worden geen planologische beperkingen gesteld aan de omvang van bedrijven. Daarnaast bestaan regionale clusters glastuinbouw en gebieden voor verdere uitbreiding (zoekzone/reserve). In extensiveringsgebieden wordt gestuurd op afbouw van de glastuinbouwontwikkeling en verbetering van de ruimtelijke kwaliteit.

Natuur en landschap
De bescherming van bos en natuur buiten het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene Ontwikkelzone (GO) is een verantwoordelijkheid van gemeenten. Het GNN bevat alle terreinen met een natuurbestemming binnen de voormalige EHS en een zoekgebied van 7.300 ha voor 5.300 ha nog te realiseren natuur (doel: 2025). In de GO is ruimte voor verdere economische ontwikkeling (van passende functies) in combinatie met een (substantiële) versterking van de samenhang tussen aangrenzende en inliggende natuurgebieden. In nog perspectiefvolle weidevogelgebieden wil de provincie een landbouwpraktijk stimuleren en instandhouden die rekening houdt met weidevogels. Ook ganzenfoerageergebieden worden aangewezen en hier wordt de noodzakelijke rust gewaarborgd.

Water
De provincie stuurt op een veerkrachtig en duurzaam water- en bodemsysteem, bestaande uit bodem en ondergrond, grondwater en oppervlaktewater. De beleidskeuzes die vanuit het landelijke Deltaprogramma (in 2015) zullen worden gemaakt, zullen in een later stadium worden doorgevoerd als nieuw beleid via een partiële herziening van de Omgevingsvisie. Bij het maken van ruimtelijke keuzes worden (on)mogelijkheden van het water- en bodemsysteem vroegtijdig betrokken bij de planvorming. Bij de keuze tussen ruimtelijke en technische oplossingen wordt door de provincie eerst voor een ruimtelijke oplossing gekozen en pas in tweede instantie voor een technische oplossing. Het water- en bodemsysteem wordt zoveel mogelijk afgestemd op andere functies zodat middels een gebiedsgerichte benadering problemen uit verschillende sectoren ineens kunnen worden opgelost.

Cultuurhistorie
De provincie investeert in cultuur en erfgoed in combinatie met investeringen voor grote provinciale opgaven. Dit doet ze om de betekenis van cultuurhistorie voor ruimtelijke kwaliteit, leefbaarheid, identiteit en de vrijetijdseconomie in stand te houden en zo een aantrekkelijk woon-, werk- en vestigingsklimaat te creëren. Tegen de achtergrond van krimp wil de provincie zich samen met gemeenten inzetten voor goed gespreide basisvoorzieningen voor cultuur en erfgoed in de regio. De provincie heeft een aantal speerpunten benoemd voor inzet voor cultuur en erfgoed in de regio. Het Rijnstrangengebied is een van deze speerpunten.

2.3.2 Omgevingsverordening Gelderland

De Omgevingsverordening is een juridisch instrument om doorwerking van het beleid uit de Omgevingsvisie af te dwingen. De verordening heeft de status van ruimtelijke verordening, verkeersverordening, milieuverordening en waterverordening. Op 24 september 2014 is de omgevingsverordening vastgesteld. Voor het buitengebied van de gemeente Zevenaar zijn uit de Omgevingsvisie de aanwijzingen als verwevingsgebied voor veehouderijen, gebied waar geen nieuw- en hervestiging van glastuinbouw is toegestaan, Gelders Natuurnetwerk en Groene Ontwikkelzone, en waardevol open gebied van belang. De hieraan verbonden regels zijn in de Omgevingsverordening vastgelegd.

Veehouderij
In de omgevingsverordening wordt onderscheid gemaakt tussen grondgebonden en niet-grondgebonden veehouderij. Grondgebonden veehouderijbedrijven zijn die bedrijven waarvan de productie in zijn geheel of in overwegende mate afhankelijk is van het voortbrengend vermogen van de onbebouwde grond in de omgeving van het bedrijf. De grond moet liggen in omgeving van de bedrijfsgebouwen. Alleen een veehouderijbedrijf dat in de omgeving van de bedrijfsgebouwen voldoende cultuurgrond in gebruik heeft om voor meer dan 50 procent te kunnen voorzien in de ruwvoerbehoefte, is grondgebonden. Binnen de grondgebonden landbouw is de melkveehouderij van dominante betekenis, niet alleen in economisch opzicht maar ook als gebruiker van ongeveer 60 procent van het Gelderse platteland. Door dit grote ruimtegebruik is die productietak ook van groot belang voor ecologische en landschappelijke waarden. Om deze waarden te borgen is het noodzakelijk om een economisch gezonde landbouw te behouden. Melkveebedrijven krijgen ontwikkelruimte, maar moeten zorgen voor ruimtelijke kwaliteit en een goede landschappelijke inpassing. Op het vlak van duurzaamheid wordt de eis gesteld dat een bedrijf ook na uitbreiding grondgebonden blijft. Een goede verhouding tussen het aantal runderen en de oppervlakte cultuurgrond waarover een bedrijf beschikt, vormt de primaire basis voor een duurzame productie. Voor grondgebonden veehouderij, anders dan de (melk)rundveehouderij, geldt dat extra kwaliteitseisen gesteld worden wanneer deze doorgroeien naar niet-grondgebonden. Dit beleid zal in de komende jaren nader worden ingevuld. Gemeenten wordt gevraagd het begrip grondgebonden rundveehouderij in bestemmingsplannen vast te leggen. Omdat vermindering van de beschikbare cultuurgrond kan voorkomen, is het niet te voorkomen dat een bedrijf overgaat naar niet-grondgebonden productie. Door de eis van grondgebondenheid te hanteren op het moment van uitbreiding van een melkveebedrijf, kunnen grootschalige, niet-grondgebonden ontwikkelingen wel worden geweerd.

Zevenaar is een verwevingsgebied voor veehouderijen. In verwevingsgebieden komen meerdere functies verweven voor. De mate waarin bedrijven daadwerkelijk de niet- grondgebonden veehouderijtak kunnen uitbreiden hangt in belangrijke mate af van de aanwezigheid van gevoelige niet agrarische bestemmingen in de directe omgeving. De uitbreiding van de niet-grondgebonden veestapel op een bedrijf vergt, mede met het oog op de andere functies in de omgeving van het bedrijf, op zorgvuldige en transparante wijze te gebeuren. Ruimtelijke kwaliteit verdient aandacht zowel op schaal van het (nieuwe) gebouw, het erf als de landschappelijke inpassing.

Voor bedrijven die hun niet - grondgebonden productie willen uitbreiden en daarvoor een groter bouwperceel nodig hebben dan waarover ze thans op basis van het vigerend bestemmingsplan kunnen beschikken, zullen in de toekomst aanvullende eisen gaan gelden. De provincie wil hiervoor naar een beoordelingssysteem dat op regionaal of eventueel provinciaal is uitgewerkt.

Het bevat criteria die nadat deze zijn verankerd in het gemeentelijk beleid, de basis vormen voor het vergroten van agrarische bouwpercelen. Op basis van de stappen die bedrijven zetten op vlak van duurzaamheid, wordt ruimte geboden om te ontwikkelen.
Het beoordelingssysteem is nog niet beschikbaar. Dat betekent dat het reconstructiebeleid met het hanteren van maximale maten voor het agrarisch bouwperceel voorlopig blijft bestaan. Gemeenten kunnen voor de niet grondgebonden veehouderij het agrarisch bouwperceel vergroten tot maximaal 1 hectare.

Concreet is in verwevingsgebieden nieuwvestiging van niet-grondgebonden veehouderijen niet toegestaan. Voor uitbreiding van de niet-grondgebonden veehouderijtak kan aan een agrarisch bedrijf een agrarisch bouwperceel worden toegekend van ten hoogste 1,0 hectare. Uitbreiding van de (melk)rundveetak is niet toegestaan. Nieuwvestiging van grondgebonden veehouderijen is niet toegestaan, tenzij dit een verbetering van de landbouwstructuur oplevert en bovendien hervestiging op een bestaand agrarisch perceel ondoelmatig is.

Glastuinbouw
De glastuinbouw is een sector met een hoge dynamiek en een relatief grote economische betekenis per oppervlakte-eenheid. Voor een duurzame ontwikkeling van de glastuinbouw is concentratie noodzakelijk.

Voor zaken als energievoorziening, ontsluiting, logistiek, waterhuishouding en landschappelijke inpassing levert concentratie van glastuinbouwbedrijven voordelen op. De overlevingskansen van bedrijven in een concentratiegebied zijn over het algemeen ook gunstiger dan die van solitair gelegen bedrijven vanwege de betere productieomstandigheden, aanwezigheid van aanpalende bedrijvigheid en uitbreidingsmogelijkheden. Kassen hebben daarnaast ook een grote landschappelijke en ruimtelijke impact. Om voornoemde redenen zijn geïsoleerd gelegen bedrijven niet gewenst. Wel kunnen buiten de concentratiegebieden kleinere clusters van bedrijven voorkomen.

Om voldoende ruimte voor de glastuinbouw te bieden kiest de provincie Gelderland ervoor om in eerste instantie de bestaande bestemmingsruimte voor glastuinbouw te benutten. In de Bommelerwaard en bij Bergerden zal door herstructurering de inrichting van glastuinbouwgebieden geoptimaliseerd worden. Door de schaalvergroting in de glastuinbouw voldoen deze gebieden niet meer aan de eisen die de glastuinbouw stelt noch aan de eisen die de samenleving stelt aan de locatiekeuze en de inrichting.

Op glasopstanden kleiner dan 2.500 m² is de Omgevingsverordening niet van toepassing. Dit gelet op de kleinere impact die deze glasopstanden hebben op de omgeving. De aanvaardbaarheid daarvan in een gebied is mede afhankelijk van de aard en verschijningsvorm in relatie tot de kwaliteiten van een gebied.

In het plangebied wordt geen nieuw- en hervestiging van glastuinbouw toegestaan. Uitbreiding met tot 20% van de omvang van de glasopstanden op 29 juni 2005 kan eenmalig worden toegestaan, mits een nieuw bestemmingsplan is opgesteld dat voldoet aan de Omgevingsverordening.

Natuur en landschap
Gelderland streeft naar het veiligstellen van de verscheidenheid (biodiversiteit) en kwaliteit van de Gelderse natuur, wat bijdraagt aan een prettige leef- en werkomgeving. Hiertoe wordt ingezet op de realisatie van een compact en hoogwaardig stelsel van onderling verbonden natuurgebieden. De bestaande natuur in het Gelders Natuurnetwerk (GNN) wordt beschermd en de samenhang wordt versterkt door het uitbreiden van natuurgebieden in het GNN en het aanleggen van verbindingszones in de Groene Ontwikkelingszone (GO).
Het GNN bestaat bestaat uit alle bestaande bos- en natuurbestemmingen binnen de voormalige ecologische hoofdstructuur (EHS). Bestemmingswijzigingen in bestaande natuur zijn niet toegestaan, tenzij sprake is van een groot openbaar belang en er geen reële alternatieven zijn buiten het GNN. Deze formulering is zo gekozen omdat een nieuwvestiging altijd gepaard gaat met oppervlakteverlies, hetgeen altijd een significant negatief effect op de kernkwaliteiten met zich brengt. Daarom wordt alleen een uitzondering gemaakt voor ingrepen die van groot openbaar belang zijn. Is dat het geval dan kan een ingreep slechts doorgaan indien schade zoveel mogelijk wordt voorkomen en de resterende nadelige effecten volledig worden gecompenseerd. Bij deze categorie ingrepen mag de compensatie ook op afstand van de ingreep plaatsvinden.
De GO heeft een dubbeldoelstelling: er is ruimte voor economische ontwikkeling in combinatie met versterking van de ecologische samenhang tussen inliggende en aangrenzende natuurgebieden. De kernkwaliteiten van de GO bestaan uit de aanwezige ecologische waarden, de ecologische samenhang met inliggende en aangrenzende natuur van het GNN, de geomorfologische processen, de waterhuishouding, de kwaliteit van bodem, water en lucht, rust, de mate van stilte, donkerte en openheid en de landschappelijke waarden.
De waardevolle open gebieden zijn van waarde vanwege hun grootschalige openheid. Het ruimtelijk beleid is gericht op bescherming van de kernkwaliteiten in deze gebieden. Voor waardevolle open gebieden is de grootschalige openheid de belangrijkste kernkwaliteit. Daarom geldt als uitgangspunt dat ruimtelijke ingrepen die de openheid aantasten, niet zijn toegestaan. Afwijkingen hierop zijn ten eerste een uitbreiding van agrarische bebouwing die gepaard gaat met een beeldkwaliteitsplan en een ruimtelijk landschappelijk ontwerp en ten tweede de ontwikkeling van een windturbinepark inclusief ruimtelijk ontwerp.

2.3.3 Beleidsvisie externe veiligheid (2008)

Met de beleidsvisie externe veiligheid (juli 2008) geeft de provincie haar visie op de beheersing van veiligheidsrisico's in Gelderland. Het gaat dan om risico's als gevolg van de opslag, het gebruik en het vervoer van gevaarlijke stoffen. De beleidsvisie heeft vooral een toegevoegde waarde voor een eenduidige uitvoering van de Wet- en regelgeving op het gebied van de externe veiligheid. De provincie geeft bovendien haar ambitie aan.
Het landelijk beleid wordt overgenomen. In het landelijk gebied wordt het provinciale ambitieniveau gebiedsgericht per situatie bepaald. Daarnaast is de ambitie voor Gelderland om ruimte te bieden voor bedrijven zonder dat bewoners en bezoekers daarvan schadelijke gevolgen ondervinden.
Volgens het wettelijk kader geldt bovendien het volgende minimum veiligheidsniveau voor het plaatsgebonden risico:

- Er mogen vanaf 2010 geen situaties zijn waarbij kwetsbare objecten binnen de PR=10^{-6} contour van een bedrijf of transportader liggen;
- Bij tussentijdse wijzigingen (tot 2010) van een (stationaire) risicobron mag de risicosituatie voor kwetsbare objecten die binnen de PR=10^{-6} contour liggen, niet verslechteren.

Op dit moment wordt de beleidsvisie externe veiligheid geactualiseerd.

2.3.4 Beleidsnota bodem (2008 en 2012)

In 2012 hebben de provincie Gelderland en de gemeenten Arnhem en Nijmegen, als bevoegd gezag Wet bodembeheer, de Beleidsnota bodem 2008 geëvalueerd. De beleidsnota uit 2008 gaf een aantal beleidsacties en een handleiding voor bodembeheer in de provincie. Het optimaliseren van het gebruik van de bodem staat centraal in het bodembeleid in Gelderland. Daarbijj wordt uitgegaan van de beperkingen en de mogelijkheden die de bodem biedt.Dit gebeurt door duurzaam bodembeheer en bodemsanering. Duurzaam bodembeheer betekent dat de bodem niet verder verslechtert en dat zorgvuldig wordt omgegaan met de functies van de bodem. Door bodemsanering wordt de bodem, daar waar deze in het verleden verontreinigd is, waar nodig geschikt gemaakt voor het gebruik (functiegericht en kosteneffectief saneren).
Op basis van de landelijke regelgeving, de ervaringen met het Geldersbodemsaneringsbeleid uit 2003 en de nieuwe ontwikkelingen gelden de volgende beleidsopgaven (met verwijzing naar de kaderstellende brondocumenten):

- uniform beleid in Gelderland (Evaluatie Gelderse bodemsaneringsbeleid uit 2003);
- regie op het bodembeleid (Beleidsbrief Bodem 2003);
- verbreding van het bodembeleid tot water, landbouw, natuur en RO (Beleidsbrief Bodem 2003);
- invullen Lokaal Bodembeleid en Lokale Bodemambities (Beleidsbrief Bodem2003, Besluit bodemkwaliteit);
- minder gebruik primaire grondstoffen door meer hergebruik lichtverontreinigde grond (Strategie duurzaam gebruik natuurlijke hulpstoffen, Besluit bodemkwaliteit);
- het beschikbaar stellen van (bodem)informatie aan derden (WOB, Aarhüsverdrag, Wet publiekrechtelijke beperkingen);
- duurzaam omgaan met de ondergrond (Nota Ruimte);
- beheren van verontreinigingen - (na)zorg (Toekomstagenda Milieu);
- aansluiten bij de Kader Richtlijn Water waarin kwaliteitsdoelstellingen voor grondwater aan de orde komen (Kaderrichtlijn Water);
- gebiedsgerichte aanpak en beheer grondwaterverontreinigingen (Toekomstagenda Milieu);
- voorkomen nieuwe verontreiniging (Wet bodembescherming);
- functiegericht saneren is uitgangspunt (Toekomstagenda Milieu, Wet bodembescherming);
- spoedeisende gevallen in 2015 gesaneerd en/of beheerst (Toekomstagenda Milieu);
- niet-spoedeisende gevallen voor 2030 gesaneerd en/of beheerst (Toekomstagenda Milieu);
- beheer werkvoorraad (NMP4);
- programmering van de beschikbare budgetten (NMP4);
- stimulering sanering door derden; bedrijven en particulieren (Toekomstagenda Milieu);
- kwaliteitszorg (SIKB en Kwalibo);
- professionalisering toezicht en handhaving (Handreiking adequate bestuurlijke handhaving Wbb).

Op basis van de evaluatie (2012) en de nieuwe ontwikkelingen is besloten deel 1 niet te actialiseren. Nieuwe beleidsacties zijn op dit moment niet nodig. De landelijke transitie van het bodembeled en de Omgevingswet zijn nog dusdanig in ontwikkeling dat de prvincie hier geen regionaal beleid voor heeft ontwikkeld. De uitgangspunten zoals bovenstaand blijven van toepassing, met dien verstande dat een groot deel reeds is uitgevoerd. De in deel 2 van de Beleidsnota Bodem opgenomen handleiding voor uitvoering en toetsing is niet van belang voor het bestemmingsplan buitengebied.

2.3.5 Beleidsnota Actieve Soortenbescherming Gelderland

In deze beleidsnota beschrijft de provincie Gelderland haar beleid voor actieve bescherming van soorten. De Gelderse soortenbescherming richt zich enerzijds op behoud en herstel van de belangrijkste leefgebieden van (internationaal) beschermde soorten en anderzijds op maatregelen voor soorten die op korte termijn uit Gelderland dreigen te verdwijnen. De belangrijkste leefgebieden zijn in beeld gebracht op de kaart van de 'Gelderse natuurparels'. De benodigde kwaliteitsverbetering van de leefgebieden zal samen met betrokken terreinbeheerders in beeld worden gebracht en in 2015 worden opgenomen op de ambitiekaart in het Natuurbeheerplan.

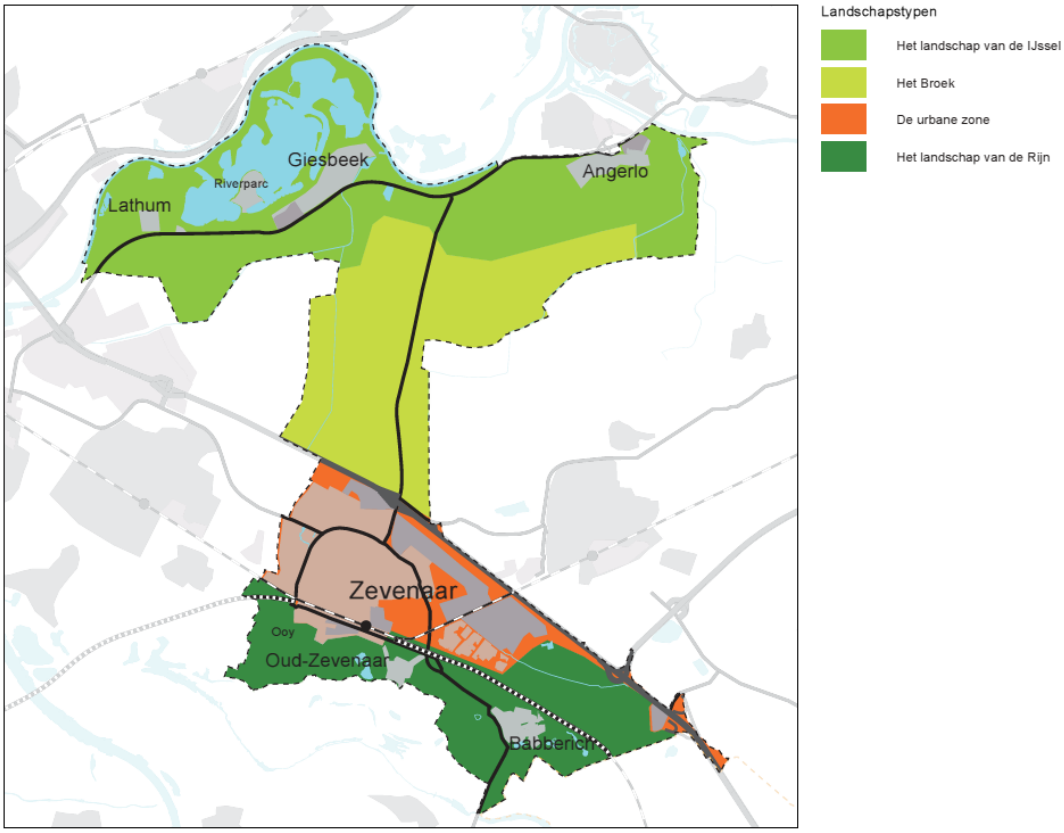
Gelderland heeft 75 soorten geselecteerd die voor 2020 uit Gelderland dreigen te verdwijnen en waarvoor extra maatregelen op korte termijn nodig zijn, de 'prioritaire soorten'. Via de Subsidieregeling Vitaal Gelderland zal financiering van maatregelen mogelijk worden gemaakt. Gelderland nodigt terreinbeheerders uit met projectvoorstellen te komen voor versterking van de Gelderse natuurparels en behoud van de prioritaire soorten.

In de gemeente Zevenaar zijn geen natte natuurparels gelegen. Zeer beperkt zijn delen van de gemeente onderdeel van het Gelders Natuurnetwerk (GNN). Het buitengebied is grotendeels van gemiddelde betekenis als leefgebied voor soorten buiten het GNN. Delen van de Rijnzone zijn van grote betekenis. Aan soortenbescherming in de gebieden buiten het GNN wordt invulling gegeven middels het Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer. Gelderland doet dit middels het Natuurbeheerplan 2016 dat zich zal richten op bescherming van leefgebieden en van prioritaire soorten.

2.4 Gemeentelijk beleid

2.4.1 Structuurvisie Zevenaar 2030

Op 20 juni 2013 is de Structuurvisie Zevenaar 2030 vastgesteld. Dit is het ontwikkelingskader van de gemeente Zevenaar tot 2030. De visie geeft richting aan de ruimtelijke, economische en maatschappelijke ontwikkelingen van de gemeente Zevenaar tot 2030. Het geeft een samenhangend beeld van de gewenste ontwikkelingen met een ruimtelijke component voor de periode tot 2030. De Structuurvisie is het integrale kompas voor toekomstig beleid van de gemeente Zevenaar.



Figuur 2.1: Landschappelijke hoofdstructuur van Zevenaar (Structuurvisie Zevenaar)

Het buitengebied van de gemeente Zevenaar kent verschillende functies die naast elkaar kunnen bestaan. Er zijn in de gemeente vier deelgebieden te onderscheiden, met ieder een specifieke functionele en/of landschappelijke structuur. De identiteit van de verschillende deelgebieden van Zevenaar biedt ruimte voor gebiedskenmerkende ontwikkelingen. In het landschap van de IJssel wordt ingezet op toerisme en recreatie bij het Rhederlaag. Daarnaast wordt gewerkt aan landschapsversterking, met name bij de Ecologische Verbindingszone in het noorden van het plangebied. Ook ten zuiden van de Betuwespoorlijn vindt landschapsversterking plaats. Hier, in het landschap van de Rijn, staat kleinschaligheid en afwisseling van functies centraal. De grote stedelijke ontwikkelingen vinden plaats in het urbane landschap van Zevenaar. In het tussenliggende gebied, Het Broek, is agrarische bedrijvigheid de hoofdfunctie en is ruimte voor het behouden van de open landschappelijke structuur.

De kernopgaven genoemd in de structuurvisie zijn verbinden, diversiteit en kwaliteit. Verbinden heeft daarbij betrekking zowel op fysiek-ruimtelijke als sociale connecties. Sociaal kunnen onder andere de gevoelsmatige verbinding tussen noord en zuid Zevenaar verbeterd worden en liggen er kansen om partijen die bijdragen aan de leefbaarheid van de gemeente met elkaar te verbinden. Fysiek-ruimtelijk draait het om het verbinden van deelgebieden en het bereikbaar houden van voorzieningen, maar ook zijn verbindingen nuttig om versnippering tegen te gaan en gebiedskwaliteiten te aggregeren. Hieronder vallen dan ook het versterken van voor de natuur belangrijke gebieden (bijvoorbeeld ecologische verbindingszones) en de fysieke aaneenschakeling van gebieden om de recreatiefunctie te ondersteunen.

De volgende kernopgave in Zevenaar is het inzetten op diversiteit in leefmilieus, voorzieningen en landschappen en het behouden daarvan. Tenslotte wordt er gestreefd naar een kwalitatief hoogwaardige leef¬omgeving, waarbij zorgvuldig wordt omgegaan met de lokale 'parels' en bij elke ruimtelijke ontwikkeling wordt gelet op duurzaamheid, belevingswaarde, veiligheid, gezondheid en bereikbaarheid.
Per deelgebied zijn verschillende opgaven benoemd. De relevante opgaven voor het buitengebied zijn:

- In de buitengebieden wordt VAB beleid (Vrijkomende Agrarische Bebouwing) gevoerd om de vitaliteit te behouden;
- In het Broek is de agrarische bedrijvigheid de hoofdfunctie. Er zijn kansen voor recreatie en het versterken van de belevingswaarde van natuur zolang deze de agrarische sector niet in de weg staan. Dit is ook in het VAB-beleid opgenomen. Met oog voor inpassing in het landschap zijn hier kansen voor hoogwaardige, economisch duurzame agrarische bedrijven;
- Voor het landschap van de IJssel wordt ingezet op betere verbindingen met zuid-Zevenaar en landschapsversterking ten dienste van natuur en recreatie;
- Het landschap van de Rijn wordt gekenmerkt door kleinschaligheid en diversiteit, waarbij de uitdaging ligt in het verder vergroten van de diversiteit zonder dat de functies elkaar belemmeren.

De gemeentelijke visie op het buitengebied staat beschreven in de structuurvisie en wordt uitgewerkt in het bestemmingsplan. Daarin worden de planologische mogelijkheden per gebied bepaald aan de hand van de kaders die beschreven zijn in de structuurvisie.

2.4.2 Beheersverordening Buitengebied Zevenaar

In de beheersverordening, vastgesteld op 23 september 2013, is de planologische ruimte die in de geldende bestemmingsplannen was opgenomen vastgelegd, waarmee de beheersverordening deze bestemmingsplannen heeft vervangen. De beheersverordening fungeert als de planologische context voor de referentiesituatie en wordt als zodanig elders in deze mileueffectrapportage behandeld.

2.4.3 Milieubeleidsplan 2013 | 2030

De gemeente Zevenaar heeft op 26 juni 2013 het Milieubeleidsplan gemeente Zevenaar 2013 | 2030 vastgesteld. Het plan is opgesteld om een actueel, helder en verantwoord beleidskader te hebben dat verbindt en de koers bepaalt voor milieukwaliteit binnen de gemeente Zevenaar. Het Milieubeleidsplan maakt duidelijk waar binnen de gemeente Zevenaar de prioriteiten liggen.

Het plan kent een aantal ambities die ook voor het buitengebied van toepassing zijn. Deze zijn verwoord in het Milieuperspectief Zevenaar 2030. Dit perspectief bestaat uit structuren, gebieden en plekken die van waarde kunnen zijn voor de (milieu)kwaliteit van Zevenaar. Het milieuperspectief is niet bedoeld als taakstelling, maar om uit te dagen. De voor het buitengebied belangrijke zaken zijn hieronder per deelgebied beschreven:

Milieuperspectief IJsselzone

- Fijnmazig fiets- en wandelnetwerk.
- Een gebied met cultuur, natuur en 'groene' bedrijvigheid; buitenplaatsen, bosschages, waterlopen en agrarisch (mede)gebruik.

- De ecologische en recreatieve routes (fiets en wandelen) zijn verbonden met de Stedelijke zone en de IJsselzone. Daarbij zijn de barrières (A12) geslecht.
- Visvijver toegankelijker maken en vervlechten met omliggend landschap.

Milieuperspectief 'Het Broek'

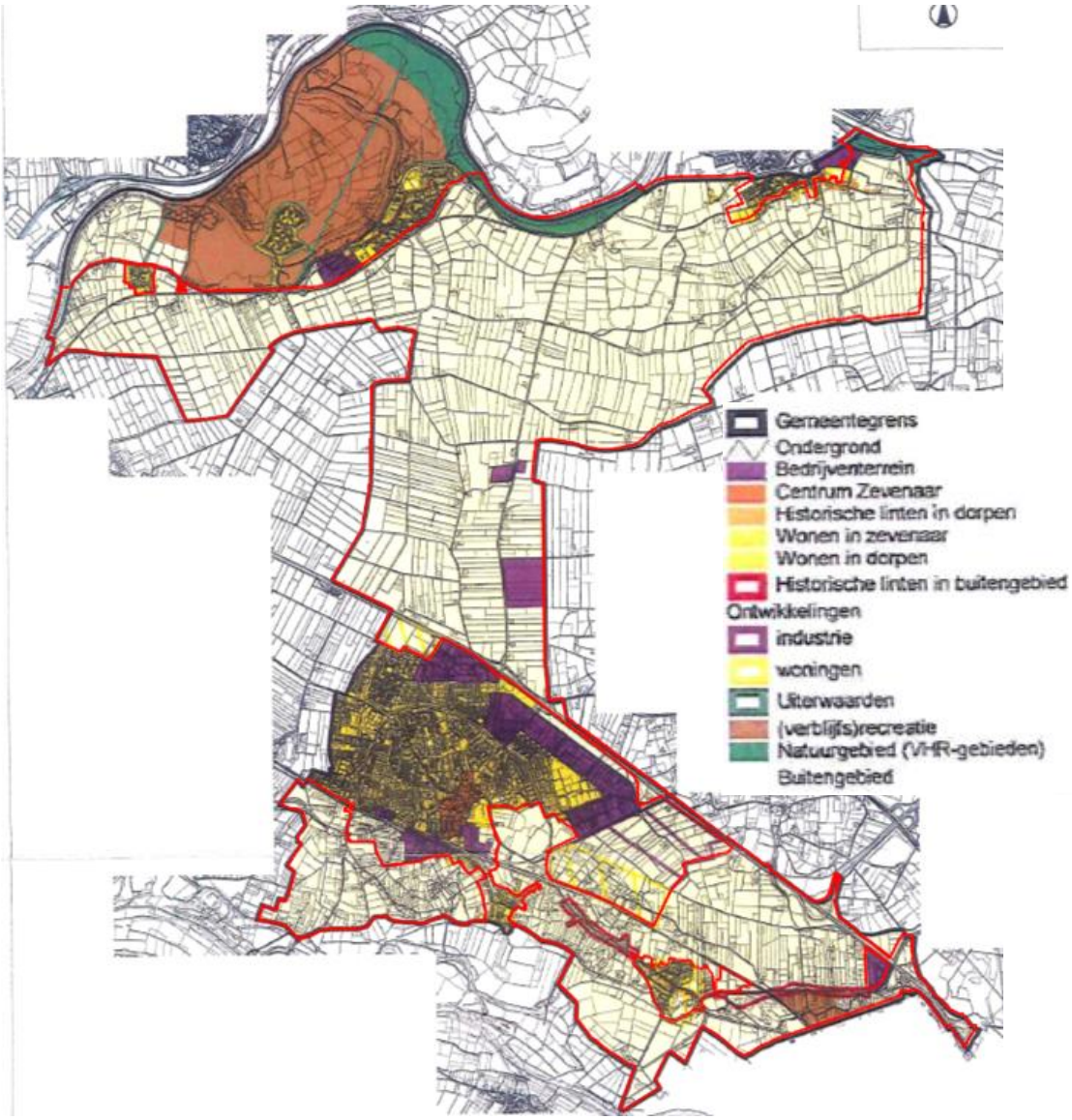
- Een nieuw te ontwikkelen blauwgroene zone, waarbij de ecologische en recreatieve routes (fiets en wandelen) zijn verbonden met de Stedelijke zone en de IJsselzone. Daarbij zijn de barrières geslecht.
- Rondom of deels in de blauwgroene zone is grasland voor (weide)vogels en kleinschalige 'groene' neven activiteiten voor de agrarische sector ter versterking van de blauwgroene zone.
- Doesburgseweg is bedoeld voor bestemmingsverkeer en ter ontsluiting van nieuwe functies binnen 'Het Broek'.
- De oude stortplaats heeft een belangrijke functie binnen het recreatief netwerk.

Milieuperspectief 'Rijnzone'

- Landelijk wonen in kernen en lintbebouwing met ruimte voor 'kleinschalige' bedrijven.
- Compacte stad binnen 400 meter rond ring en treinstation.
- Enkele natuurgebieden met recreatief medegebruik; o.a. groene lob functionerend als park voor recreatie en stadsecologie.
- Ecologische hoofdstructuur met aandacht voor natuur(beleving).
- Enkele hoogwaardige fietsroutes die het gebied zelf en de woongebieden verbindt met de natuur- en recreatiegebieden.
- Recreatieve stepping stones.
- (Stads)landbouw in het oostelijke gedeelte.
- Versterking landschappelijke en ecologische waarden en natuurlijke afscherming (productiebos) tussen weginfrastructuur en stedelijk gebied.

2.4.4 Geluidbeleid 2008

De nota geluidbeleid is vastgesteld op 1 juli 2009. De doelstelling van het beleid is het behouden van de goede kwaliteit van de leefomgeving en het benutten van kansen om, daar waar het noodzakelijk is, de kwaliteit van de leefomgeving te verbeteren.
Een belangrijke subdoelstelling is het realiseren een passende geluidskwaliteit in elk gebied. Voor verschillende gebieden binnen de gemeente is de geambieerde geluidskwaliteit vastgesteld. Hiervoor is de gemeente ingedeeld in gebieden op basis van de landelijke Milieukwaliteit in de Leefomgeving systematiek (MILO-systematiek) als basis gebruikt. Voor elf deelgebieden is de geluidsambitie bepaald waarbij een grenswaarde is vastgesteld en is aangegeven tot welke bovengrens, bij hoge uitzondering, daarvan mag worden afgeweken.
Voor het plangebied zijn drie gebiedstyperingen van belang. Het grootste gedeelte is getypeerd als buitengebied, met de geluidsambitie "rustig". Daarbinnen zijn twee gebieden getypeerd als historische lintbebouwing in het buitengebied met geluidsambitie "onrustig". Tenslotte zijn enkele gebieden getypeerd als bedrijventerrein met geluidsambitie "onrustig".



Figuur 2.2: Gebiedstyperingen (Geluidnota Zevenaar)

De A12 en de hoofdwegen door de kernen van de gemeente Zevenaar zijn de voornaamste geluidbronnen in het gebied. Buiten de kernen liggen landbouwwegen. Tijdens de oogstseizoenen zal hier meer zwaar verkeer over de wegen rijden. In Het Broek is een gezoneerd bedrijventerrein (Zweekhorst) gesitueerd. Op basis van de Wet geluidhinder geldt hier een afwijkend toetsingskader, waarbij de vergunning wordt getoetst aan de zonegrens.

2.4.5 Beleidsvisie externe veiligheid (2011)

De gemeente Zevenaar heeft een beleidsvisie externe veiligheid opgesteld om duidelijk te maken welke externe veiligheidsrisico's aanwezig zijn en hoe met toekomstige risico's om dient te worden gegaan in relatie tot ruimtelijke ontwikkeling en milieuvergunningverlening. Met betrekking tot Bevi-inrichtingen in het buitengebied gelden de volgende beleidsuitspraken:

- In het landelijk gebied worden woningen als kwetsbaar object beschouwd, ook indien er sprake is van een dichtheid van minder dan 2 woningen per ha;
- Binnen een PR 10^{-6} contour zijn nieuwe beperkt kwetsbare objecten, mits gemotiveerd, toegestaan. Dit betekent dat met de richtwaarde voor het plaatsgebonden risico wordt omgegaan zoals bedoeld in wet- en regelgeving;
- De nieuwvestiging van Bevi-inrichtingen is in principe niet toegestaan. Alleen gebiedseigen, functiegerelateerde Bevi-inrichtingen kunnen zich vestigen in het landelijk gebied, wanneer dit goed wordt gemotiveerd;
- De uitbreiding van Bevi-inrichtingen, die hun invloedsgebieden over woongebieden hebben, is toegestaan, mits het invloedsgebied niet toeneemt (standstill-principe). Met de oriëntatiewaarde wordt omgegaan zoals bedoeld in wet- en regelgeving. Toename van het groepsrisico, waarbij eventueel de oriëntatiewaarde wordt overschreden, kan gemotiveerd worden toegestaan. Hierbij wordt invulling gegeven aan de verantwoordingsplicht voor het groepsrisico zoals opgenomen in wet- en regelgeving.

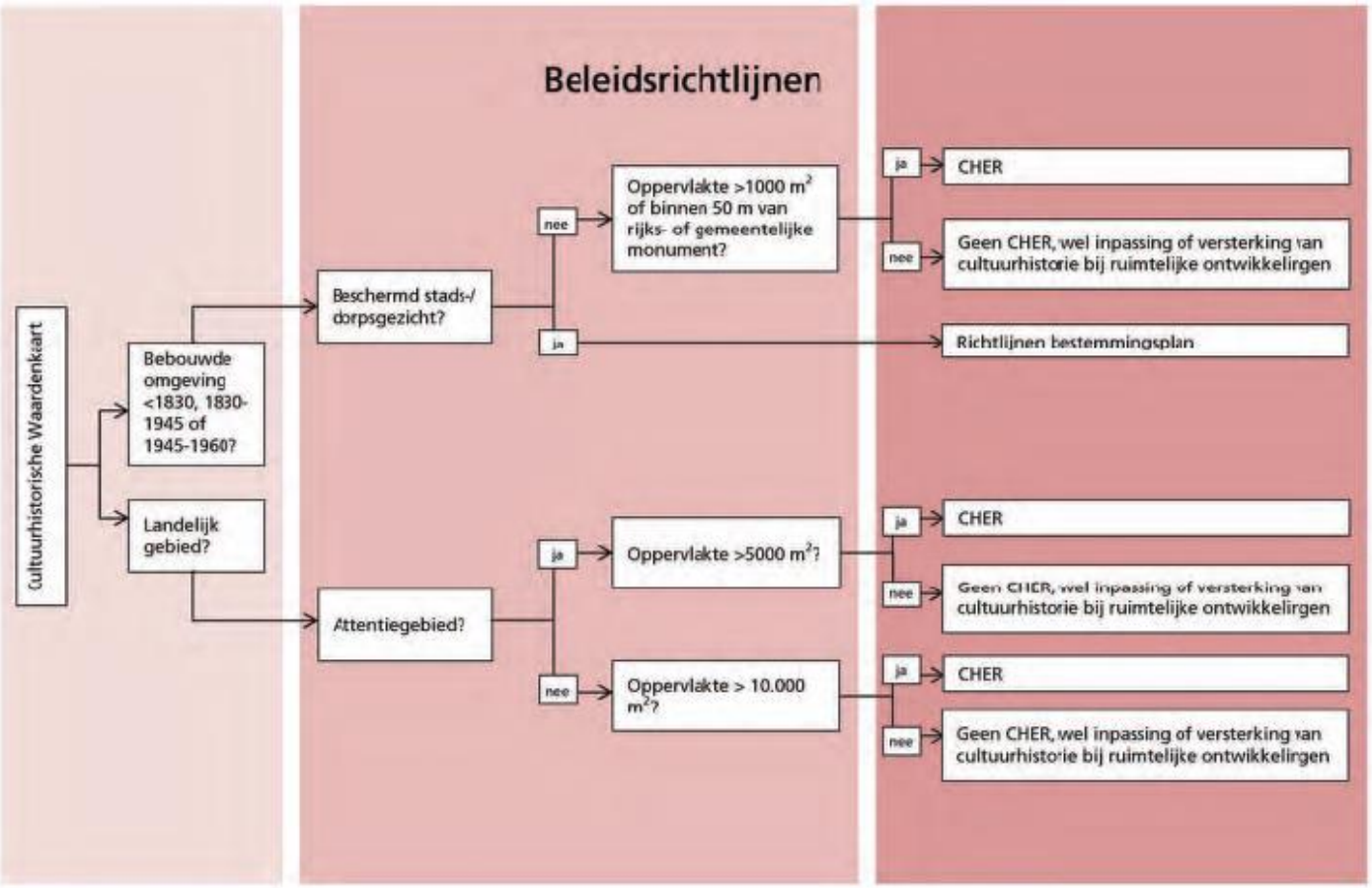
Ruimtelijke ontwikkelingen, waardoor het groepsrisico de oriëntatiewaarde overschrijdt, kunnen doorgang hebben mits een goede verantwoording plaatsvindt. Indien voldaan wordt aan de ruimtelijke ambities voor de inrichting van het gebied en aan de normen voor het plaatsgebonden risico wordt het groepsrisico verantwoord zoals omschreven in het Bevi.
Voor overige risicovolle inrichtingen geldt dat alleen gebiedseigen functiegerelateerde bedrijven met een beperkt extern veiligheidsrisico zijn toegestaan. Daarnaast zijn overige risicoveroorzakers (niet-Bevi en niet- drempelwaardenlijst) toegestaan, zoals aardgas-tankstations, windturbines en kleine propaantanks (<3 m^3),
Aanleg of uitbreidingen van transportassen of buisleidingen waarover of waardoor gevaarlijke stoffen worden vervoerd is mogelijk zolang binnen de PR 10^{-6}-contour geen kwetsbare objecten aanwezig zijn.
Binnen een bepaalde zone rondom risicobronnen wordt getoetst of een functie wel of niet zelfredzaam is. Indien deze niet-zelfredzaam is, wordt VGGM om advies gevraagd over de mate van zelfredzaamheid en de bestrijdbaarheid ingeval van een calamiteit.

2.4.6 Beleid vrijkomende agrarische bebouwing

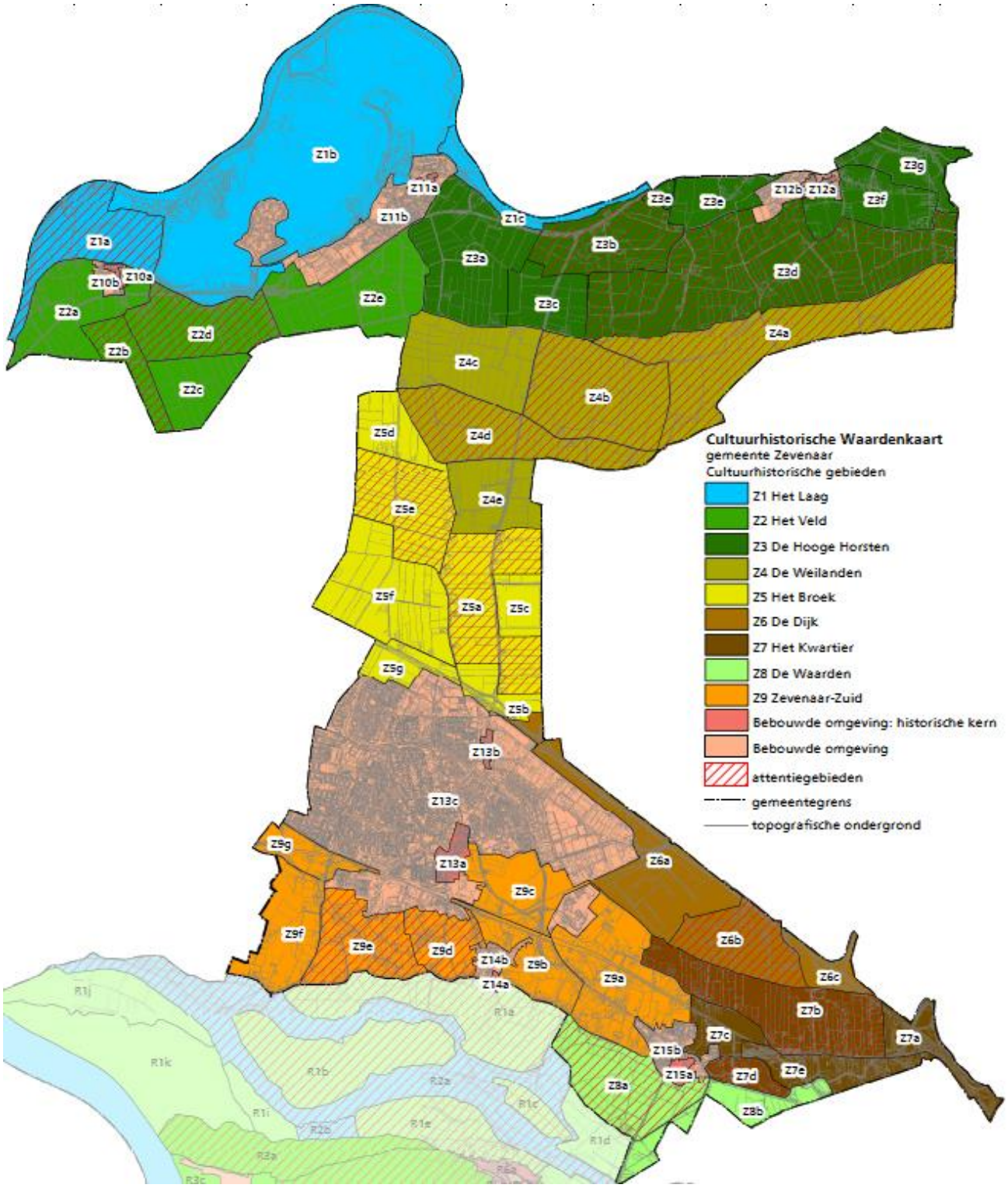
In 2009 is door de gemeente Zevenaar beleid opgesteld met betrekking tot vrijkomende agrarische bebouwing. Het functieveranderingsbeleid dient ter ondersteuning van de transformatie van het landelijk gebied. Nieuwe functies kunnen in het landelijk gebied een plek krijgen mits het gebied zich daarvoor leent en de functieverandering leidt tot een verbetering van de ruimtelijke kwaliteit, leefbaarheid en vitaliteit. Naast het agrarisch gebruik mogen andere belangrijke functies van het landelijk gebied daarbij niet onevenredig aangetast worden. Met het VAB beleid wordt een goede wijze van (her)gebruik bevorderd voor gebouwen in het buitengebied die hun huidige functie verliezen of hebben verloren.

2.4.7 Cultuurhistorische waardenkaart

De gemeente Zevenaar heeft (samen met de gemeente Rijnwaarden) een cultuurhistorische waardenkaart laten opstellen in 2013. De waardenkaart is geen vastgesteld beleid, maar een richtlijn. De beleidsrichtlijnen voor cultuurhistorische waarden als aangegeven op de cultuurhistorische waardenkaart zijn schematisch weergegeven in figuur 2.3.
In de toelichting op bestemmingsplannen dient duidelijk gemaakt te worden of in het bestemmingsplangebied (stede)bouwkundige structuren en historisch geografische structuren aanwezig zijn, en zo ja waar en op welke wijze dan rekening moet worden gehouden met deze waarden. Dit heeft als doel dat planvormers en plantoetsers cultuurhistorische facetten al in een vroeg stadium van planontwikkeling en ontwerp kunnen meenemen in de belangenafweging en besluitvorming. In het plangebied zijn, verspreid over de gemeente Zevenaar, attentiegebieden aanwezig, zoals te zien is in figuur 2.4.



Figuur 2.3: Beleidsrichtlijnen cultuurhistorische waardenkaart



Figuur 2.4: Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Zevenaar

2.4.8 Monumentenbeleid

Het gemeentelijk erfgoedbeleid is vastgelegd in de Erfgoednotitie. In het buitengebied is een aantal monumenten gesitueerd. Het monumentenbeleid zoals vastgelegd in de Erfgoednotitie draagt zorg voor behoud van deze monumenten door bescherming, ontwikkeling en kennisontwikkeling.

2.4.9 Archeologie

Vrijwel het gehele plangebied heeft een archeologische dubbelbestemming gekregen binnen het paraplubestemmingsplan archeologie van de gemeente Zevenaar. Deze gronden zijn mede bestemd voor de bescherming van de vastgestelde en verwachte (archeologische) waarden. Deze bescherming is overgenomen in de beheersverordening.
Er dient een aanlegvergunning aangevraagd te worden bij ingrepen vanaf een bepaalde grootte en/of diepte:

a. vastgestelde hoge archeologische waarde: voor bodemingrepen groter dan 30 m² en dieper dan 0,3m;
b. hoge archeologische verwachting: voor bodemingrepen groter dan 200 m² en dieper dan 0,5m;
c. middelmatige archeologische verwachting: voor bodemingrepen groter dan 500 m² en dieper dan 0,5m;
d. lage archeologische verwachting: voor bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,5m;
e. 'specifieke vorm van waarde - onbekende archeologische verwachting' voor bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,5m;
f. 'specifieke vorm van waarde - oppervlaktewater'' voor bodemingrepen groter dan 2.500 m² en dieper dan 0,5m waarbij geldt dat gebieden waar de waterdiepte groter is dan 1,50m buiten beschouwing blijven.

2.4.10 Recreatie en toerisme, beleidsplan 2013-2018

Het recreatiebeleid van de gemeente Zevenaar is vastgelegd op 23 januari 2013. De gemeente kent op het gebied van toeristisch-recreatieve ontwikkeling een hoge ambitie. Ze wil het potentieel van de groeimarkt van de vrijetijdseconomie zoveel mogelijk benutten ten behoeve van het creëren van werkgelegenheid en een bruisende uitstraling van de gemeente. Daarmee wordt beoogd de aantrekkelijkheid van de gemeente te verhogen, zowel als woonomgeving als als verblijfslocatie.
Om de ambitie op het gebied van toerisme en recreatie te kunnen behalen, zijn twee hoofddoelstellingen benoemd:

1. Het versterken van het toeristisch-recreatief aanbod om meer dag- en verblijfsrecreanten te ontvangen, die meer besteden, langer blijven en vaker terugkeren.
2. Het creëren van een helder en stimulerend kader waarbinnen de recreatie, het toeristisch bedrijfsleven en ondernemende burgers de kansen kunnen benutten.

In het plangebied, met name in de IJssel- en Rijnzone, zal dit betekenen dat meer functiemenging kan plaatsvinden. Naast de agrarische productiefunctie wordt de belevingswaarde van het buitengebied van belang in het buitengebied.

2.4.11 Evenementenbeleid

Op 24 februari 2010 is het Evenementenbeleid van de gemeente Zevenaar vastgesteld. Hierin worden de spelregels rond evenementen in de gemeente neergezet. De omschrijving evenementen wordt in alle bestemmingsplannen binnen de hele gemeente als extra mogelijkheid aan de doeleindenomschrijving toegevoegd, binnen bestemmingen waar dit nu al voorkomt en waar het denkbaar is. Het is de bedoeling om in deze doeleindenomschrijving tevens beperkingen qua aard en omvang van de evenementen op te nemen, in verband met de ruimtelijke impact op de omgeving.

Met het evenementenbeleid wordt de planologische mogelijkheid om evenementen te organiseren in het plangebied voorgesteld, daar waar dit voorkomt en waar het denkbaar is.

3 Referentiesituatie

3.1 Inleiding

De huidige situatie en de autonome ontwikkelingen vormen de referentie bij het bepalen van de effecten op de omgeving van de ontwikkelingen zoals mogelijk worden gemaakt in het Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar. De referentiesituatie bestaat uit:

- De huidige situatie, zijnde de feitelijke bestaande situatie;
- De autonome ontwikkeling, bestaande uit de toekomstig zekere ontwikkelingen binnen en buiten het plangebied (zonder de realisatie van de ontwikkelingen zoals vastgelegd in dit bestemmingsplan).

Als referentiejaar is 2026 gekozen, de planperiode voor het bestemmingsplan. Voor het beoordelen van de effecten van stikstofdepositie op Natura 2000 gebieden wordt, conform daarvoor geldende wettelijke eisen, de huidige situatie (2015/2016) als vergelijkingsbasis gebruikt.

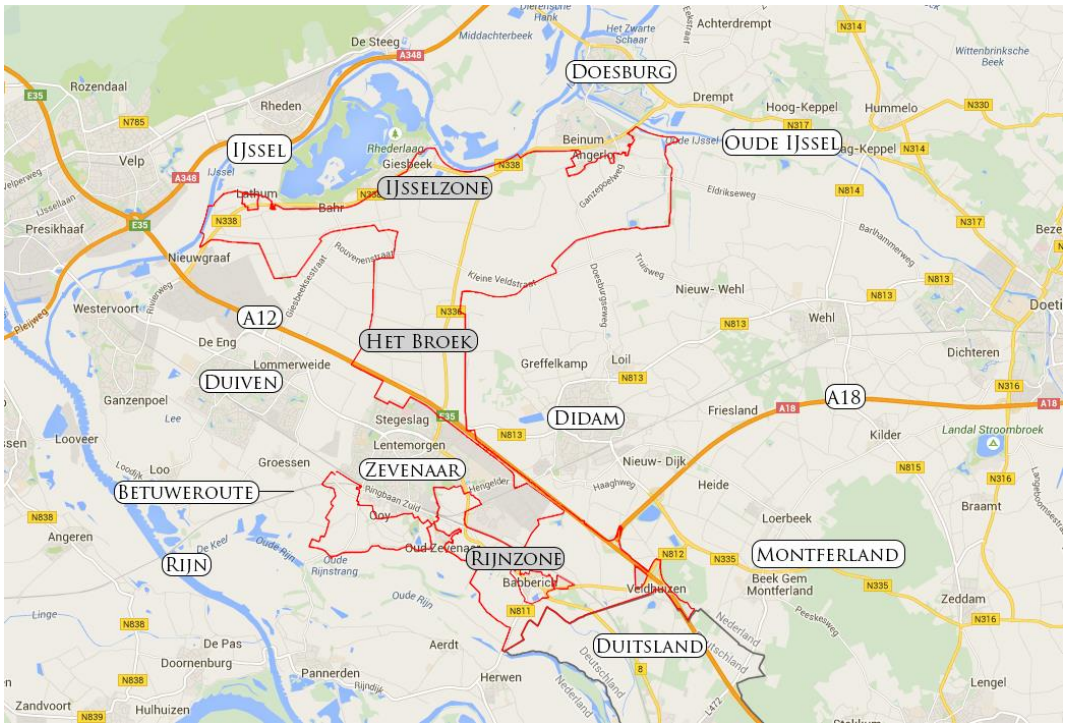
In dit hoofdstuk wordt een beschrijving gegeven van de referentiesituatie: eerst algemeen voor het gebied als geheel, daarna thematisch, waarbij vooral gericht wordt op die delen van het buitengebied waar ontwikkelingen voorzien zijn en/of waar effecten verwacht worden.
De volgende hoofdonderwerpen worden onderscheiden:

- Landbouw: huidige situatie en trends;
- Natuur: Natura2000, Wav-gebieden, Gelders Natuurnetwerk (GNN, voorheen EHS) en beschermde plant- en diersoorten;
- Landschap en cultuurhistorie (inclusief archeologie): landschappelijke en cultuurhistorische karakteristieken en waarden in het buitengebied;
- Leefbaarheid en gezondheid: met name de effecten van geur en fijn stof, de mogelijke invloed op de gezondheid van omwonenden en hinderaspecten als verkeer, geluid, luchtkwaliteit, lichthinder en externe veiligheid.

In aanvulling op de hierboven genoemde hoofdthema's wordt ook aandacht besteed aan de aspecten bodem, wonen, werken (niet-agrarisch) en recreatie.

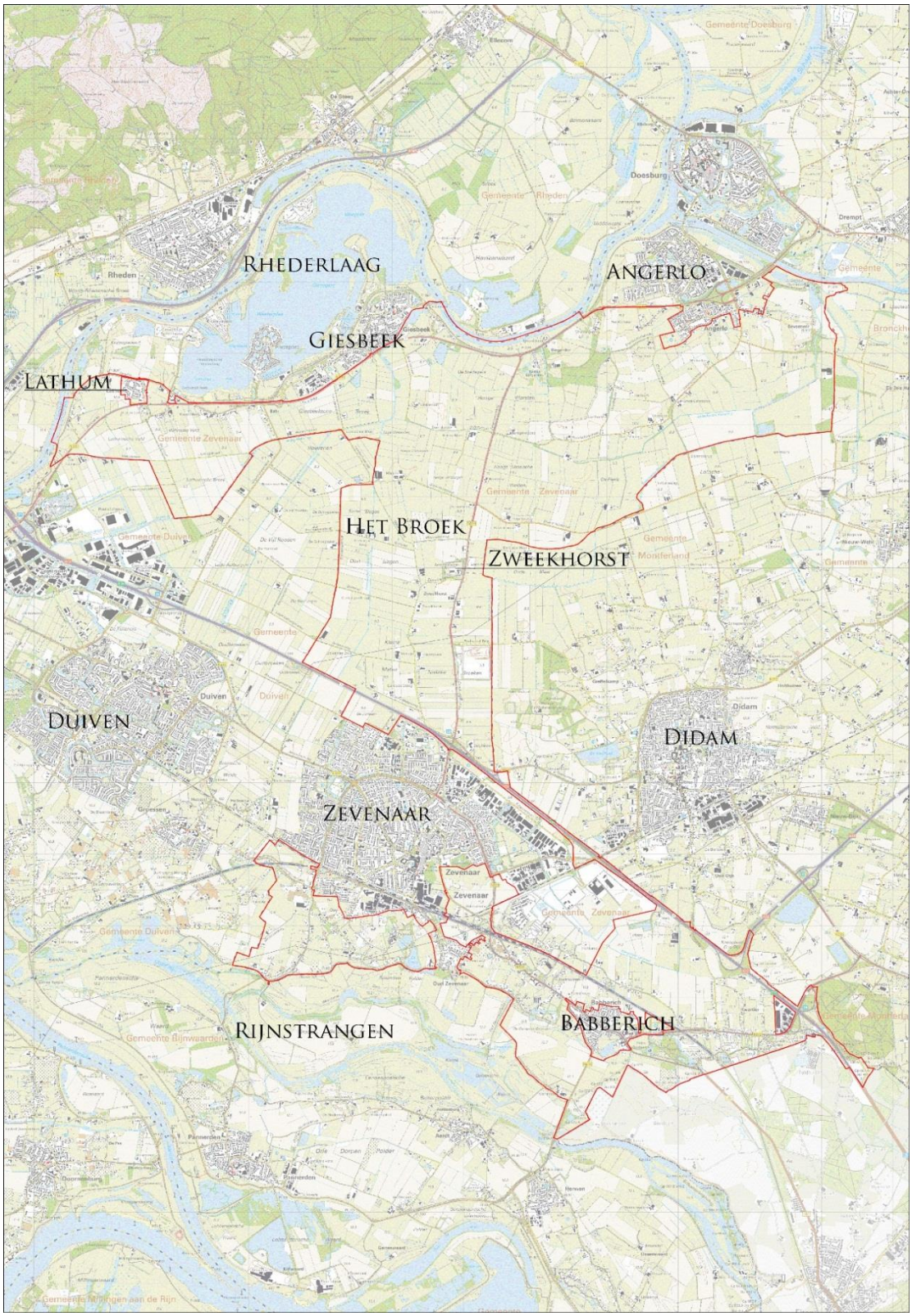
3.2 Schets plangebied en omgeving

Zevenaar is gelegen tussen de rivieren Rijn, IJssel en Oude IJssel en de heuvels van het Montferland. Ten zuidoosten grenst de gemeente Zevenaar aan de Duitse gemeente Emmerich (Emmerik). De omliggende Nederlandse gemeenten zijn, vanaf de Duitse grens met de klok mee: Rijnwaarden, Duiven, Rheden, Doesburg, Bronckhorst, Doetinchem en Montferland. Het is gelegen aan belangrijke doorvoerroutes (A12, HST en Betuweroute) tussen de Nederlandse mainports Rotterdam en Schiphol en het Duitse Ruhrgebied. De omgeving van het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 3.1: Omgeving van het plangebied

Het plangebied voor het Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar omvat vrijwel het gehele landelijke gebied van de gemeente. De kernen behoren niet tot het plangebied, evenals de uiterwaarden langs de IJssel en het recreatiegebied Rhederlaag aan de noordzijde van de gemeente. Het plangebied is weergegeven in figuur 3.2.
Landschappelijk is het buitengebied van Zevenaar globaal in drie deelgebieden te verdelen: de IJsselzone, het Broek en de Rijnzone. Het Broek is het komgebied van Zevenaar dat zich tussen de twee rivierlandschappen in bevindt.
De agrarische sector neemt een belangrijke plaats in en heeft voornamelijk in het Broek - het centrale deel van de gemeente Zevenaar - het primaat. Het noordelijk gedeelte van de gemeente kent zowel een belangrijke recreatieve functie, als agrarisch gebied, woongebieden en landgoederen. In het Rhederlaag manifesteert de recreatieve functie zich het sterkst, maar het gebied heeft ook een belangrijke natuurfunctie. Rhederlaag is echter geen onderdeel van het plangebied. Ook de dorpen Lathum, Giesbeek en Angerlo zijn geen onderdeel van het plangebied. Behalve in de dorpen wordt er ook gewoond in het buitengebied. In de IJsselzone is dit echter weinig voorkomend. In de Rijnzone komt menging van functies en kleinschaligheid wel veel voor. Zowel wonen als recreatie spelen hier in het buitengebied een belangrijke rol.



Figuur 3.2: Plangebied Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar (plangebied rood omlijnd)

3.3 Autonome ontwikkelingen

In en rond het plangebied spelen diverse autonome ontwikkelingen, ontwikkelingen die ook zonder het bestemmingsplan Buitengebied effect (kunnen) hebben op het plangebied. Autonome ontwikkelingen zijn te onderscheiden in:

- Trendmatige- en/of beleidsmatige ontwikkelingen: bijvoorbeeld ontwikkelingen in de landbouw, groei/krimp bevolking;
- Zeker toekomstige ontwikkelingen: concrete ruimtelijke ontwikkelingen zoals vastgelegd in (vastgestelde) ruimtelijke besluiten;
- Onzekere toekomstige ontwikkelingen: ontwikkelingen zoals voorzien/voorgesteld in beleidsstudies, structuurvisies e.d., maar die nog geen status hebben, nog niet zijn vastgesteld en daarmee nog niet concreet zijn.

Voor het plan-MER is het van belang om na te gaan om de ontwikkelingen zoals voorgesteld in het bestemmingsplan Buitengebied:

- Belemmerd worden door autonome ontwikkelingen;
- Belemmeringen kunnen vormen voor autonome ontwikkelingen;
- Tot cumulatie van effecten met autonome ontwikkelingen kunnen leiden.

In het plan-MER wordt rekening gehouden met zekere toekomstige ontwikkelingen en niet met onzekere toekomstige ontwikkelingen of algemene trendmatige en/of beleidsmatige ontwikkelingen.

Een concrete toekomstige ontwikkeling is de doortrekking van de A15 naar de A12, verbreding van de A12 en realisatie van nieuwe op- en afritten (figuur 3.3). De keuze voor de uit te werken variant is genomen in 2012 en op dit moment worden de plannen verder uitgewerkt in een Ontwerp Tracé Besluit (OTB). Het ontwerptracébesluit heeft van 12 november tot en met 23 december 2015 ter inzage gelegen.

Het doortrekken van de A15 en de verbreding van de A12 zijn een autonome ontwikkeling die als onderdeel van de referentiesituatie wordt beschouwd.

Een onzekere toekomstige ontwikkeling is de (recreatieve) ontwikkeling van het Rhederlaag ten noorden van het plangebied. Voor de recreatieve ontwikkeling van dit gebied is een visie opgesteld, maar nog niet concreet uitgewerkt en vastgelegd.

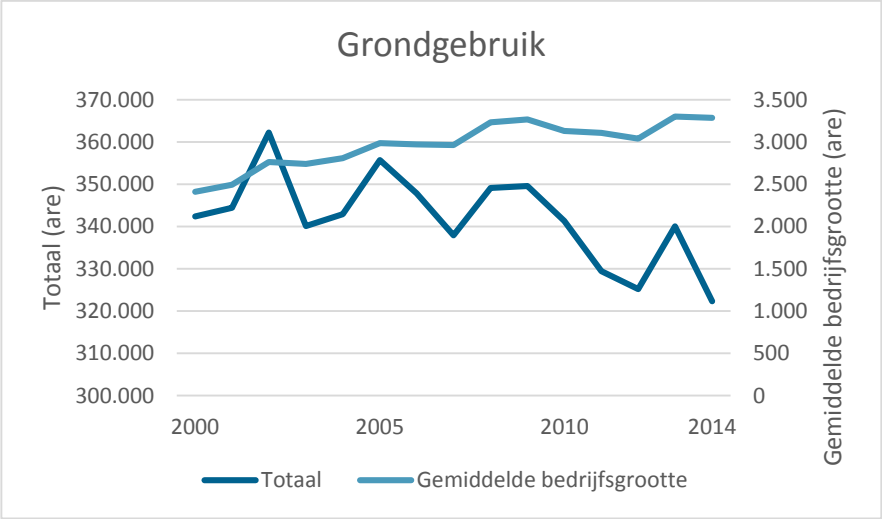
Andere onzekere ontwikkelingen zijn de ontwikkeling van een windpark in de Bijvanck en vestiging / verplaatsing van een intensieve veehouderij in Angerlo. Deze ontwikkelingen zijn nog in voorbereiding en kunnen niet in de m.e.r. meegenomen worden. Voor de windturbines Bijvanck is inmiddels een voorontwerp inpassingsplan ter inzage gelegd. De verplaatsing van de intensieve veehouderij volgt te zijner tijd een eigen planologische procedure, inclusief milieuafweging.

Voor de ontgronding van het Rhederlaag is een ontgrondingsvergunning verleend. Deze ontwikkeling ligt buiten het plangebied. Gezien de aard van het voornemen, namelijk een voortgezet gebruik, waarbij de ontgronding niet groter wordt dat de initiële verleende vergunning voor de ontgronding, zijn geen specifieke effecten van deze vergunning te verwachten. De ontgronding wordt als autonome ontwikkeling beschouwd.

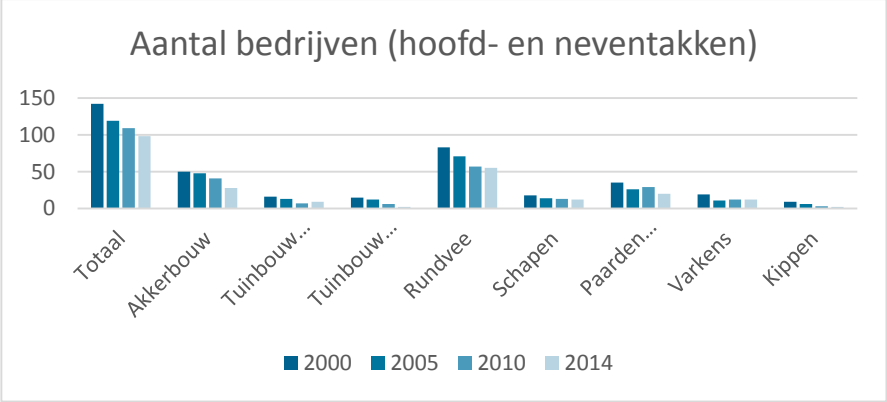
Figuur 3.3 Doortrekking van de A15 naar de A12 (Bron: ViA15).

3.4 Landbouw

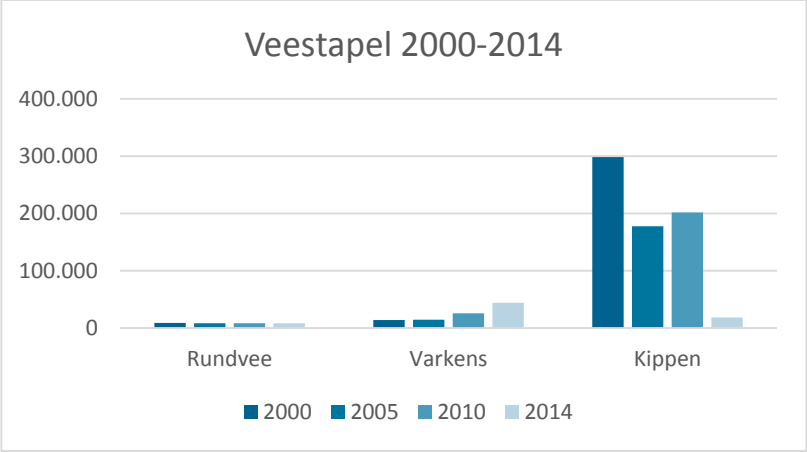
In de gemeente Zevenaar zijn ca. 115 agrarische bouwpercelen aanwezig. Met name in het komgebied van het Broek en in de aangrenzende IJsselzone heeft de landbouw een belangrijke plaats. In het plangebied zijn zowel grondgebonden als niet-grondgebonden bedrijven aanwezig. Het aantal bedrijven is in de afgelopen jaren afgenomen. In de periode 2000-2014 is sprake geweest van schaalvergroting (zie figuur 3.4 en 3.5), waarbij de gemiddelde bedrijfsgrootte is gegroeid van ca. 2.100 are naar ca. 3.300 are. De totale oppervlakte grondgebruik is afgenomen. De rundveehouderij is in de gemeente Zevenaar een belangrijke tak, met name in het noordelijk gedeelte van het plangebied. In deze tak is de schaalvergroting duidelijk te zien: in de periode 2000-2014 is de gemiddelde grootte van de rundveetak toegenomen van ca. 105 tot ca. 150 stuks vee per bedrijf. Het aantal bedrijven is in die periode afgenomen van ca. 80 tot ca. 55.
Tevens vormt de akkerbouw een belangrijke sector en zijn er ca. 15 niet-grondgebonden agrarische bedrijven en een zestal glastuinbouwbedrijven in de gemeente. De glastuinbouwbedrijven zijn allen in de Rijnzone gevestigd.
In het plangebied zijn 12 varkenshouderijen gevestigd. Het aantal varkens is in de periode 2000-2014 verdrievoudigd van ca. 15.000 naar ca. 45.000 dieren. Het aantal kippen is daarentegen sterk gedaald van ca. 300.000 op 9 bedrijven tot ca. 18.000 dieren op 2 bedrijven (zie figuur 3.6). Figuur 3.7 geeft de verdeling van de agrarische bedrijven in het buitengebied weer. De bedrijven kennen verschillende hoofdtakken. Er is tevens onderscheid te maken tussen grondgebonden, niet-grondgebonden bedrijven en glastuinbouwbedrijven.



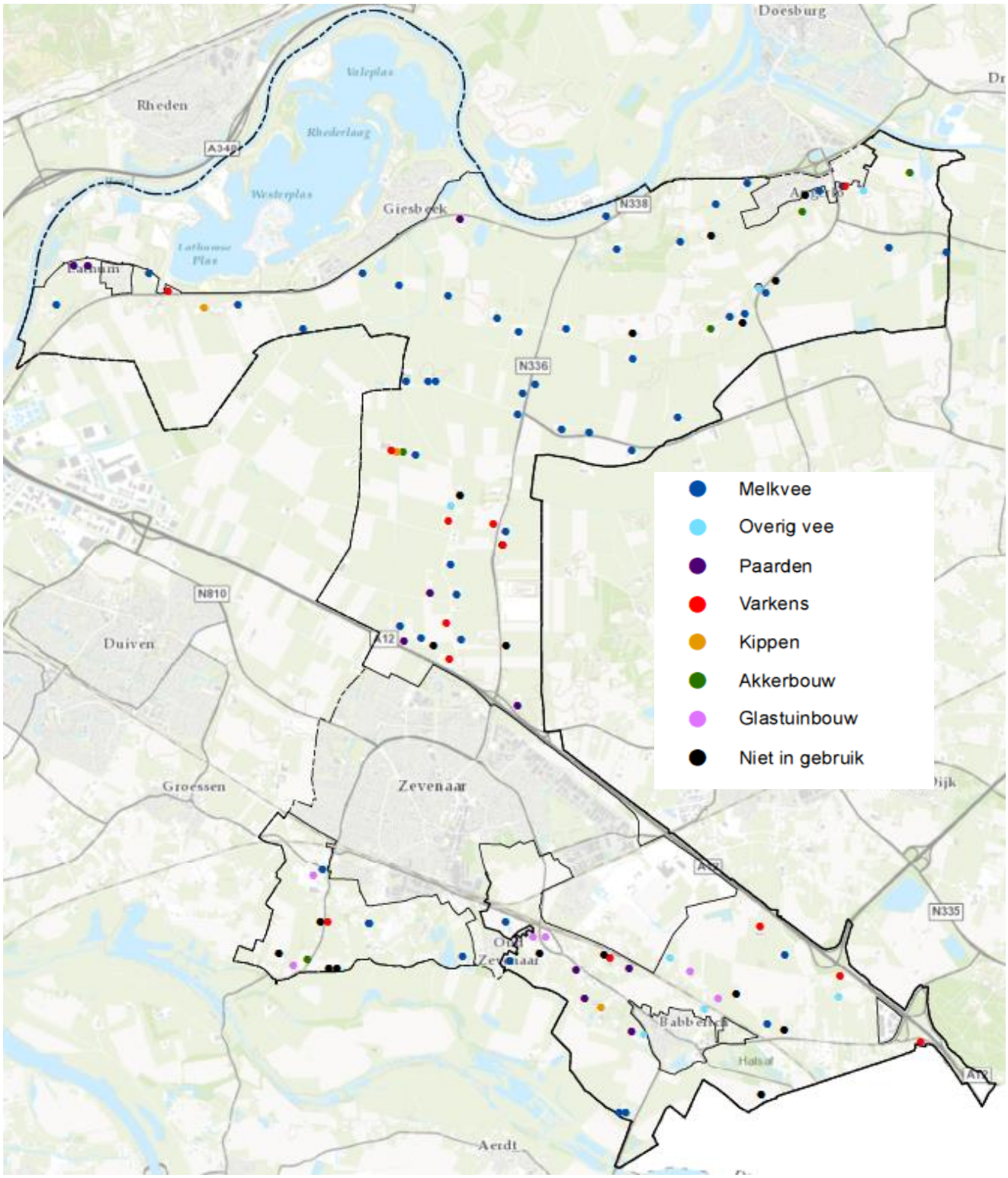
Figuur 3.4: Grondgebruik agrarische bedrijven gemeente Zevenaar (Bron: CBS Statline)



Figuur 3.5: Aantallen agrarische bedrijven, zowel hoofd- als neventakken (Bron: CBS Statline)



Figuur 3.6: Veestapel gemeente Zevenaar (Bron: CBS Statline)



Figuur 3.7: Overzicht agrarische bedrijven naar hoofdtak (Bron: Gemeente Zevenaar)

3.5 Natuur

3.5.1 Inleiding

In het plangebied liggen diverse natuurgebieden die deel uitmaken van het (rijks- en provinciale) Natuurnetwerk Nederland (NNN, voorheen Ecologische hoofdstructuur (EHS) genoemd), in Gelderland het Gelders Natuurnetwerk genoemd (GNN). In deze paragraaf wordt hier op ingegaan. Tot de NNN/GNN behoren onder meer de Natura 2000-gebieden. In deze paragraaf wordt achtereenvolgens ingegaan op de volgende onderwerpen:

- De Natura 2000-gebieden in en rond het plangebied;
- De (overige) zeer kwetsbare delen van het NNN/GNN) (de zogenaamde Wav-gebieden);
- De (overige) delen van het NNN/GNN (niet zijnde Natura2000 en/of Wav);
- De overige natuurwaarden in of nabij het plangebied (plan- en diersoorten).

Vanwege de betekenis van de depositie van stikstof uit de lucht voor de (ontwikkeling van de) natuurwaarden in grote delen van de ecologische hoofdstructuur, wordt in deze paragraaf ook specifiek ingegaan op de huidige en toekomstige stikstofbelasting.

3.5.2 Natura2000-gebieden

Ten noorden en zuiden van plangebied (en voor een klein gedeelte in het plangebied) is één Natura 2000-gebied gelegen: Rijntakken.
In de verdere omgeving van Buitengebied zijn de volgende Natura 2000-gebieden gelegen:

Nederland:

- Veluwe, ca 2,5 km ten noordwesten van het plangebied ;
- Landgoederen Brummen, ca 10 km ten noorden van het plangebied.

Duitsland:

- VRL Unterer Niederrhein ca.5 km ten zuiden van het plangebied;
  met daarbinnen de volgende drie gebieden:
  - NSG Emmericher Ward;
  - NSG Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef;
  - NSG Salmorth.

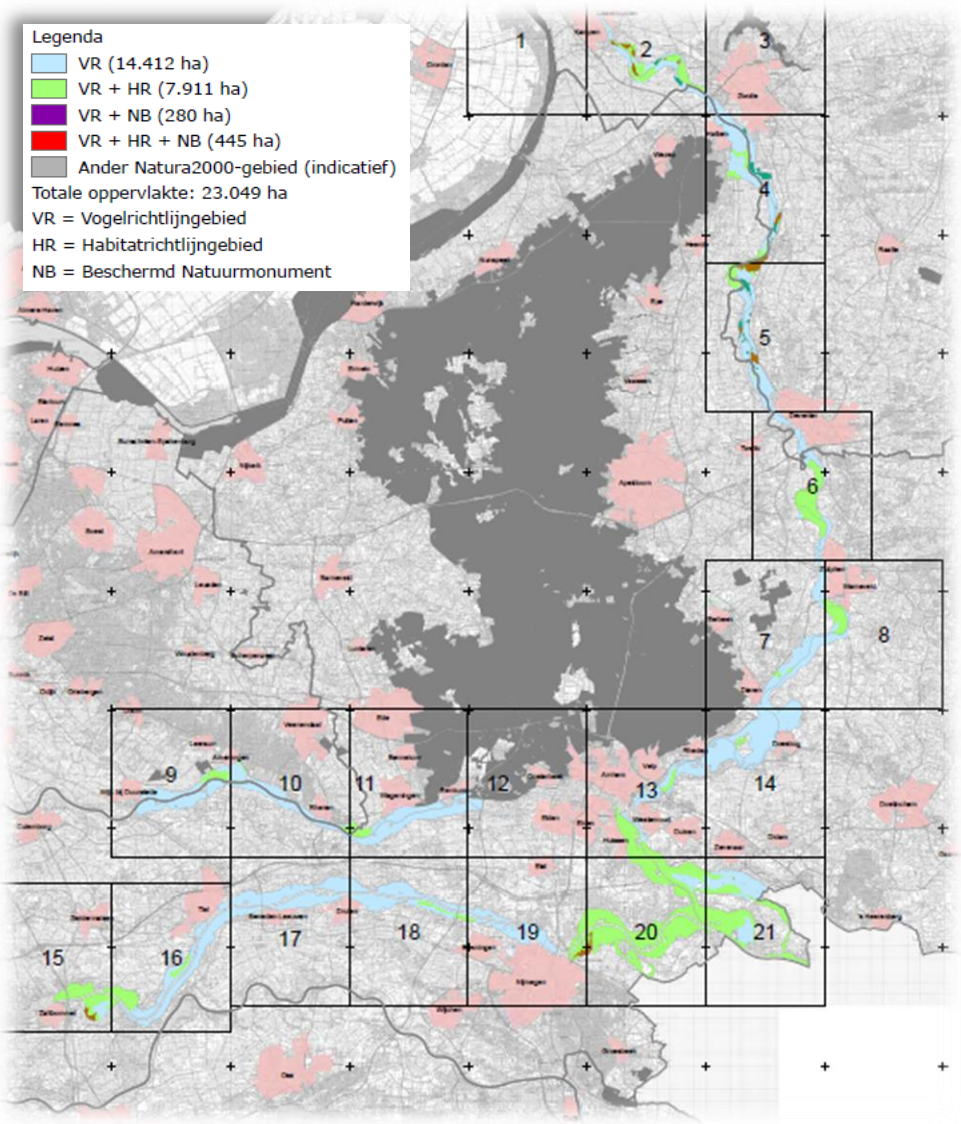
In het voorliggende plan-MER en de daarvoor opgestelde Passende Beoordeling is een afstand gehanteerd van 10 km vanaf de grens van het plangebied als gebied waarbinnen de effecten van de ontwikkelingen in het Bestemmingsplan Buitengebied op de Natura 2000-gebieden worden onderzocht. De 10 km grens is arbitrair: uiteindelijk gaat het om het effect op de natuurlijke kenmerken van de Natura2000-gebieden ongeacht de afstand. Maar 10 km wordt valide geacht voor het effectenonderzoek in het kader van Bestemmingsplan Buitengebied.
Nabij (en deels in) het plangebied is het Natura 2000-gebied Rijntakken gelegen en binnen 10 km het Natura 2000-gebied Veluwe en Landgoederen Brummen. Beide Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en daarmee maatgevend voor de stikstofeffecten die ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan veroorzaken. Daarnaast is binnen de 10 km het Duitse Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein met daarin habitatrichtlijngebieden gelegen. Ook deze gebieden zijn stikstofgevoelig.

Een ruimer onderzoeksgebied wordt niet noodzakelijk en zinvol geacht voor de effectbeoordeling. Immers het effect van ontwikkelingen doet zich primair voor op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, gebieden die door hun gevoeligheid, het meest kritisch en maatgevend zijn. Effecten op omliggende gebieden op ruimere afstand zijn sowieso kleiner. Op voorhand wordt verwacht dat de ontwikkelingen (mogelijk) significante effecten hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Maatregelen ten behoeve van deze gebieden hebben ook een positief effect op verder weg gelegen gebieden. Als de stikstofproblematiek op deze gebieden opgelost wordt, zijn ook (eventuele) problemen op verderweg gelegen gebieden opgelost.

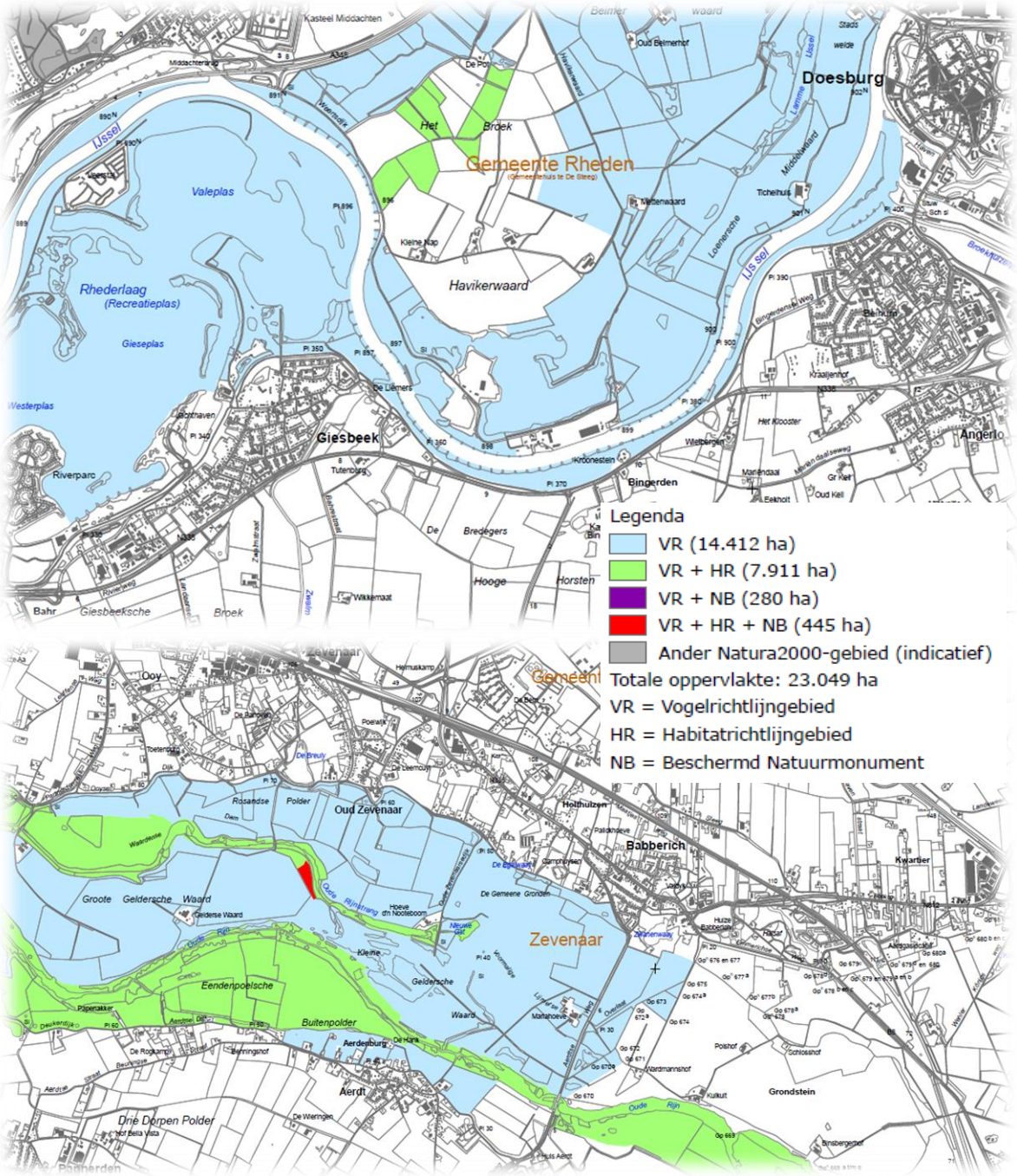
Figuur 3.8: Natura2000-gebieden in de omgeving van plangebied Buitengebied Zevenaar (bron: http://genesis.aerius.nl/calculator)

3.5.2.1 *Rijntakken*

Natura2000-gebied de Rijntakken is een Vogelrichtlijngebied en deels een Habitatrichtlijngebied. Dit gebied is in april 2014 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelen zijn in de passende beoordeling opgenomen (Antea Group, 2015). Figuren 3.9 en 3.10 geven respectievelijk het totale Natura2000-gebied en een uitsnede van het deel nabij het plangebied Buitengebied Zevenaar. In dit Natura 2000-gebied is de ontgronding in het Rhederlaag (buiten het plangebied) relevant. Hiervoor is recent een vergunningaanvraag verleend. Deze vergunning betreft voortgezet gebruik. Aangezien de ontgronding reeds langere tijd plaatsvindt, is geen sprake van nieuwe effecten. De ontgronding maakt onderdeel uit van de situatie van het plangebied tijdens de aanwijzing. Er behoeft daarom geen rekening gehouden te worden met eventuele cumulatie van effecten.



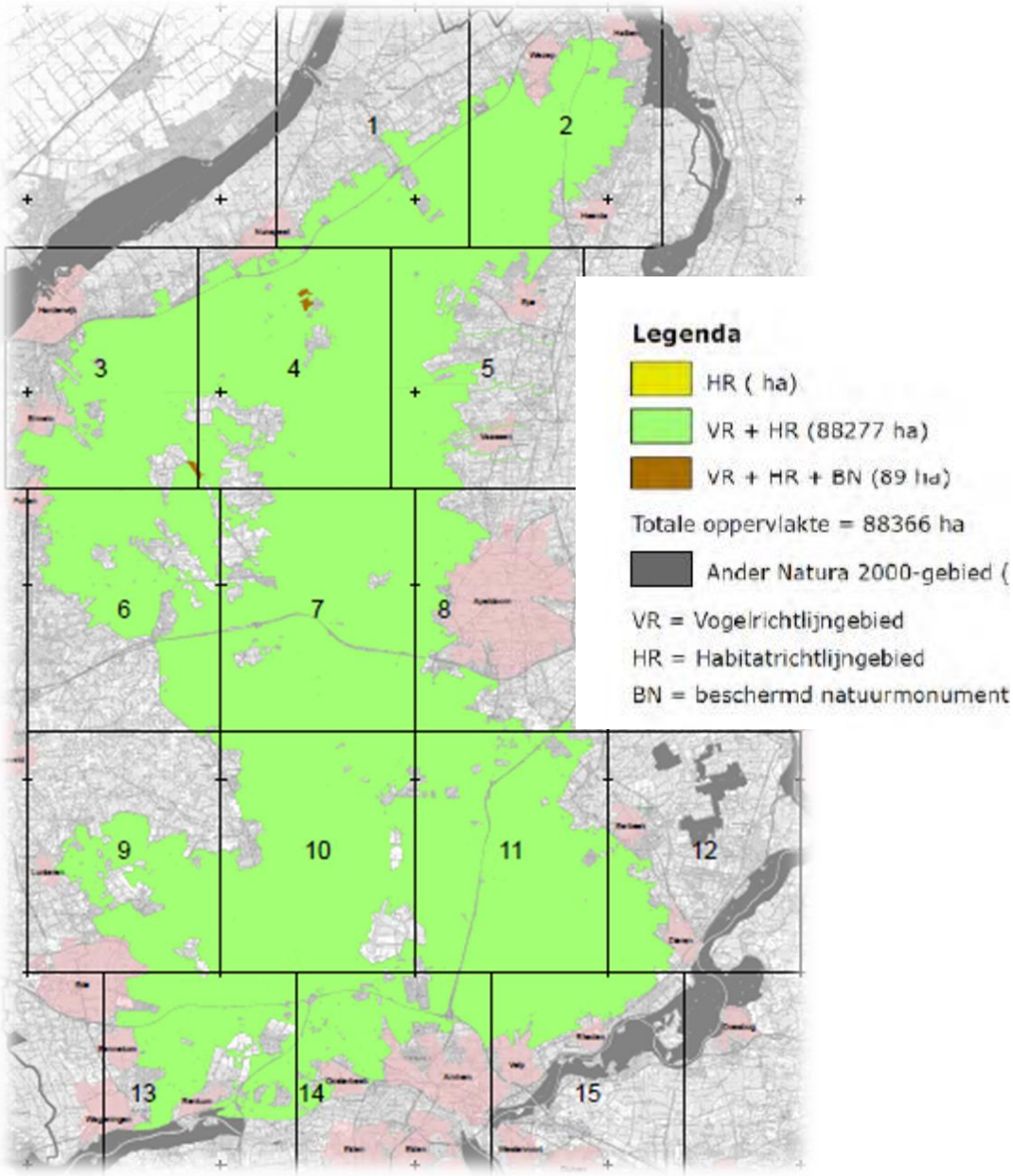
Figuur 3.9: Begrenzing Natura 2000-gebied Rijntakken (zie figuur 3.11 voor uitsnede kaart in directe omgeving plangebied) (Bron: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx)



Figuur 3.10: Begrenzing Natura 2000-gebied Rijntakken;uitsnede kaart noordgrens (boven) en zuidgrens (onder) van het plangebied (Bron: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx)

3.5.2.2 *Veluwe*

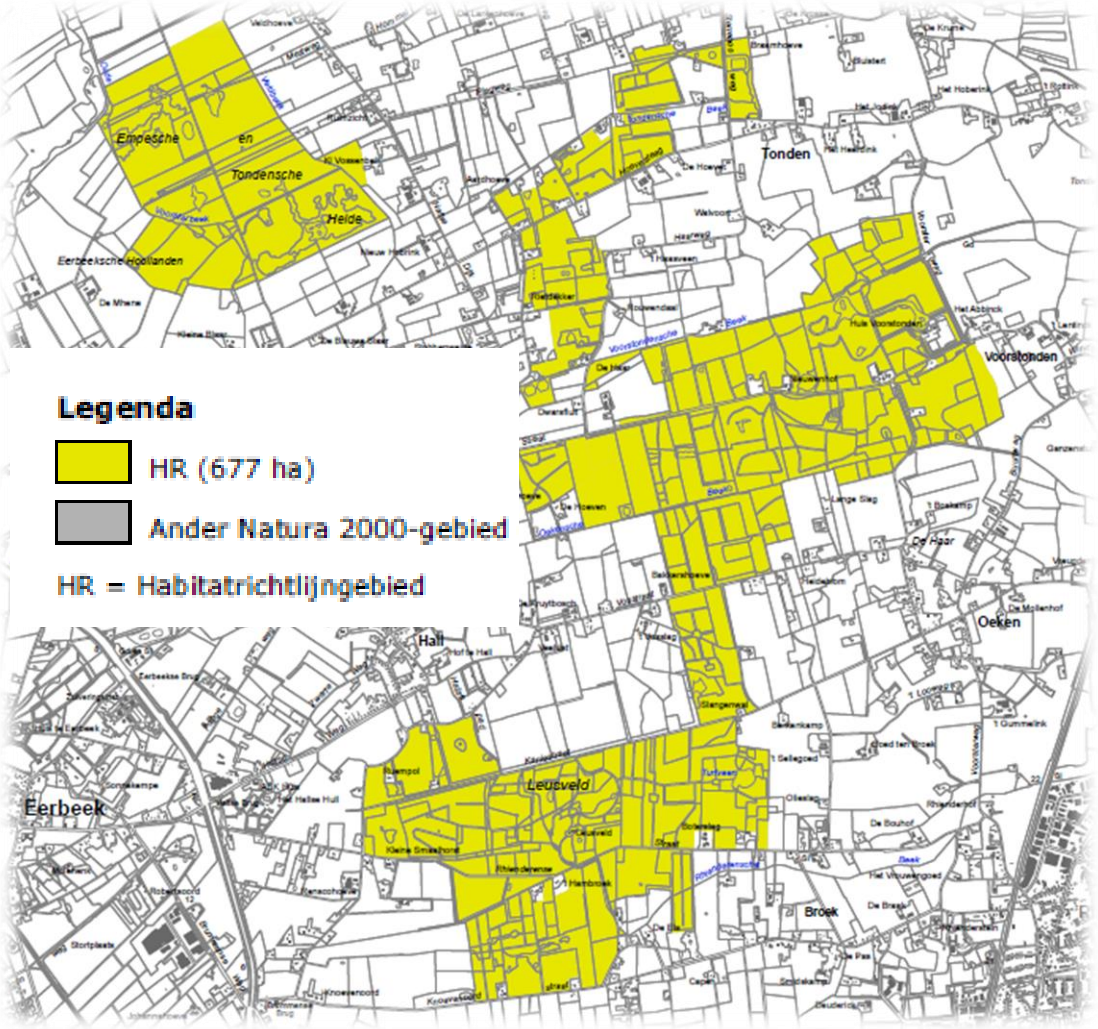
Dit gebied is op juni 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het betreft een Vogel- en Habitatrichtlijngebied. De instandhoudingsdoelen zijn in de passende beoordeling opgenomen. Figuur 3.11 geeft de begrenzing van het Natura2000-gebied.



Figuur 3.11: Begrenzing Natura 2000-gebied Veluwe
(Bron: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx)

3.5.2.3 *Landgoederen Brummen*

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen is alleen aangewezen als Habitatrichtlijngebied (zie figuur 3.12). Dit gebied is in mei 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.
De instandhoudingsdoelen voor de habitattypen en habitatsoorten zijn opgenomen in de passende beoordeling.



Figuur 3.12: Begrenzing Natura 2000-gebied Landgoerederen Brummen (Bron: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx)

3.5.2.4 *Unterer Niederrhein (Duitsland)*

In de passende beoordeling zijn de soorten en habitattypen benoemd waarvoor het VRL Unterer Niederrhien is aangewezen. Tevens wordt hierin ingegaan op de instandhoudingsdoelen van de deelgebieden binnen dit VRL-gebied die op minder dan 10 km afstand van het plangebied liggen. Ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op de Duitse Natura 2000-gebieden wordt de Duitse toetsingsmethode toegepast. Voorziet een project op Nederlands grondgebied voor geen enkel Duits Natura 2000-gebied in een toename van stikstofdepositie van 0,1 kg N/ha/jaar (7,14 mol/ha/jaar) of meer, dan kan er volgens de Duitse toetsingsmethode vanuit worden gegaan dat significante effecten zijn uitgesloten.

Leidt een zodanige aanvraag voor één of meer Duitse Natura 2000-gebieden wel tot een toename van stikstofdepositie van 0,1 kg N/ha/jaar (7,14 mol/ha/jaar) of meer, dan dient voor het/de betreffende gebied(en) een nadere beoordeling plaats te vinden. Deze beoordeling bestaat er in voorkomend geval primair uit dat ten aanzien van het/de betrokken gebied voor de relevante habitattypen wordt nagegaan of rekening houdend met de extra stikstofdepositie als gevolg van het aangevraagde project en eventuele cumulerende andere projecten, de minimumwaarde van het zogenaamde critical loads-bereik (CL-bereik) wordt overschreden. Wordt de minimumwaarde van het CL-bereik niet overschreden óf bedraagt de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door het aangevraagde project en eventuele cumulerende andere projecten voor de relevante habitattypen minder dan 3% van de minimumwaarde van het CL-bereik, dan kunnen significante effecten ook voor het betrokken Duitse Natura 2000-gebied uitgesloten worden geacht.

3.5.3 Natuurnetwerk Nederland (excl. N2000)

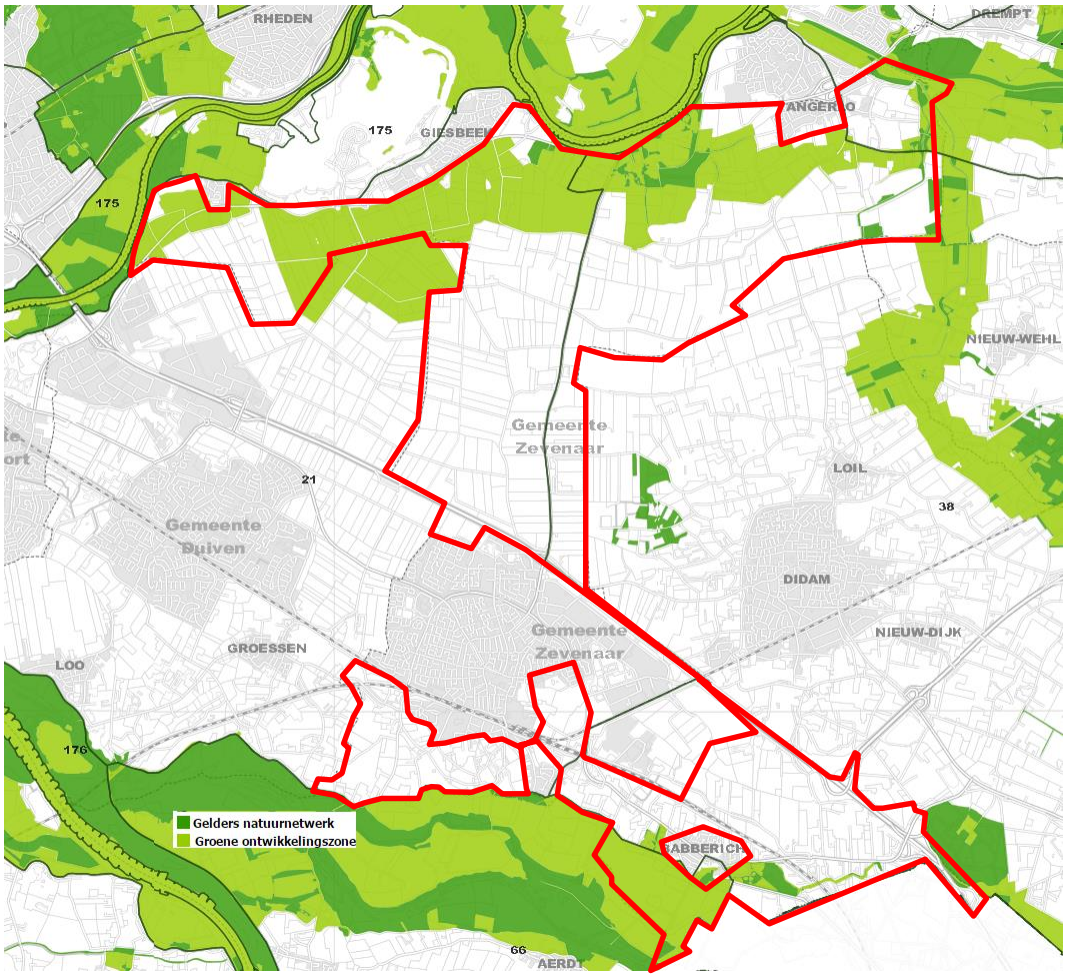
Het Natuurnetwerk Nederland in Gelderland wordt gevormd door het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone (GO). Het Gelders Natuurnetwerk (GNN) bestaat enerzijds uit alle gebieden met een natuurbestemming binnen de voormalige Gelderse EHS en anderzijds uit het zoekgebied van 7.300 ha voor 5.300 ha nieuwe natuur. Daarnaast maken de reeds gerealiseerde delen van verbindingszones deel uit van het GNN. Het beleid met betrekking tot het GNN is ten eerste gericht op de bescherming en het herstel van de aanwezige natuurwaarden, ten tweede op de ontwikkeling van nieuwe natuurwaarden (Omgevingsvisie Gelderland, 2014).

De Groene ontwikkelingszone bestaat uit alle gebieden met een andere bestemming dan natuur binnen de voormalige Gelderse EHS. Het beleid met betrekking tot de GO is gericht op het versterken van de ecologische samenhang door de aanleg van ecologische verbindingszones, waaronder landgrensoverschrijdende klimaatcorridors. De ontwikkelingsdoelstelling is tweeledig: ontwikkeling van functies in combinatie met versterking van de kernkwaliteiten natuur en landschap. In de GO worden natuur- en landschapselementen aangelegd ter verbetering van de migratiemogelijkheden voor planten en dieren (Omgevingsvisie Gelderland, 2014).

In het zuidoosten en noordoosten van het plangebied is Gelders Natuurnetwerk-gebied gelegen. Met name in het noorden van het plangebied alsook ten zuiden van Babberich bevindt zich rondom het Gelders Natuurnetwerk (GNN) een Groene ontwikkelingszone (GO). Zie voor de ligging van het GNN figuur 3.13.

In de omgeving van het plangebied liggen diverse Gelders Natuurnetwerk-gebied. Deels overlappen deze gebieden met het Natura 2000-gebied Rijntakken.

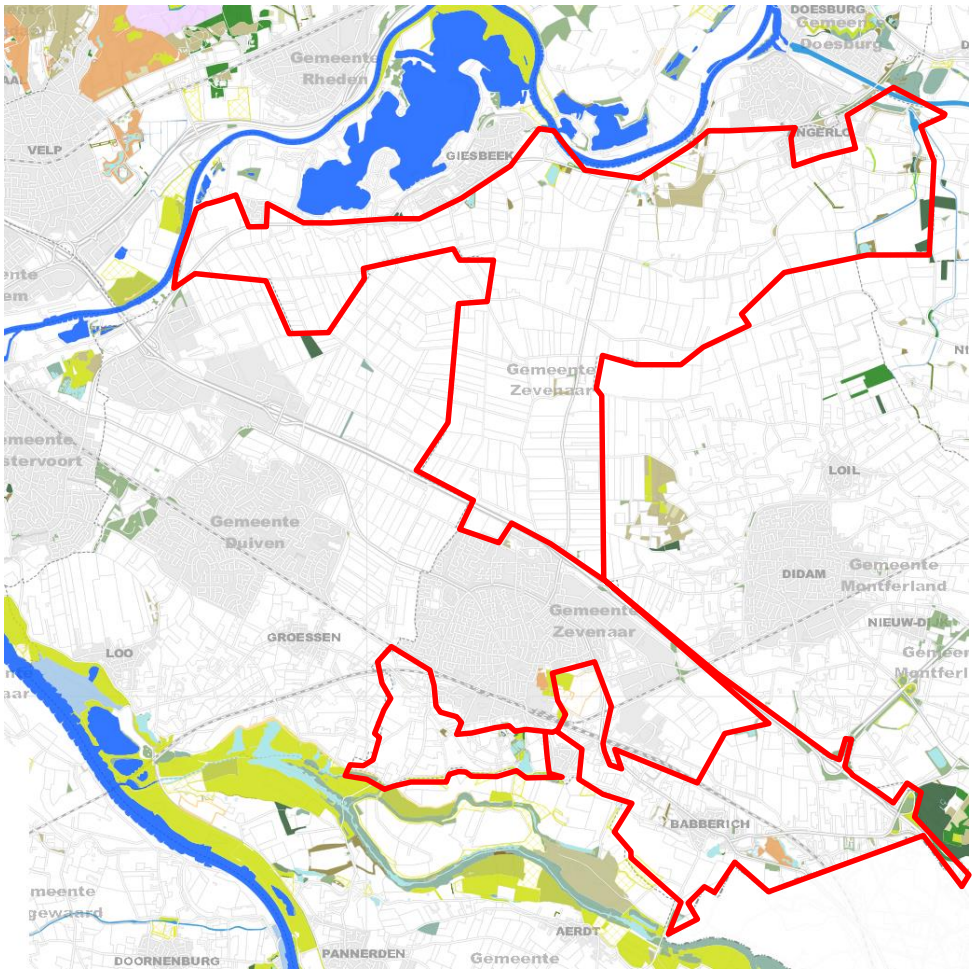
Het oppervlak van het GNN in het noorden van het plangebied omvat voornamelijk (stroken) bosgebied. Zo is hier het landgoed Bingerden aanwezig. Bingerden is een landgoed buiten het dorp Angerlo (gemeente Zevenaar). Bingerden ligt aan de rivier de IJssel en is een van de oudste bewaard gebleven buitenplaatsen van Nederland, dat wordt gekenmerkt door haar 18e-eeuwse Engelse landschapspark, de uitgebreide tuinen en de moestuin (Rijksmonumenten.nl). Het GNN-gebied nabij Babberich (Kwartierse Dijk) bestaat uit een smalle, kronkelige dijk met zeer rijk stroomdalgrasland met vele zeldzame soorten. (Kernkwaliteiten GNN en GO, Provincie Gelderland)



Figuur 3.13: Gelders Natuurnetwerk in de omgeving van het plangebied (Bron: http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Kernkwaliteiten).

De GNN-gebieden zijn in het Natuurbeheerplan van Gelderland (2015) aangewezen als verschillende natuurbeheertypen. In figuur 3.14 zijn de aangewezen natuurbeheertypen in het plangebied weergegeven. Het GNN in het noorden van het plangebied is onder andere aangewezen als de natuurbeheertypen ‘Zoete Plas’, Kruiden- en faunarijk grasland’, ‘Vochtig bos met productie’ en ‘Droog bos met productie’. In het noordoosten van het plangebied zijn tevens de natuurbeheertypen ‘Beek en Bron’, ‘Moeras’ en ‘Haagbeuken- en essenbos’ aanwezig.

In het zuiden van het plangebied zijn de GNN-gebieden onder andere aangewezen als de natuurbeheertypen ‘Zoete Plas’, ‘Vochtig bos met productie’, ‘Droog bos met productie’, ‘Park- en stinzenbos’, ‘Rivier- en beekbegeleidende bossen’.



Natuurbeheertypen

- N00.01 Nog om te vormen landbouwgrond naar natuur
- N01.02 Duin- en kwelderlandschap
- N01.03 Rivier- en moeraslandschap
- N01.04 Zand- en kalklandschap
- N02.01 Rivier
- N03.01 Beek en Bron
- N04.01 Kranswierwater
- N04.02 Zoete Plas
- N04.04 Afgesloten zeearm
- N05.01 Moeras
- N05.02 Gemaaid rietland
- N06.01 Veenmosrietland en moerasheide
- N06.02 Trilveen
- N06.03 Hoogveen
- N06.04 Vochtige heide
- N06.05 Zwakgebufferd ven
- N06.06 Zuur ven en hoogveenven
- N07.01 Droge heide
- N07.02 Zandverstuiving
- N08.03 Vochtige duinvallei
- N10.01 Nat schraalland
- N10.02 Vochtig hooiland
- N11.01 Droog schraalgrasland
- N12.01 Bloemdijk
- N12.02 Kruiden- en faunarijk grasland
- N12.03 Glanshaverhooiland
- N12.04 Zilt- en overstromingsgrasland
- N12.05 Kruiden- of faunarijke akker
- N12.06 Ruigteveld
- N13.01 Vochtig weidevogelgrasland
- N13.02 Wintergastenweide
- N14.01 Rivier- en beekbegeleidend bos
- N14.02 Hoog- en laagveenbos
- N14.03 Haagbeuken- en essenbos
- N15.02 Dennen-, eiken- en beukenbos
- N16.01 Droog bos met productie
- N16.02 Vochtig bos met productie
- N17.01 Vochtig hakhout en middenbos
- N17.02 Droog hakhout
- N17.03 Park- of stinzenbos
- N17.04 Eendenkooi

Figuur 3.14: Aanwijzing natuurbeheertypen Buitengebied Zevenaar.
(Bron: http://flamingo.prvgld.nl/viewer/app/Natuurbeheerplan).

3.5.4 Beschermde natuurmonumenten

De Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe omvatten ook beschermde natuurmonumenten (BN). Sinds het permanent maken van de Crisis- en herstelwet hoeven plannen of projecten die buiten de begrenzing van een BN worden uitgevoerd niet langer te worden beoordeeld op mogelijke aantasting van de oude doelen (geen externe werking), voor zover het BN een overlap heeft met een Natura 2000-gebied en dat Natura 2000-gebied definitief is aangewezen (zie art. 19ia Nbw 1998 i.c.m. art 65). Dit is voor de twee gebieden van toepassing.

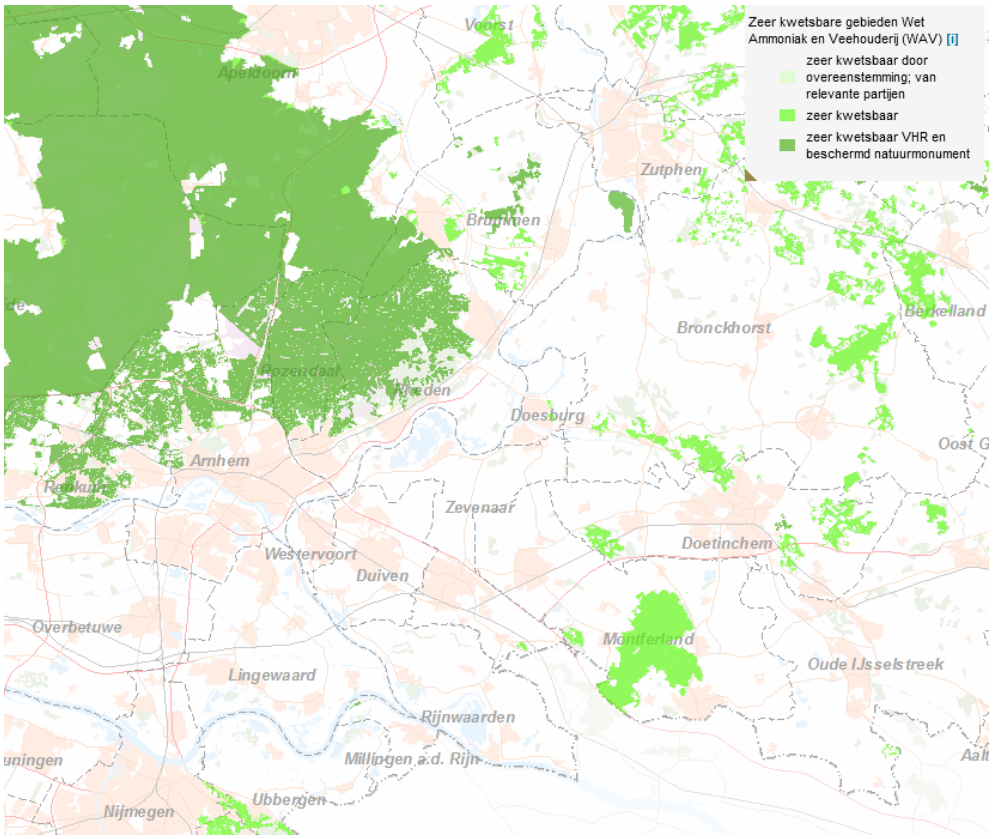
Op circa 10 kilometer van het plangebied is het Beschermd Natuurmonument en Staatsnatuurmonument 'De Zumpe' gelegen (zie figuur 3.9). Het gebied is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied.Het is een gebied van 24 ha dat bestaat uit loofbos (op rabatten gelegen Elzen-Vogelkersbos), grasland, open water (sloten en plassen) en moerasvegetaties. In het open water komt lokale kwel uit de directe omgeving en regionale kwel uit de Achterhoek samen.

De natuurwetenschappelijke waarden en het natuurschoon zijn in de aanwijzingsbesluiten (als staatsnatuurmonent van 2 februari 1989 en als beschermd natuurmonument van 2 februari 2989 beschreven. Dit aanwijzingsbesluit vervalt niet, aangezien het Beschermd Natuurmonument niet binnen een aangewezen Natura 2000-gebied valt.

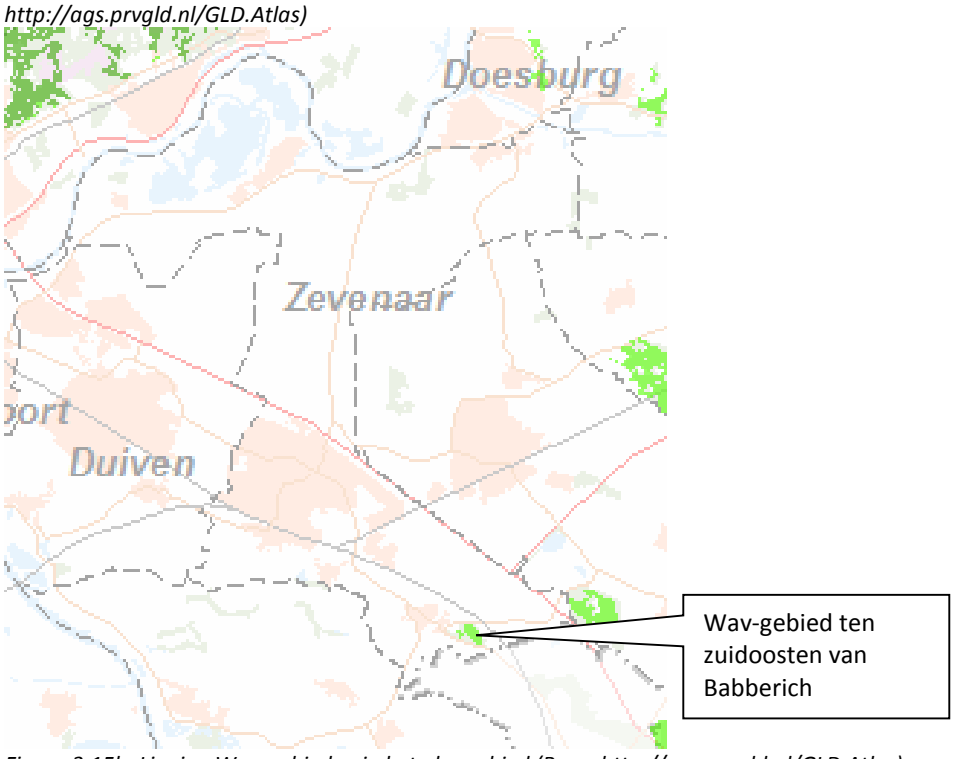
Het aanwijzingsbesluit vermeldt het volgende ten aanzien van de BN-waarden:
Als gevolg van de variatie in abiotische omstandigheden vertoont de vegetatie van het natuurmonument een grote verscheidenheid. Op relatief korte afstand zijn verschillende bostypen, behorende tot het Elzenbroekbos en het Elzen-Vogelkersbos aanwezig. Binnen de bostypen is de vegetatie gevarieerd door het voorkomen van overgangen in hydrologische opzicht. In de sloten komt waardevolle vegetatie voor met aan ijzerrrijke kwel gbonden soorten. Als gevolg van het rijk gevarieerde milieu is De Zumpe een waardevolle biotoop voor veel verschillende diersoorten; veel vogelsoorten, zoogdieren en voor Nederlandse omstandigheden veel soorten libellen en dag- en nachtvlinders. Deze soorten zijn gebonden aan vegetaties van vochtige standplaatsen en van schoon, matig voedselrijk water. Ook de overgangen tussen bos, moeras en grasland zijn in dit verband van bijzonder belang. De Zumpe is van grote betekenis uit een oogpunt van natuurschoon, vanwege de karakteristieke kleinschalige begroeiing in de vorm van loofbos en hakhout, afgewisseld door zoombegroeiing in de vorm van loofbos en hakhout, afgewisseld door zoombegroeiing in de randen en kleinere open ruimten van de graslandperceeltjes.

3.5.5 Zeer kwetsbare gebieden in de Ecologische hoofdstructuur (Wav-gebieden)

Wav-gebieden
Delen van de ecologische hoofdstructuur kunnen zeer kwetsbaar zijn voor de gevolgen van stikstofbelasting via de lucht. Dit zijn de zeer kwetsbare gebieden die zijn aangewezen in het kader van de Wet ammoniak en veehouderij (de gebieden worden daarom vaak aangeduid met de term 'Wav-gebieden'). Tot de Wav-gebieden horen de zeer kwetsbare Natura 2000-gebieden, maar ook andere delen van het Gelders Natuurnetwerk. In en 250 m rondom deze gebieden gelden beperkingen aan de ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij. In de omgeving van het plangebied is een aantal Wav-gebieden aangewezen (zie ook figuur 3.15a). In het plangebied zelf is ten zuidoosten van Babberich een Wav-gebied gelegen (figuur 3.15b).



Figuur 3.15a: Ligging Wav-gebieden in de omgeving van het plangebied (Bron: http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas)



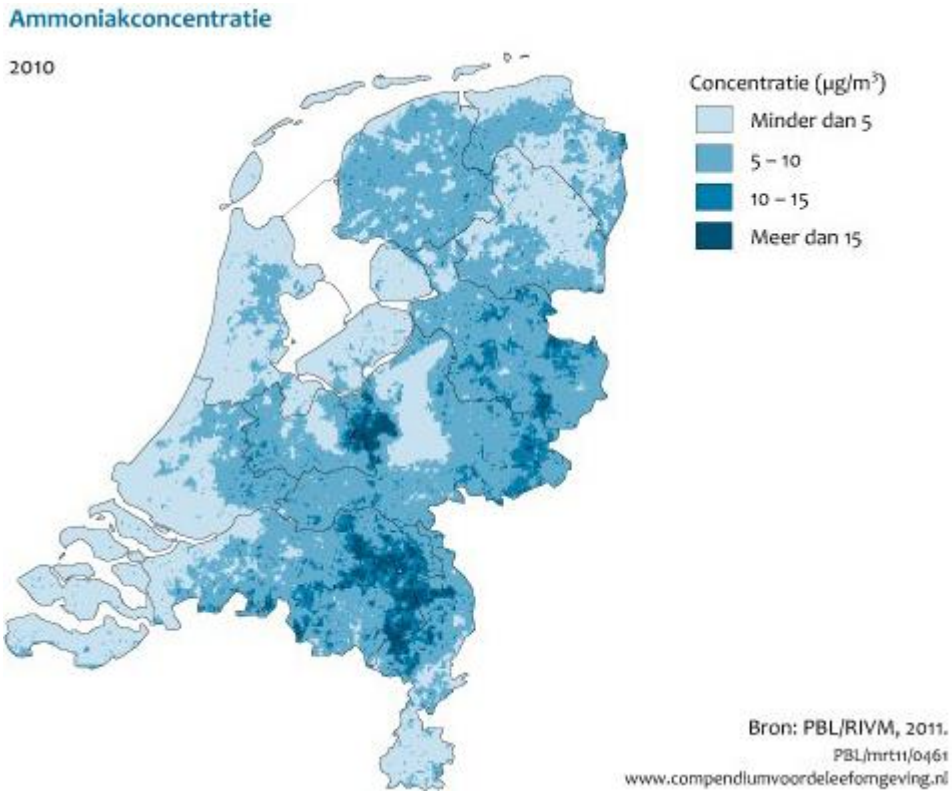
Figuur 3.15b: Ligging Wav-gebieden in het plangebied (Bron: http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas)

3.5.6 Stikstofconcentratie in de lucht en stikstofdepositie; landelijke informatie en trends

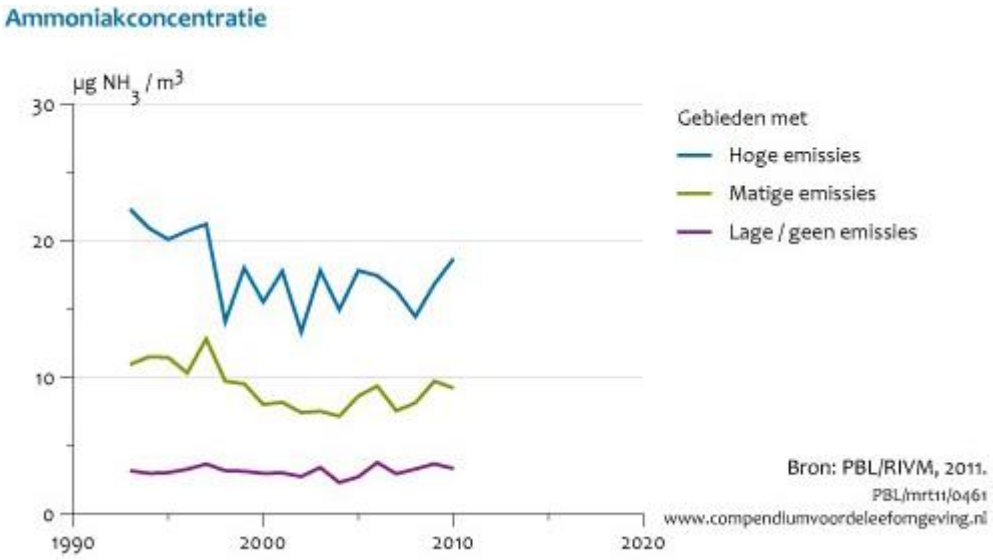
Delen van Natura2000 en NNN/GNN (Wav-gebieden) zijn (zeer) gevoelig voor een teveel aan stikstofdepositie. De totale bijdrage van alle Nederlandse bronnen aan de totale stikstofdepositie (stikstofoxiden en ammoniak) is ca. 50%. Hiervan is ca. 33% uit het buitenland afkomstig, ca. 17% is natuurlijke achtergrond. De Nederlandse agrarische sector levert met ca. 50% de grootste bijdrage aan de totale binnenlandse stikstofdepositie op Nederland. Deze bijdrage bestaat vrijwel alleen uit ammoniak. Ammoniak komt vrij uit stallen, mestopslag, tijdens beweiding en bij het aanwenden van mest. Hieronder wordt informatie gegeven over de landelijke trend in de ontwikkeling van de ammoniakdepositie. De informatie is ontleend aan de website van het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) en het (voormalige) milieuplanbureau. Onderdeel daarvan zijn de Grootschalige Concentratiekaarten van Nederland. Het gaat hier dus om de resultaten van berekeningen en prognoses op landelijke schaal.

Ammoniakconcentratie in de lucht en emissie
In figuur 3.16 is de ammoniakconcentratie in de lucht in beeld gebracht. Daarbij is ook de landelijke trend aangegeven. De gemiddelde gemeten ammoniakconcentratie in de lucht is sinds het begin van de metingen in 1993 met 25% afgenomen (www.mnp.nl). De laatste jaren is geen verdere daling opgetreden. De ammoniak*emissie* is sinds 1990 met tweederde verminderd, vooral door de afname van (de mestproductie door) de veestapel en door de verplichting om dierlijke mest emissiearm aan te wenden.' De totale berekende emissie van ammoniak in Nederland bedroeg in 2010 ongeveer 122 miljoen kg, en ligt daarmee onder het vastgestelde EU-NEC plafond van 128 miljoen kg (EU, 2001); de landbouw droeg hier 105 miljoen kg aan bij (zie figuur en data hierboven). De laatste jaren is de veestapel weer enigszins gegroeid. Deze groei zou kunnen doorzetten, zeker omdat in het voorjaar van 2015 het systeem van productierechten en het melkquotum is komen te vervallen. In dat geval kan de emissie weer boven het EU-NEC-plafond uit stijgen.

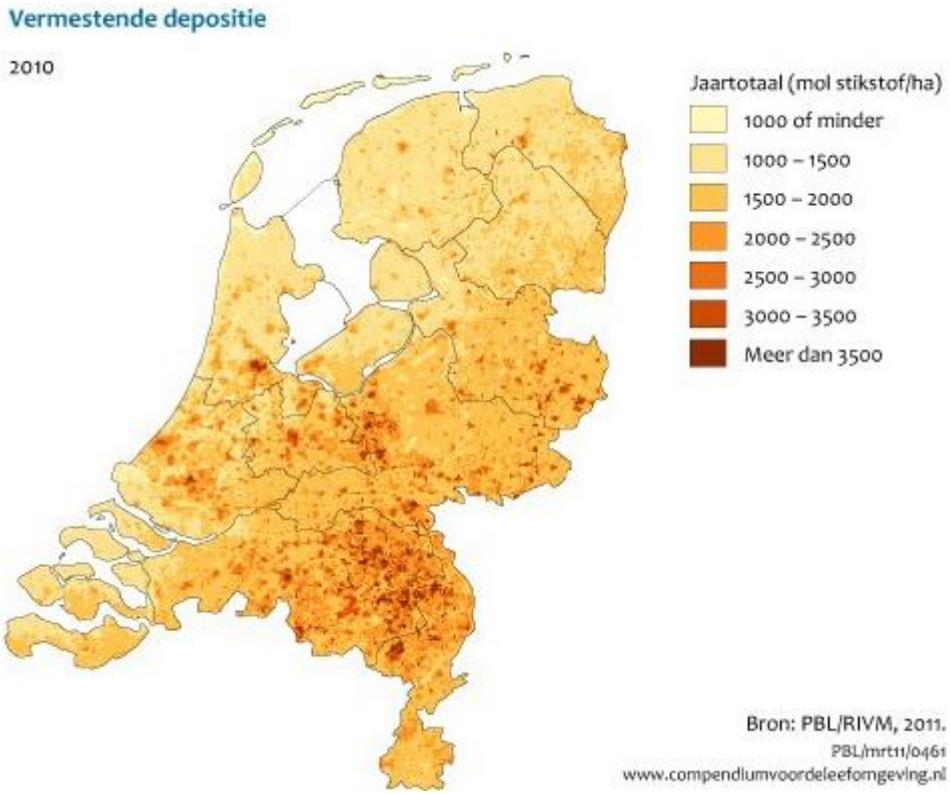
Stikstofdepositie, landelijk
De landelijk gemiddelde stikstofdepositie, ook wel vermestende depositie genoemd, lag tot halverwege de jaren 1990 tussen de 2.500 en 3.000 stikstof per hectare. Vanaf 1994 is een geleidelijke daling ingezet tot op het huidige niveau. De daling in stikstofdepositie sinds 1981 is het gevolg van lagere emissies van zowel stikstofoxiden als van ammoniak.



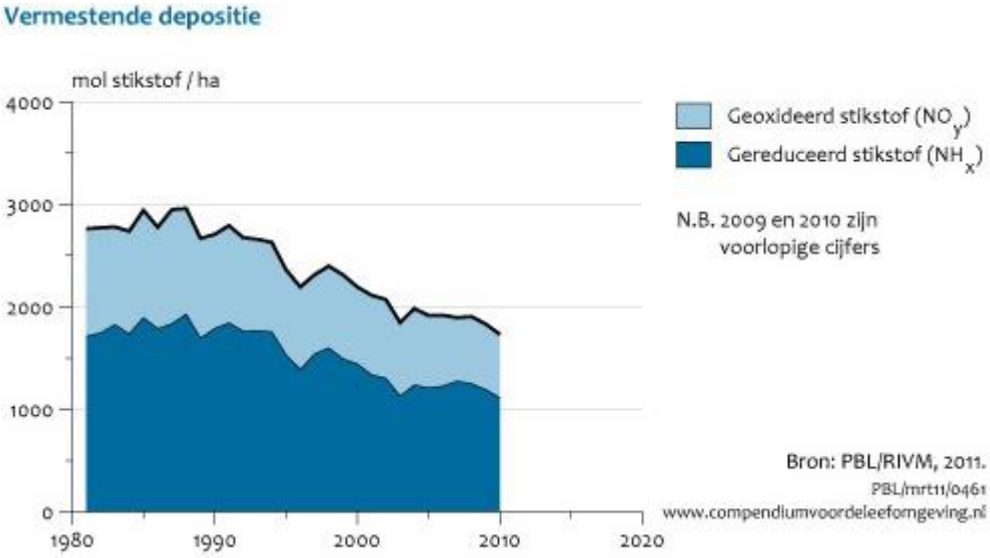
Figuur 3.16: Ammoniakconcentratie, 2010



Figuur 3.17: Landelijke trend in de ammoniakconcentratie in de lucht



Figuur 3.18: Vermestende depositie, 2010



Figuur 3.19: Landelijke trend in de vermestende depositie

De emissie van stikstofoxiden in Nederland daalde sinds 1980 met 40%; in West-Europa met 30%. Deze daling is het resultaat van maatregelen bij het verkeer, zoals de invoering van de katalysator aan het eind van de jaren tachtig, bij de industrie en in de energiesector. De emissie door agrarische bronnen in Nederland is sinds 1990 met 50% gedaald; in West -Europa met 10%. Vooral de laatste tien jaar hebben emissiebeperkende maatregelen in Nederland voor een daling gezorgd.

Nadat in de jaren negentig van de vorige eeuw het bovengronds uitrijden van mest al werd verboden, is vanaf 2008 het in twee werkgangen uitrijden en onderwerken van mest op bouwland niet meer toegestaan. Het effect van dit verbod is in 2010 onderzocht. Het is gebleken dat op bouwland de mest nu vooral geïnjecteerd wordt. Dit is zeer effectief en hierdoor en door andere aanpassingen in de praktijk van het bemesten is de emissie sinds 2005 met ongeveer 10 miljoen kg gedaald.

3.5.7 Huidige stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden

In de huidige situatie is er reeds sprake van hoge achtergrondconcentraties stikstofdepositie. Deze overschrijden ook de kritische depositiewaarde. In het kader van het MER en de Passende beoordeling zijn stikstofberekeningen uitgevoerd voor de bijdrage van de landbouwsector in de huidige situatie en de plansituatie. De uitgangspunten en resultaten van deze berekeningen zijn in de Passende beoordeling terug te vinden.

Huidig feitelijke bijdrage
Uit de berekeningsresultaten voor stikstofdepositie blijkt dat de actuele bijdrage van agrarische activiteiten aan de stikstofdepositie van de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Veluwe en Landgoederen Brummen respectievelijk ruim 200 mol/ha/jr (lokaal, maar een grote oppervlakte tussen de 10 en 100 mol/ha/jr en op grotere afstand <10 mol/ha/jr), ruim 20 mol/ha/jr en 7 mol/ha/jr.

3.5.8 Beschermde plant en diersoorten

De beschrijving in dit MER van de waarden van het plangebied met betrekking tot het voorkomen van beschermde planten en dieren is gebaseerd op bestaande gegevens. De soortbescherming is gewaarborgd in de Flora- en faunawet. Deze wet beschermt inheemse dier- en plantensoorten waarbij onderscheid wordt gemaakt in verschillende beschermingscategorieën (Tabel 1, 2 en 3 inclusief vogels). Om inzichtelijk te krijgen welke soorten in het buitengebied van Zevenaar kunnen voorkomen is de landelijke databank telmee.nl geraadpleegd voor de meest recente waarnemingen. De natuurgegevens in telmee.nl worden weergegeven door vlakken te projecteren op een kaart als de soort is waargenomen binnen een bepaald (5x5) kilometerhok. Het plangebied Buitengebied Zevenaar valt binnen meerdere 5x5 kilometerhokken (vijf hokken). Het voorkomen van wettelijk beschermde soorten in het kilometerhok betekent niet dat deze soorten zich ook daadwerkelijk in het plangebied bevinden; in het geval van enkele kilometerhokken valt het plangebied hier slecht voor een klein deel binnen. Zo zijn ook de uiterwaarden van de Oude Rijn binnen de zuidelijke kilometerhokken gelegen. De uiterwaarden vormen natuurwaardevolle gebieden waar relatief veel soorten worden verwacht.

Aangezien geen gebiedsdekkende inventarisatie is gedaan in het plangebied van het Buitengebied Zevenaar, geeft onderstaande soortinformatie slechts een indicatie van de soorten in en in de omgeving van het plangebied. De aanwezigheid van beschermde soorten is bij nadere detaillering van het natuuronderzoek bij de realisatie van de mogelijk gemaakte ontwikkelingen terug te voeren tot lokale biotopen waar de soorten zich ophouden. Het is van belang om bij vervolgstappen die lokale biotopen tijdig in kaart te brengen en de ontwikkelingen daarop af te stemmen. Voor de fase van plan- en besluitvorming is een globaal beeld van de voorkomende soorten voldoende om te kunnen beoordelen of de Flora- en Faunawet vaststelling van het bestemmingsplan in de weg staat.

In het plangebied van het buitengebied zijn de volgende **vogelsoorten** met jaarrond beschermde nesten waargenomen: boomvalk, buizerd, gierzwaluw, grote gele kwikstaart, havik, huismus, kerkuil, ooievaar, ransuil, roek, slechtvalk, sperwer, steenuil, wespendief (bij Babberich). Met name de uilen hechten waarde aan (kleinschalige) cultuurlandschappen met een afwisseling van schuren en boerderijen met erven, houtsingels en ruigtestroken. Ook zwaluwen (tevens de Rode Lijst-soort boerenzwaluw) en huismussen zijn vaak op boerenerven terug te vinden. De overige (roofvogel)soorten broeden met name in of nabij grotere bosgebieden (met uitzondering van de slechtvalk die op gebouwen of zendmasten broedt).

De volgende zwaar beschermde **zoogdieren** zijn waargenomen in het buitengebied van Zevenaar: eekhoorn, steenmarter, das, boommarter, bever, otter, gewone dwergvleermuis, gewone grootoorvleermuis, laatvlieger, ruige dwergvleermuis, rosse vleermuis en watervleermuis. De eekhoorn en steenmarter behoren tot Tabel 2 van de Flora- en faunawet. De eekhoorn is met name gebonden aan wat oudere (gemengde) bossen waar de soort zaden en knoppen eet van naaldbomen. De soort zal met name bij de beboste delen in het plangebied voorkomen (zoals nabij het bos van Bingerden). De steenmarter is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen. Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. De overige grondgebonden zoogdieren (allen Tabel-3 soorten) zijn met name in verstoringsarme en omvangrijke (lang gestrekte) natuurgebieden te vinden. De uiterwaarden van de Oude Rijn (buiten het plangebied maar binnen de 5x5 kilometerhokken van Telmee.nl) bieden optimale leefgebieden voor de otter en de bever. Ook komen de soorten voor bij het Bevermeer in het noordoosten van het plangebied (otter) en de Gieseplas (buiten het plangebied) en nabij de wateren bij Panoven (in het zuiden van het plangebied). De gebouwbewonende vleermuizen (zoals gewone dwergvleermuis, laatvlieger en gewone grootoorvleermuis) zijn in het hele plangebied te verwachten.

In het plangebied Buitengebied Zevenaar zijn de volgende zwaar beschermde **amfibieën en reptielen** waargenomen (Telmee.nl): kamsalamander, rugstreeppad, poelkikker, hazelworm (bij landgoed Bingerden) en ringslang (bij Lathum e.o). Daarnaast vormt het GNN-gebied nabij Babberich (Kwartierse Dijk) mogelijk leefgebied voor de zwaar beschermde knoflookpad. De meeste soorten zijn biotoop-kritische soorten die hoge eisen stellen aan hun leefgebied en voortplantingswater. Deze soorten komen dan ook voornamelijk nabij natuurwaardevolle gebieden voor. Zo komen kamsalamanders voor in oude, kleinschalige cultuurlandschappen waar geschikt voortplantingswater binnen enkele honderden meters zonder barrières te bereiken moet zijn. Dit zijn vaak (veedrink)poelen, kasteelvijvers, verlandde grachten, gebufferde vennen, heldere sloten en dergelijke met daarbinnen voldoende onderwatervegetatie. Ook de poelkikker komt voor in stilstaande wateren zoals vennen. De rugstreeppad is met name waargenomen in

het noordwesten van het plangebied (nabij Lathum en de uiterwaarden van de IJssel) en kan ook in kale sloten voorkomen.

De zwaar beschermde **vissoorten** in het kader van de Flora- en faunasoorten die zijn waargenomen in het plangebied zijn de kleine en grote modderkruiper, de rivierdonderpad en de bittervoorn. De kleine modderkruiper en de rivierdonderpad behoren op Tabel 2 van de Flora- en faunawet, de overige soorten staan vermeld op Tabel 3. Met name de kleine modderkruiper en de bittervoorn zijn typische soorten van sloten en vaarten die verspreid in het hele plangebied aanwezig zijn.

Beschermde **plantensoorten** die waargenomen zijn in het plangebied zijn: daslook, parnassia (Lathum), rietorchis, ruig klokje en stengelloze sleutelbloem.

Van overig zwaar beschermde Flora- en faunasoorten zijn geen waarnemingen (uit Telmee.nl) bekend in het plangebied van het buitengebied van Zevenaar. De meeste bovengenoemde soorten vereisen een kenmerkend en habitat-kritische leefomgeving. Deze worden met name in de natuurgebieden verwacht waar veelal geen ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt in het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar. Naast bovengenoemde zwaar beschermde soorten kunnen soorten voorkomen van Tabel 1, zoals vos, konijn, ree en bruine kikker, gewone pad, en mogelijk (overige) Rode Lijst-soorten.

3.6 Landschap en cultuurhistorie

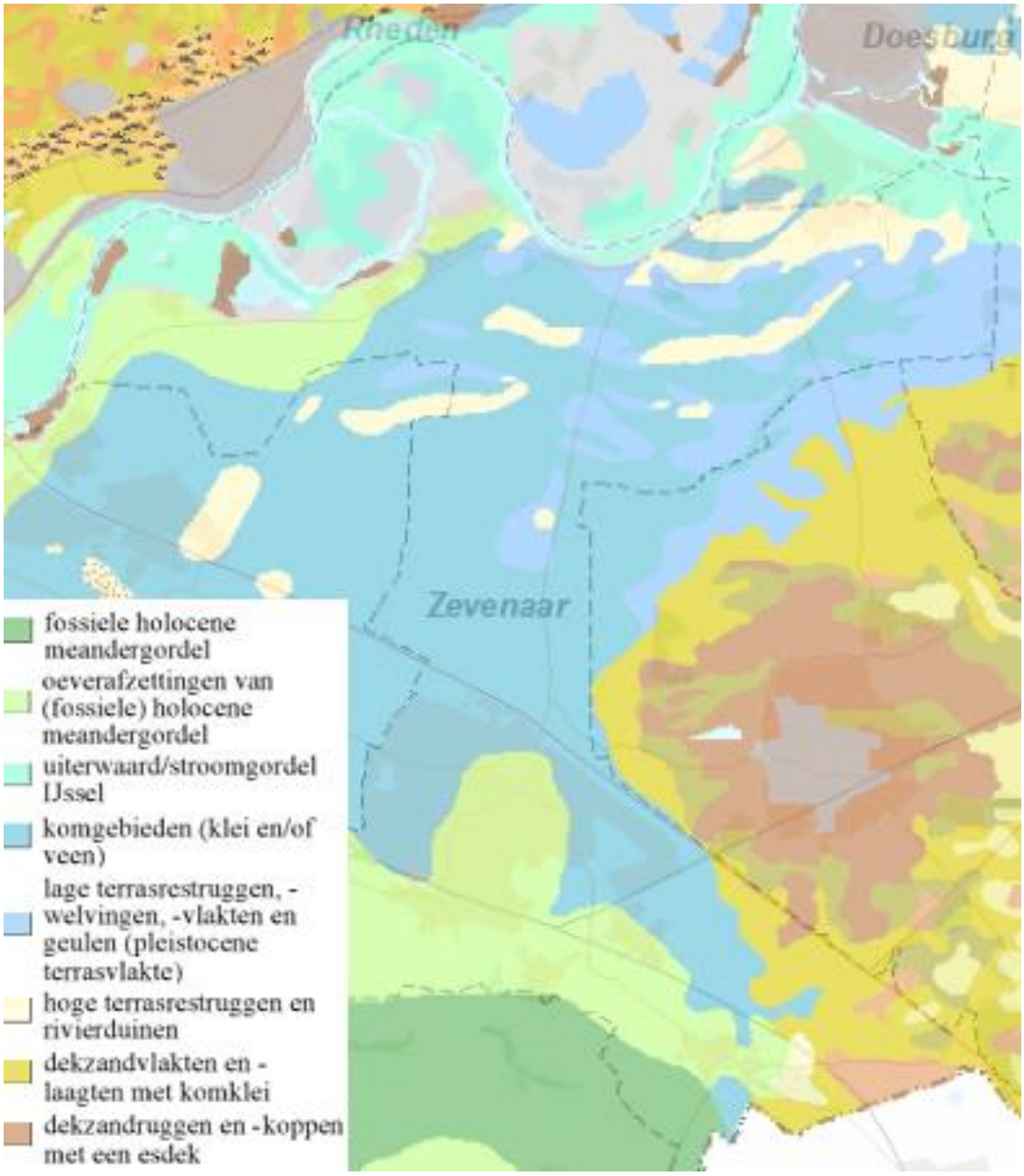
3.6.1 Ontstaansgeschiedenis, geologie en geomorfologie

De verschijningsvorm van het huidige landschap is het resultaat van ingrepen van de mens in de geologische / geomorfologische uitgangssituatie. Het landschap is in de loop der tijd meerdere malen aangepast aan de veranderende behoeften van de maatschappij. Ook in de toekomst zullen natuurontwikkeling, de aanleg van recreatieve voorzieningen en veranderingen in de agrarische bedrijfsvoering transformaties van het landschap teweeg brengen.

3.6.1.1 *Geologie en geomorfologie*

De landstreek Liemers, waarin Zevenaar is gelegen, behoort tot het gebied van de grote rivieren. De oorsprong van het landschap ligt in de geologische tijdperken Pleistoceen en Holoceen. In de voorlaatste ijstijd in het Pleistoceen (het Saalien) schoven grote gletsjers landijs vanuit het noorden gedeeltelijk over Nederland, tot aan de stuwwallen bij Nijmegen. Hierdoor werd de Rijn westwaarts gericht. Na het terugtrekken van het ijs werd het IJsselbekken gevuld met sediment uit de Rijn. Nadien is de Rijn zich wederom westwaarts gaan bewegen. In de vroege Middeleeuwen is de IJssel ontstaan als zijtak van de Rijn die zich door het IJsseldal is gaan bewegen.

In het Holoceen (geologisch tijdvak vanaf circa 8300 v.C.) werd rivierklei en rivierzand in al zijn variaties afgezet. De afzetting van deze sedimenten vond plaats op de gebruikelijke manier: vlak langs de nog onbedijkte rivieren werd grover materiaal afgezet. Het fijnere rivierkleislib kwam verder van het stroombed tot bezinking. Op deze manier ontstond een stelsel van oeverwallen (langs de rivieren) die lage gebieden, de kommen, omsloten. Deze komgebieden overstroomden veelvuldig. De vorming van oeverwallen en komgronden is doorgegaan, totdat de mens dijken ging bouwen om zich enigszins tegen het water te beschermen.



Figuur 3.20: Geomorfologie (bron: cultuurhistorische waardenkaart Gelderland)

Het noordelijk deel van het plangebied bestaat geomorfologisch vrijwel uitsluitend uit komgronden met rivierduinen en terrasruggen (zie figuur 3.20). Deze komgronden zijn een onderdeel van ruim 2600 hectare komkleigebied, gelegen tussen de uiterwaarden van de IJssel en de (Oude) Rijn. De oeverafzettingen van de rivieren bevinden zich gedeeltelijk in de respectievelijk noordwestelijke en zuidwestelijke hoek van het plangebied. Het uiterste zuidoosten van het plangebied maakt deel uit van het dekzandcomplex van Didam en Wehl. Deze zone en enkele rivierduincomplexen zijn de enige zandgronden in wat verder rivierkleigebied is.

3.6.1.2 *Cultuurhistorische ontwikkeling*

De situering in het hart van de Liemers, tussen Rijn, IJssel en Duitse grens, heeft in de loop der eeuwen een stempel gedrukt op de ontwikkeling van de streek rond Zevenaar. Als gevolg van de veelvuldige overstromingen van het gebied vinden we de oudste sporen van bewoning in de gemeente op de hoger gelegen oeverwallen langs de Oude Rijn, bij Ooy, Zevenaar, Oud Zevenaar en Babberich. Op deze oeverwallen zijn archeologische sporen aangetroffen uit de Romeinse en vroegmiddeleeuwse periodes. Vanaf de 13^{e} eeuw ontstond de oorspronkelijke lintbebouwing van Zevenaar en Oud Zevenaar langs de oeverwal van de Aa, een oeverwaldoorbraakgeul van de Rijn. Na aanleg van de eerste dijken ontstonden er meer mogelijkheden voor bewoning en uitbreiding van de akkerbouw. Deze eerste dijken werden dwars op de rivier aangelegd en waren voornamelijk bedoeld om de hogere delen te beschermen tegen overstromingen van de rivier. Deze dwarsdijken werden bovenstrooms van de nederzetting aangelegd om deze nederzettingen te beschermen. De bedijking maakte uitbreiding van het akkerland mogelijk tot in de grenszone tussen de stroomruggen en de kommen. Later werden ook achterkades aangelegd, die opkomend water uit de kommen tegenhielden. Geleidelijk groeide een systeem van aaneengesloten dijken die het land permanent moesten beschermen tegen overstromingen.

De dijken braken echter nog regelmatig door, waardoor wielen (ook wel waaien genoemd) ontstonden. Wielen zijn plassen ontstaan op de plaats waar de dijk doorbrak. De dijk werd hier met een bocht omheen gelegd, omdat in deze doorbraakgaten de bodem tot een grote diepte was weggespoeld door de kracht waarmee het water naar het gebied achter de dijk stroomde. De Ooysedijk kent nog diverse wielen (Egelswaai, Breuly, Zwanenwaay), evenals de Kwartierschedijk.

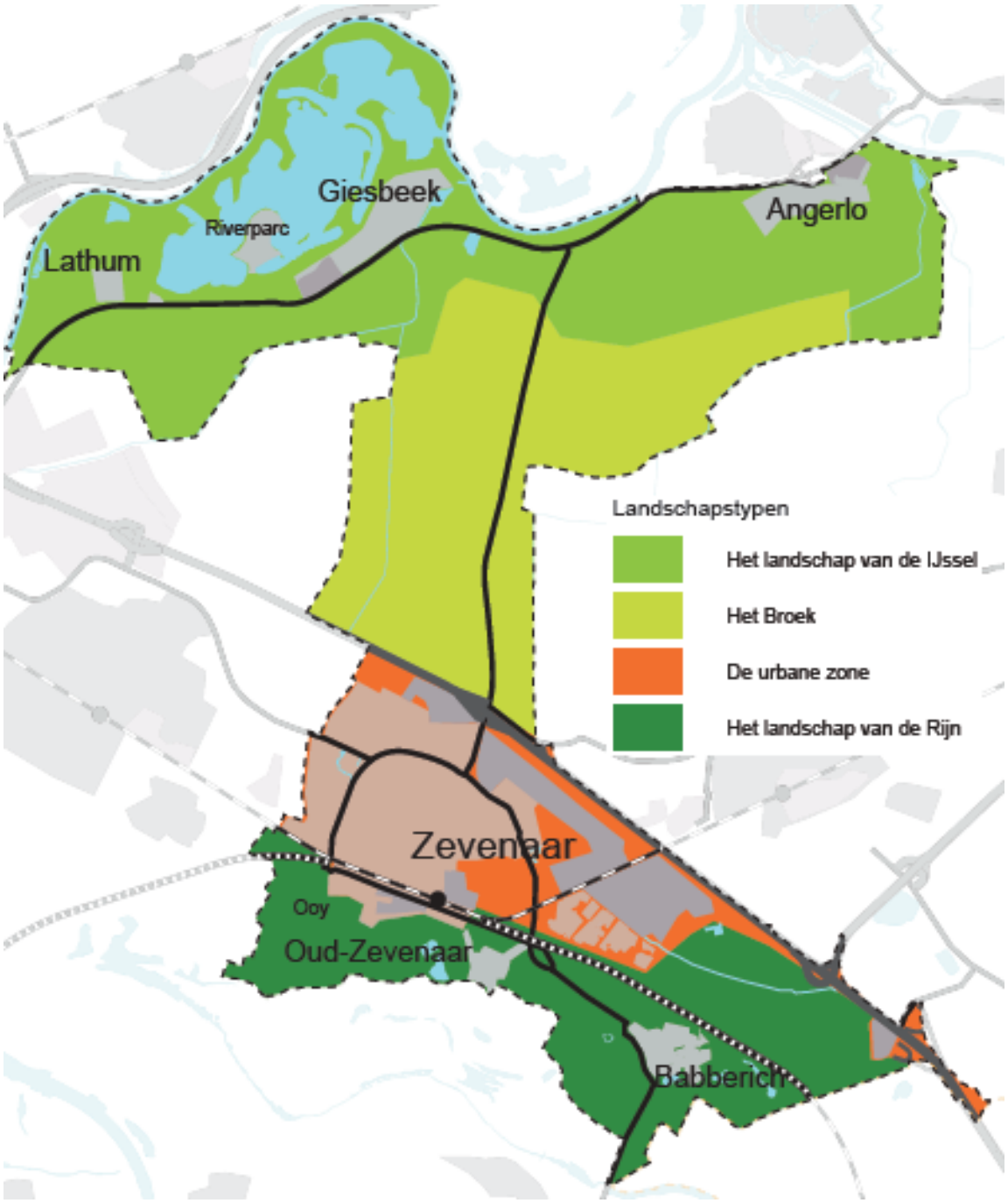
In de 14^{e} eeuwe werden grootschalige werken uitgevoerd om de groeiende wateroverlast in de komgronden tegen te gaan. Hiervoor werden weteringen gegraven, waarmee het water uit de komgronden naar de rivieren werd afgevoerd. In Zevenaar zijn de Zevenaarsche Wetering, Angerlose Wetering en de Zwalm hiervan nog aanwezig. De Zwalm leidde naar de uiterwaarden van de IJssel om het water uit de komgronden uiteindelijk in de IJssel te lozen.

Vanaf eind 15^{e} eeuw begon Zevenaar flink te groeien doordat de plaats stadsrechten ontving en met het kasteel een belangrijk steunpunt werd voor de hertogen van Kleef.

Tot in de 18de en 19de eeuw bleven dijkdoorbraken geregeld veel schade aanrichten in het laaggelegen gebied. Van 1809 tot 1852 functioneerde de Liemerse Overlaat om bij hoogwater via de lagergelegen delen van de Liemers water van de Rijn naar de IJssel af te voeren.
Vanaf midden 19de eeuw wordt de Liemers beter bereikbaar door de aanleg van spoorverbindingen, A12 en verharding van de wegen. Door verbeterde afwatering werd het komgebied ontgonnen en kwamen er grote boerderijen. Door de groei van de stad Arnhem zijn de nabijgelegen kernen in de zone tussen de snelweg en de spoorlijn gegroeid. Met name Zevenaar maakt na de Tweede Wereldoorlog een groeispurt door de bouw van grootschalige uitbreidingswijken. Dit stedelijke gebied behoort niet tot het plangebied.

3.6.2 Landschapstypen

Zevenaar kent een viertal kenmerkende landschapstypen. Van noord naar zuid zijn dit het landschap van de IJssel; het Broek; de urbane zone van de kern Zevenaar; en het landschap van de Rijn (zie figuur 3.21).

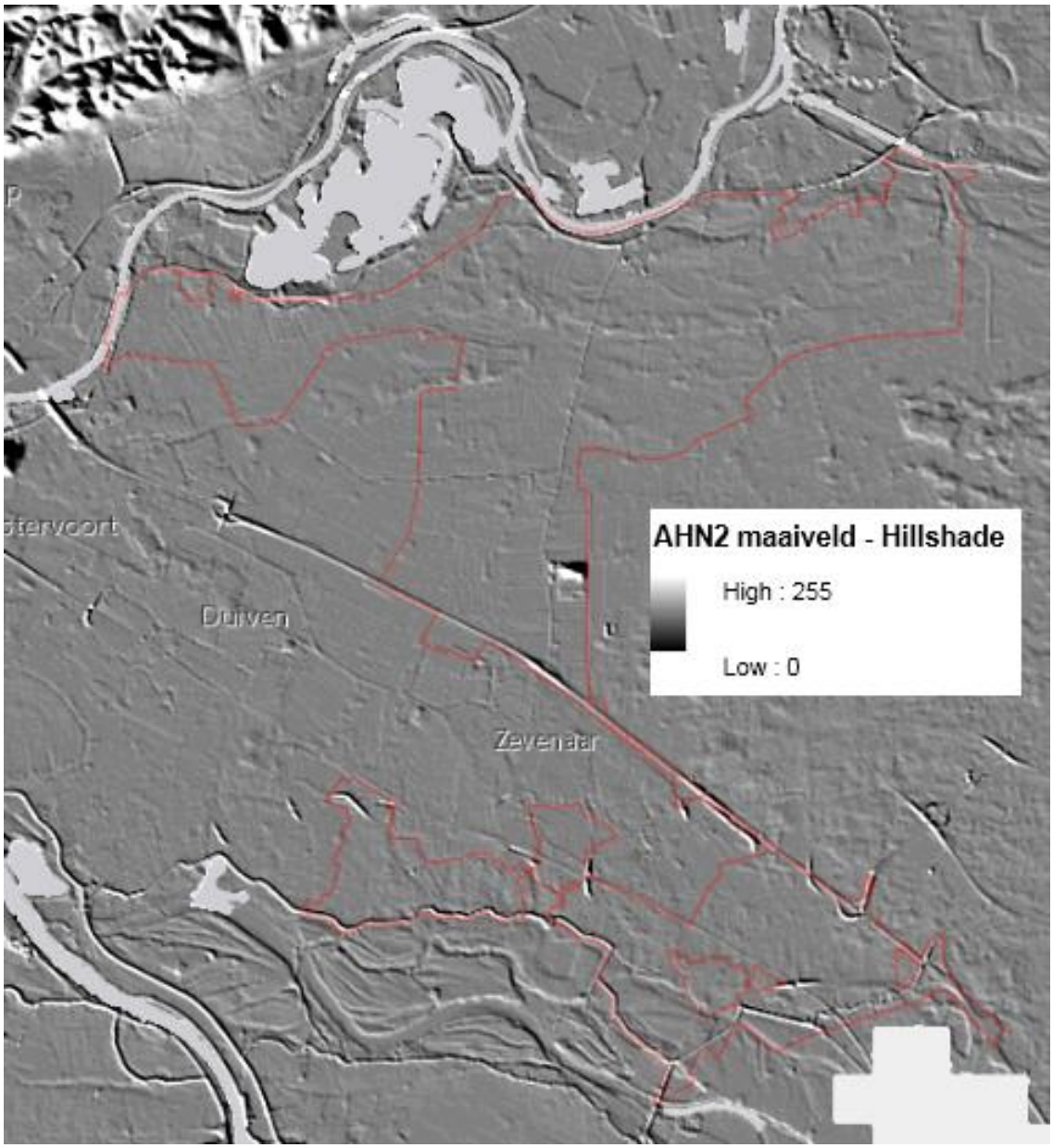


Figuur 3.21: Landschapstypen in de gemeente Zevenaar

- Het **landschap van de IJssel**, waar de uiterwaarden, het Rhederlaag en het noordelijk deel van het plangebied toe behoren, wordt globaal bepaald door het oorspronkelijke stroomgebied van de IJssel dat tegenwoordig door de aanwezige bandijken sterk is beperkt. Een behoorlijk deel van de gemeente Zevenaar is buitendijks gelegen en omvat de Koppenwaard als kenmerkend stukje IJssel uiterwaarden en het Rhederlaag dat ontstaan is uit de zandwinning en nu een overwegend recreatieve invulling kent. Achter de dijk liggen de kernen Lathum, Giesbeek en Angerlo. De kernen worden afgewisseld met kleinere wooncluster, historische landgoederen en agrarische gronden. Het zuidelijke, agrarische deel van de IJsselzone maakt deel uit van het plangebied. Het noordelijke, natuurlijke en recreatieve deel van de IJsselzone (Rhederlaag) maakt geen onderdeel uit van het plangebied.
- **Het Broek** is het middengebied van Zevenaar. Dit is het komgebied in het rivierenlandschap. Dit landschap kenmerkt zich door openheid, de agrarische functie, harde wind en smalle wegen. Het Broek is volledig onderdeel van het plangebied.
- De **kern Zevenaar** vormt het zwaartepunt in het stedelijke landschap tussen de A12 en de spoorverbinding Arnhem-Duitsland. Deze urbane zone is geen onderdeel van het plangebied.
- In het **landschap van de Rijn** zijn de kernen Ooy, Oud-Zevenaar en Babberich verweven met het landschap. De (Rijn)dijk bepaalt hier grotendeels de zuidgrens van de gemeente. Bebouwing en het buitengebied gaan hier samen, wat zorgt voor een kleinschalig overgangslandschap van stad naar buitengebied. Het gebied is uitloopgebied voor de zuidelijke kernen van de gemeente en kent een afwisseling van landschapselementen, recreatieve voorzieningen, (agrarische) bedrijvigheid en maatschappelijke functies. Het gebied fungeert tevens als buffer tussen de stedelijke zone en het Rijnstrangengebied (ten zuiden van de gemeente).

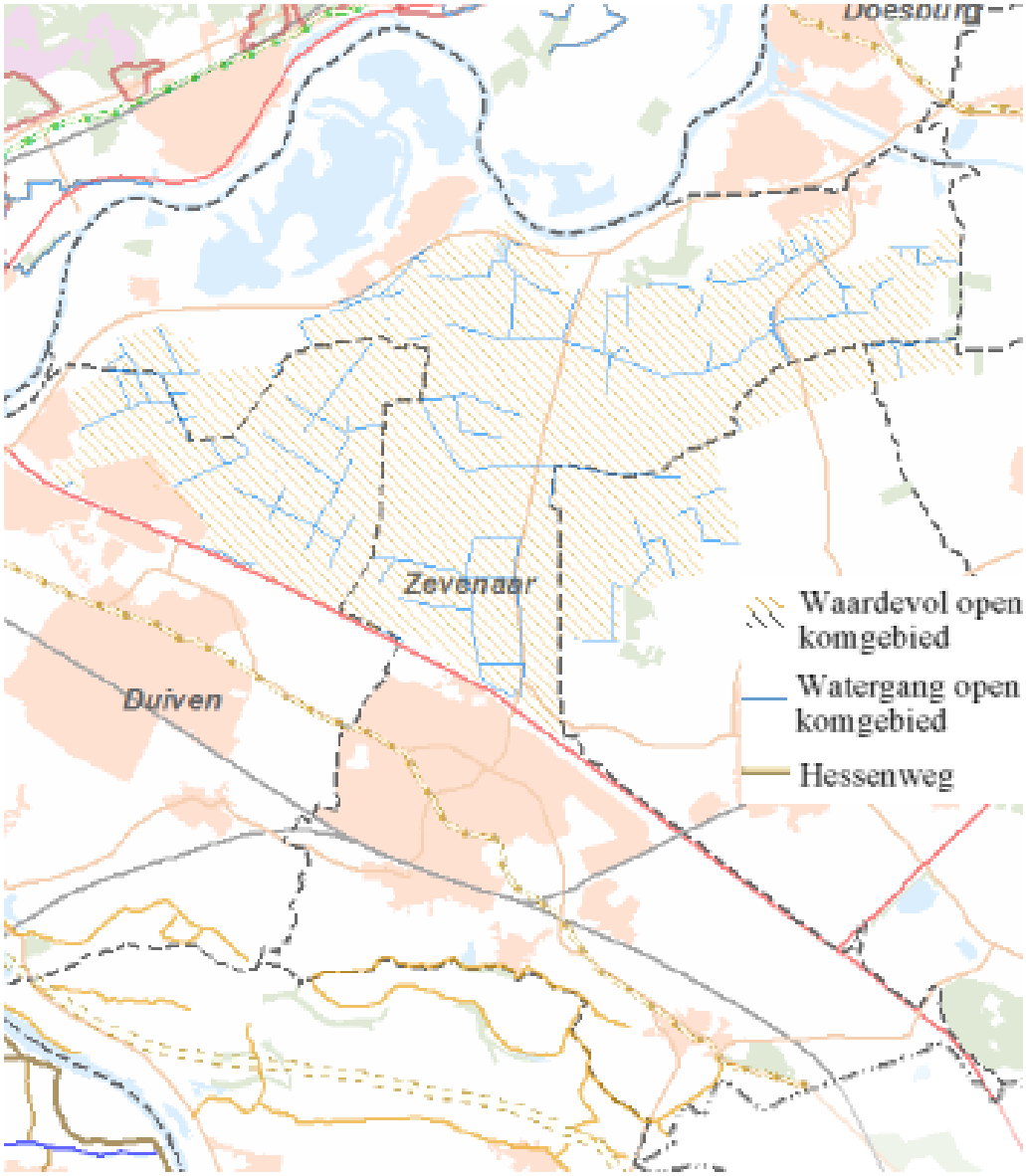
3.6.3 Landschapswaarden

Relief
Het plangebied bestaat uit de lager gelegen komgronden en de hoger gelegen oeverwallen van IJssel en Rijn. Door de aanwezigheid van dijken en infrastructuur (de Ooijse Dijk, de Betuwespoorlijn, de snelweg A12 en andere wegen), is het contrast tussen oeverwallen en komgebieden niet meer te ervaren (Landschapsbeleidsplan 1999). Uit onderstaande figuur is het (micro)reliëf in het plangebied te herleiden. Hier zijn de dijken en infrastructuur prominent zichtbaar, maar ook (micro)reliëf in de IJssel- en Rijnzones is te herkennen.



Figuur 3.22 Hoogtekaart (www.ahn.nl)

Openheid
Het Duivense Broek, waartoe het komgebied van Zevenaar behoort is een van de grotere voornamelijk open landschappen in Gelderland. Het komgebied bevat een aantal watergangen die voor de afwatering van belang zijn.



Figuur 3.23: Waardevolle landschappen (CHW Gelderland/omgevingsverordening)

Beschermde waarden
In de Omgevingsverordening Gelderland is het Duivense Broek opgenomen als waardevol open gebied. Deze gebieden zijn van waarde vanwege hun grootschalige openheid in contrast met de geslotenheid van de stuwwal. Bijzondere waarde is het zicht vanuit het Duivense Broek op (het reliëf) van de stuwwal. Het ruimtelijk beleid is gericht op bescherming van de kernkwaliteiten in deze gebieden. Voor waardevolle open gebieden is de grootschalige openheid de belangrijkste kernkwaliteit.

3.6.4 Cultuurhistorische waarden

Cultuurhistorische waarden is de verzameling van aardkundige, archeologische, historisch-bouwkundige en historisch-geografische waarden. In figuur 3.24 zijn archeologische waarden en de historisch-bouwkundige waarden in het plangebied weergegeven die door de provincie Gelderland als belangwekkend zijn aangegeven.

Ten zuiden van het plangebied ligt het Rijnstrangengebied dat van belang is vanwege aardkundige waarden. In dit gebied is een verzameling van verlandde stroomgordels van de Rijn terug te vinden. Het aardkundig waardevolle gebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Rijn die hier in het verleden heeft gestroomd en het landschap heeft gevormd (Holocene afzettingen). Naast enkele oude lopen van de rivier liggen hier brede oeverwallen met komgebieden. Het gebied is op redelijk veel plekken aangetast, maar in z'n geheel vormt het een goed beeld van een compleet rivierenlandschap. De aardkundige waarden zijn in het provinciale beleid niet specifiek beschermd. Zij maken onderdeel uit van de aanduidingen voor Nationaal landschap of provinciaal waardevol landschap.

In Zevenaar is alleen de historische kern van het dorp Oud-Zevenaar als archeologisch monument aangeduid. In het buitengebied zijn geen archeologische monumenten gelegen. Aan de zuidzijde van de gemeente zijn archeologische verwachtingswaarden van belang. In en grenzend aan het Rijnstrangengebied geldt een hoge archeologische verwachtingswaarde. De archeologische verwachtingswaarden zijn weergegeven in onderstaande figuur. Ook hieruit blijk dat een concentratie van archeologische verwachtingswaarden in het zuidelijk deel van de gemeente geconcentreerd ligt. Ook meer naar het noorden van de gemeente zijn echter archeologische waarden in de bodem te verwachten. Dit betreft de delen langs de Rivierweg (N338) en een band van hogere verwachtingen meer zuidelijk van deze weg.

De historisch-bouwkundige waarden zijn veelal beschermde monumenten. In het plangebied bevinden zich 34 rijksmonumenten (zie onderstaand overzicht) . 22 daarvan bevinden zich op landgoed Bingerden. Dit landgoed is ook op de cultuurhistorische waardenkaart van de provincie Gelderland als beschermde historische buitenplaats weergegeven (zie figuur 3.25). Daarnaast zijn er meerdere rijksmonumenten rond Huis Halsaf. Overige rijksmonumenten zijn steenfabriek De Panoven en Molen de Hoop nabij Oud Zevenaar, Huis Kamphuizen en enkele woonhuizen en boerderijen

Naast Rijksmonumenten liggen in het buitengebied ook 38 gemeentelijke monumenten (zie onderstaand overzicht). Het betreft met name boerderijen.

De gemeente Zevenaar heeft samen met de gemeente Rijnwaarden een cultuurhistorische waardenkaart opgesteld (zie onderstaande figuur). Deze waardenkaart gaat specifiek in op de cultuurhistorische waarden per deelgebied. In toelichting bij de kaart worden de waarden per deelgebied benoemd. Bijzondere gebieden zijn als attentiegebied benoemd. De benoemde cultuurhistorische waarden geven veel historisch-geografische waarden weer, waarbij de karakteristieken van het rivierenlandschap (komgebieden, oeverwallen en dijken) worden beschreven. De historisch-geografische waarden zijn gelegen in de landschappelijke structuren (verkaveling), dijken en wegen en de openheid van het Broek versus de geslotenheid van de gebieden aan de noord- en zuidkant van het plangebied. De bebouwde kommen in het buitengebied vormen tevens een inkadering van het open gebied.

Rijksmonumentenlijst Zevenaar (geel gemarkeerd: monumenten gelegen in het buitengebied)

Plaats	Nr	Rijksmon. Nr	Locatie	Omschrijving
Zevenaar	1	40343	Babberichseweg 35	Molen de Hoop
	2	40422	Kerkstraat 29	Huis Rijck
	3	40418	Markt 2	St. Andreaskerk
	4	40419	Markt 2	Toren kerk
	5	40435	Kerkweg 8	Kerk
	6	40420	Kerkstraat 24	Herenhuis
	7	523217	Kerkstraat 24	Houten duiventoren
	8	523218	Kerkstraat 24	Koetshuis
	9	40421	Kerkstraat 28	Voormalig huis (oude Aldi)
	10	40423	Marktstraat 24	NH kerk
	11	40427	Molenstraat 65	Buitenmolen
	12	40414	Nieuwe Doelenstraat	Burchtwal
	13	338309	Panovenweg 18	Steenfabriek De panoven
	14	40428	Weverstraat 11	Huis
	15	527177	Wittenburgstraat 11	Landhuis Huis Sevenar
	16	527178	Wittenburgstraat 11	Historische park en tuinaanleg Huis Sevenaer
	17	527179	Wittenburgstraat 11	Koetshuis Huis Sevenaer
	18	527180	Wittenburgstraat 11	Veestal Huis Sevenaer
	19	527181	Wittenburgstraat 11	Bakhuis Huis Sevenaer
	20	527182	Wittenburgstraat 11	Duiventoren Huis Sevenaer
	21	527183	Wittenburgstraat 11	Toegangshek aan Didamsestraat Huis Sevenaer
	22	527184	Wittenburgstraat 11	Muur tussen veeschuur polder huis Huis Sevenaer
	23	527185	Wittenburgstraat 11	Muur bij bakhuis tussen veeschuur en polderhuis Huis Sevenaer
	24	530175	Wittenburgstraat 11	Muur in moestuin Huis Sevenaer
	25	530176	Wittenburgstraat 11	Muur achter dienstwoning nr 29 Huis Sevenaer
	26	530177	Wittenburgstraat 11	Schuur tov kapper Huis Sevenaer
	27	530178	Wittenburgstraat 11	Hondenhokken Huis Sevenaer
	28	530179	Wittenburgstraat 11	Tuinsieraad sokkel bij terras Huis Sevenaer
	29	530180	Wittenburgstraat 7-9	Dienstwoning Huis Sevenaer
	30	530181	Wittenburgstraat 7	Schuur Huis Sevenaer
	31	530182	Wittenburgstraat 33	Stalgebouw woonhius Huis Sevenaer
	32	530183	Wittenburgstraat 31	Dienstwoning Marechausseekazerne Huis Sevenaer
	33	530184	Wittenburgstraat 29	Dienstwoning timmerwerkplaats Huis Sevenaer
	34	530185	Wittenburgstraat 27	Pastorie Huis Sevenaer
	35	530186	Wittenburgstraat 25	Rentmeesterswoning Polderhuis Huis Sevenaer
	36	530187	Wittenburgstraat 11	Terraspartij Huis Sevenaer
	37	530188	Wittenburgstraat 11	Kas moestuin Deelenhove Huis Sevenaer
Babberich	38	40415	Babberichseweg 86	Huis Kamphuyzen
	39	40433	Beekseweg 40	Boerderij
	40	519939	Beekseweg 2	Duiventoren
	41	519886	Beekseweg 2	Huis Halsaf
	42	519901	Beekseweg 2	Dienstvleugel
	43	519940	Beekseweg 2	Begraafplaats
	44	519887	Beekseweg 2	Historische parkaanleg
	45	519938	Beekseweg 4	Tuinmanswoning Lotjeshoeve
	46	519923	Beekseweg 6	Boerderij Frans Joseph-hoeve
Angerlo	47	530688	Bingerdenseweg 21	Historische buitenplaats Bingerden
	48	459682	Bingerdenseweg 21	Muurwerk met pijlers voorplein Huis Bingerden
	49	459683	Bingerdenseweg 21	Koetshuis Huis Bingerden
	50	459684	Bingerdenseweg 21A	Oranjerie dienstwoningHuis Bingerden
	51	459685	Bingerdenseweg 21	Rentmeesterswoning Huis Bingerden
	52	459686	Bingerdenseweg 21	Schuur Huis Bingerden
	53	459687	Bingerdenseweg 21	Tuinmuren met pijlers langs moestruin Huis Bingerden
	54	459688	Bingerdenseweg 21	Smeedijzeren hek met bakstenen pijlers Huis Bingerden
	55	459689	Bingerdenseweg 21	Zonnewijzer op sokkel Huis Bingerden
	56	459690	Bingerdenseweg 19	Portierswoning Huis Bingerden
	57	459691	Bingerdenseweg 21	Beeldengroep op sokkel Huis Bingerden
	58	459692	Bingerdenseweg 21	Vaas op sokkel Huis Bingerden

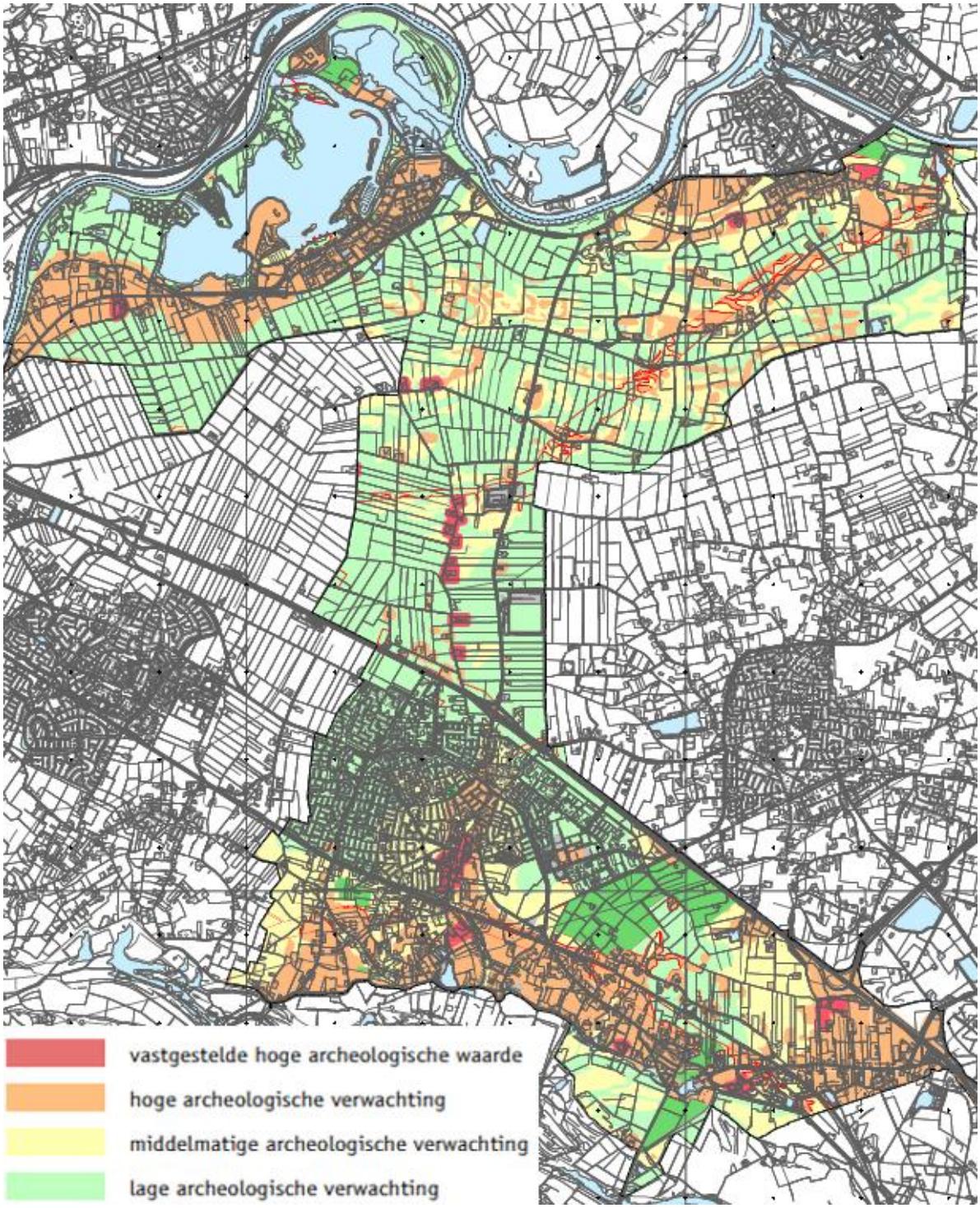
	59	459693	Bingerdenseweg 21	Twee paddestoelen op sokkel Huis Bingerden
	60	459694	Bingerdenseweg 21	Paddestoel op sokkel Huis Bingerden
	61	459695	Bingerdenseweg 21	Paddestoel op sokkel Huis Bingerden
	62	459696	Bingerdenseweg 17	Boerderij Groot Bingerden
	63	459698	Bingerdenseweg 10	Boerderij Kroonestein
	64	459699	Bingerdenseweg 10	Stalgebouw rechts van boerderij Kroonestein
	65	459700	Bingerdenseweg 10	Stalgebouw links van boerderij Kroonestein
	66	459711	Bingerdenseweg 21	Historische park en tuinaanleg Huis Bingerden
	67	8145	Dorpsstraat 31	NH Kerk
	68	459697	Mariëndaalseweg 16	Woning Mariendaal
	69	459701	Mariëndaalseweg	Muurrestanten Kell
Giesbeek	70	8151	Meentsestraat 3	Molen De Hoop
Lathum	71	8149	Kerkstraat 8	NH kerk
	72	8150	Kerkstraat 10	Pastorie
	73	8148	Koestraat 33	Huis te Lathum

Gemeentelijke monumentenlijst Zevenaar (geel gemarkeerd: monumenten gelegen in het buitengebied)

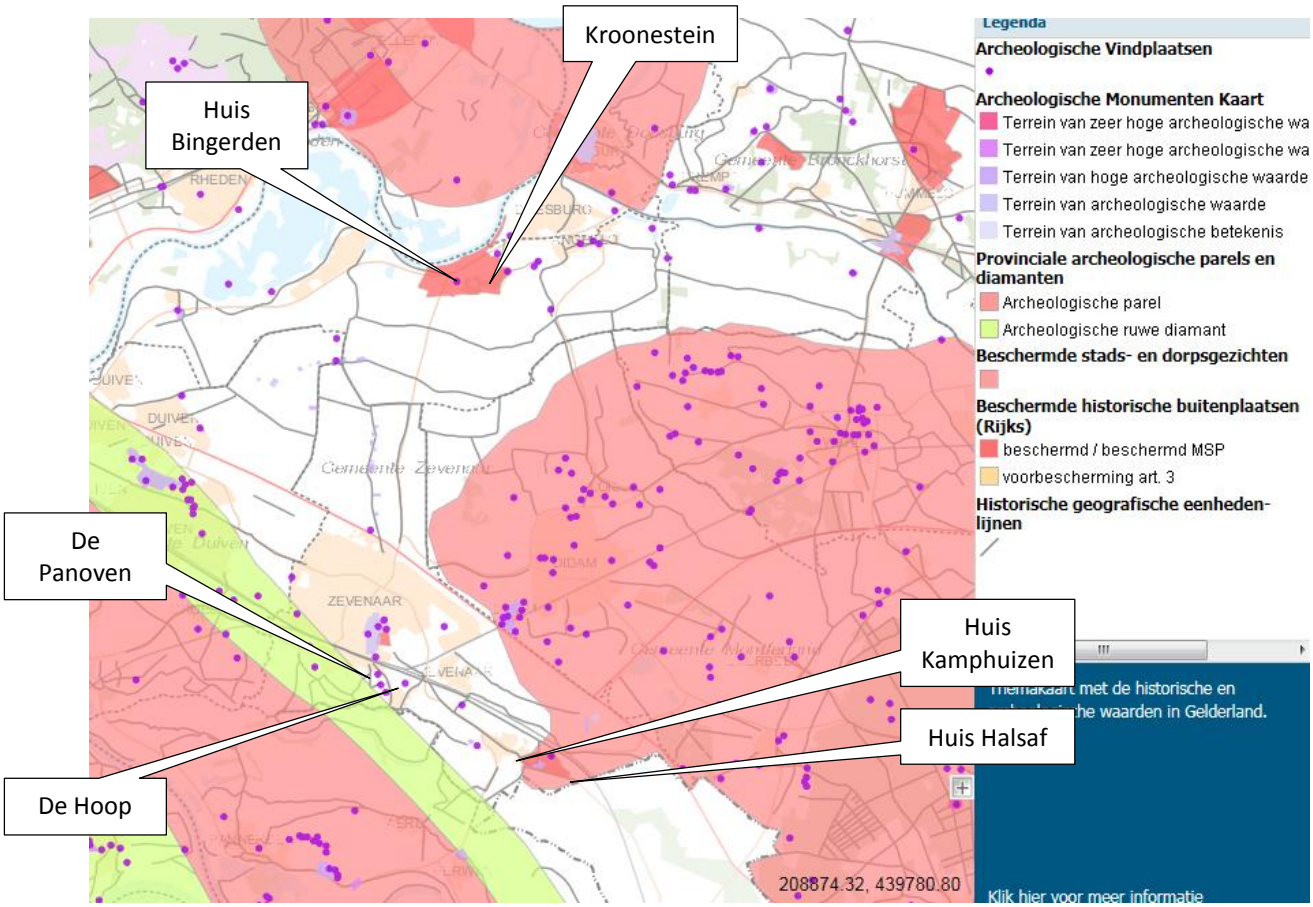
Gemeentelijke monumenten Zevenaar			
Plaats	**Nr**	**Locatie**	**Omschrijving**
Zevenaar	1	Arnhemseweg 1A	Luifel ter plaatse van de winkel
	2	Arnhemseweg 4	Villa
	3	Arnhemseweg 8	R.K.begraafplaats
	4	Arnhemseweg 9	Woonhuis
	5	Arnhemseweg 11	Woonhuis met gemetseld Tuinrastering
	6	Arnhemseweg 57	Woonhuis
	7	Babberichseweg 23	Juvenaat
	8	Babberichseweg 42	Woonhuis met bedrijfsruimte
	9	Babberichseweg 49	Boerderijcomplex
	10	Babborgaplein 4/ Heere	Pastorie, klooster, begraafplaats, Calvarieberg en muur
	11	Delweg 28	Boerderij/ woonhuis
	12	Delweg 30	Boerderij/ woonhuis
	13	Didamsestraat 2 / Markt	Winkels met bovenwoning
	14	Didamsestraat 10	Raadhuis met bodewoning
	15	Didamsestraat 35	Meisjesschool/ kantoorpand zorginstelling
	16	Dijkweg ongenummerd	Begraafplaats
	17	Dijkweg 15	Woonhuis/ boerderij
	18	Herman Gorterstraat 2	Kerk met jeugdcentrum
	19	Kerkstraat 2	Pastorie
	20	Kerkstraat 3-3A	Woonhuis/ woon-winkelpand
	21	Kerkstraat 5	Woonhuis/ woonhuis-winkelruimte
	22	Kerkstraat 10 t/m 10E	Woonhuis annex postkantoor
	23	Kerkstraat 13 - 13A	Woonhuis
	24	Kerkstraat 15 - 15A	Woonhuis
	25	Kerkstraat 16	Hotel/ sportschool
	26	Kerkstraat 17	Woonhuis
	27	Kerkstraat 18	Woonhuis
	28	Kerkstraat 19	Woonhuis
	29	Kerkstraat 20	Patronaatsgebouw van de St. Anreasparochie
	30	Kerkstraat 27	Productiehal en hoogbouw van het BAT complex
	31	Kerkstraat 30	Woonhuis
	32	Kerkweg 2	Café
	33	Kerkweg 8	Begraafplaats
	34	Kleine Matenweg 4	Boerderij
	35	Kostschoollaan 8	Woonhuis
	36	Lentemorgen 122	Molenromp/ bedrijfsruimte- pottebakkerij
	37	Markt 55	Woonhuis/ winkelpand
	38	Markt 59	Postkantoor
	39	Molenstraat 42	DS. A.J. Wartenaschool
	40	Molenstraat 43	Boerderij/ woonhuis
	41	Molenstraat 63	Daglonerhuisje/ clubgebouw
	42	Molenstraat 78	Boerderij/ horecagelegenheid

	43	Nieuwe Doelenstraat 1	Trafohuisje
	44	Nieuwe Doelenstraat 2	Woonhuis/ kantoor- architectenbureau
	45	Nieuwe Doelenstraat 4	Woonhuis
	46	Nieuwe Doelenstraat 19	Telefooncentrale
	47	Nieuwe Doelenstraat 25	Woning
	48	Oude Steeg 8	Boerderij
	49	Oud Zevenaarseweg 32-1	Villa
	50	Pannerdenseweg 3	Boerderij
	51	Pannerdenseweg 16A-16	Boerderij
	52	Raadhuisplein ongenum	Bevrijdingsmonument
	53	Slenterweg 11	Boerderijcomplex
	54	Slenterweg 15	Boerderij
	55	Slenterweg 27	Woonhuis/ meesterwoning
	56	Slenterweg 29	Schoolgebouw/ clubgebouw van Scouting
	57	Stationsplein 1	Makelaarskantoor met woning
	58	Stationsplein 2	Woning
	59	Stationsplein 4	Havezate/ museum
	60	Stationsplein 8	Bureel Inklaringen/ pakketpostgebouw
	61	Stationsplein 15	Woonhuis
	62	Wittenburgstraat 6	Opslagruimte voor brandblusmiddelen/ Atelierruimte
	63	Zuiderlaan 35	Boerderij / woonhuis
	64	Zuiderlaan 37	Woonhuis
	65	Zuiderlaan 39	Woonhuis
Babberich	66	Dorpstraat 35	Herenhuis met oprijlaan, omgrachting en brandspuithuisje
	67	Dorpstraat 37	Boerderij / woonhuis
	68	Emmerichseweg 1-3	Duanekantoor/ woonhuis annex kantoor
	69	Emmerichseweg ongenu	Gevechtwagenhindernis
	70	Kwartiersedijk 1	Café annex grenskantoor/ woonhuis
	71	Sleeg 35	Boerderij
	72	Witte kruis 4	Boerderij
Angerlo	73	Bingedenseweg 15	Gemeentehuis
	74	Broekzijdestraat 10	Krukboerderij
	75	Didamseweg 17	Boerderij
	76	Doesburgseweg 1	Woonhuis
	77	Doesburgseweg 2	Parochiekapel
	78	Doesburgseweg 8	Woonhuis
	79	Dorpsstraat 11	Woonhuis
	80	Dorpsstraat 33	Pastorie NH kerk
	81	Dorpsstraat 38	Boerderij
	~~82~~	~~Dorpsstraat 44~~	~~Boerderij~~
	83	Dorpsstraat 48	Boerderij
	84	Dorpsstraat 66	Woonhuis
	85	Dorpsstraat 72	Boerderij
	86	Dorpsstraat 99	Kantoor vormalige melkfabriek
	87	Dorpsstraat ongenumer	Begraafplaats
	88	Ganzepoelweg 9	Krukboerderij
	89	Het Klooster 3	Boerderij
	90	Het Klooster 8	Boerderij
	91	Het Klooster 10	Boerderij
	92	Het Klooster 12	Boerderij
	93	Kerkedijk 3	Boerderij
	94	Kruisstraat 2	Boerderij
	95	Kruisstraat 3	Kleuterboerderij
	96	Mariëndaalseweg 10	Villa
	97	Mariëndaalseweg 17	Boerderij
	98	Mariëndaalseweg 21	Landhuis
	99	Zevenaarseweg 1	Boerderij
Giesbeek	100	Kerkstraat 37	Pastorie
	101	Kerkstraat 39	Kerk
Lathum	102	Bandijk 71	Boerderij
	103	Kerkstraat 25	Woonhuis
	104	Kerkstraat 31	Boerderij
	105	Kerkstraat ongenummer	Begraafplaats
	106	Koppenwaard ongenum	Transformatorhuisje

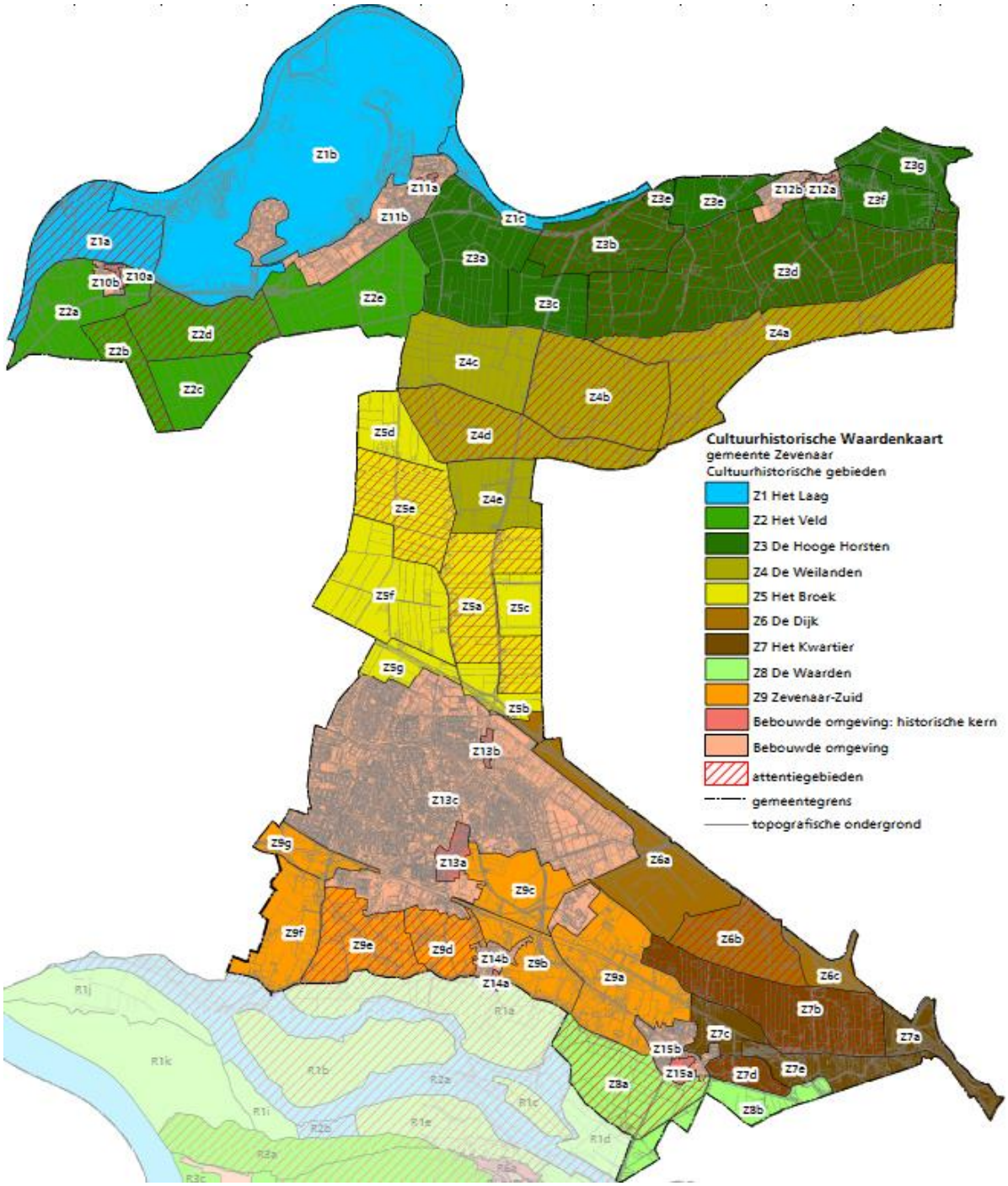
NB nog zonder nummer: Koestraat 3, Graanmalerij (bron: gemeente Zevenaar)



Figuur 3.24: Archeologische verwachtingswaarde in de gemeente Zevenaar (bron: Archeologsche Loketkaart Zevenaar)



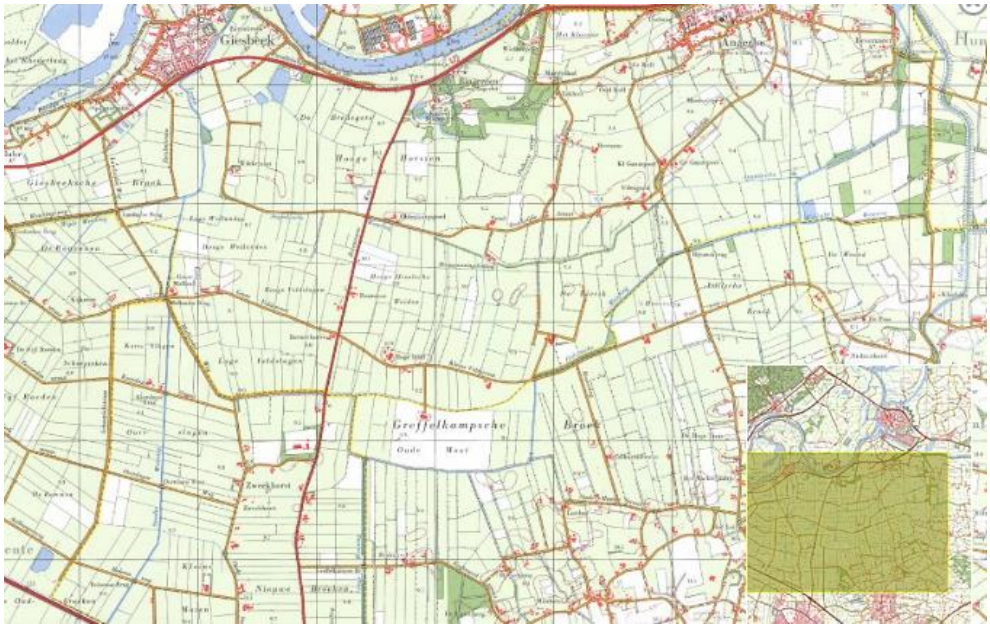
Figuur 3.25 Beschermde gebouwde rijksmonumenten, historische buitenplaatsen, archeologische monumenten en provinciale archeologische belangen (Bron: http://ags.prvgld.nl/GLD.Atlas)



Figuur 3.26: Cultuurhistorische waardenkaart gemeente Zevenaar

Een vergelijking van de historische kaarten van het noordelijk deel van het plangebied leert dat in de 19e eeuw de bebouwing in het plangebied zeer minimaal was. Bebouwing vond voornamelijk plaats langs de dijken en soms langs de wegen. De historische kaart van 1866 is hiervan een goed voorbeeld.

Figuur 3.27: Historisch topografische kaart gebied ten noorden van Zevenaar (1866)



Figuur 3.28: topografische kaart 1986 (watwaswaar.nl)

Vergelijking van de kaart tussen 1866 en 1986 toont een toename van de bebouwing in het noordelijke deel van het plangebied, maar deze toename is beperkt. In het plangebied ligt de bebouwing nog altijd verspreid in het gebied langs dijken en wegen. Ook is te zien op de kaarten dat de verkaveling, met name in het gebied direct ten zuiden van de dijk veel regelmatiger geworden is. Ruilverkavelingen zullen deze meer rationele verkaveling tot stand gebracht hebben, maar in grote lijnen is de verkavelingsstructuur nog herkenbaar.

3.7 Leefbaarheid

3.7.1 Geur

Huidige geursituatie gemeente Zevenaar
In 2008 is door de gemeenteraad van Zevenaar de geurverordening vastgesteld op basis van de beleidsnotitie 'geurhinder en ruimtelijke ordening'. Uit de geurverordening blijkt dat het leefklimaat anno 2008 zowel in het buitengebied alsmede de bebouwde komen zeer goed is. Vervolgens is inzichtelijk gemaakt wat de geurtechnische gevolgen zijn als de in ogenschouw genomen agrarische bedrijven hun geurruimte volledig gaan benutten (worst case)
De in 2008 doorgerekende situatie betreft de vergunde situatie in 2008. Ten behoeve van deze berekening van de worst case situatie zijn 255 bedrijven, 1.687 voor geur gevoelige objecten en (toekomstige) ruimtelijke plannen geïnventariseerd. Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat het leefklimaat in de woonkernen en het buitengebied goed blijft. In het buitengebied is één woning waar het leefklimaat als matig wordt aangemerkt. De relatief hoge achtergrondbelasting ter hoogte van deze woning wordt hoofdzakelijk veroorzaakt door één agrarisch bedrijf.
In de periode 2008 - 2015 zijn er binnen de gemeente een beperkt aantal wijzigingen bij agrarische inrichtingen geweest. Een aantal bedrijven is gegroeid qua omvang in dieren echter de geurbelasting op de omgeving is, door het verplicht toepassen van emissiearme staltechnieken, maar beperkt of niet toegenomen. Ook zijn er ten opzichte van de situatie in 2008 een aantal bedrijven gestopt met als gevolg dat de geurbelasting is afgenomen.
Op basis van dit gegeven is aannemelijk dat de geursituatie in 2015 niet of niet in betekende mate afwijkt van de situatie in 2008.

Toekomstige geursituatie gemeente Zevenaar op basis van de Beleidsnotitie geurhinder en ruimtelijke ordening, april 2008
Voor de toekomstige situatie is de achtergrondbelasting berekend die optreedt als alle veehouderijen hun maximale individuele geurbelasting, die het bedrijf mag veroorzaken op een geurgevoelig object, geheel wordt opgevuld. Dit is dus een worst case benadering en betreft dus een situatie die nooit op zal treden. In deze situatie zal in het grootste deel van het buitengebied sprake zijn van een matig tot slecht leefklimaat. In het bebouwde gebied zal sprake zijn van een redelijk tot zeer goed leefklimaat.
Hierbij zij opgemerkt dat bij deze berekening geen rekening is gehouden met:
1. het gegeven dat bestaande melkveehouderijen minder omschakelen of kunnen omschakelen naar intensieve veehouderij;
2. er geen rekening is gehouden met andere beperkingen in de uitbreidingsmogelijkheden van de veehouderijen, zoals Natura 2000 gebieden, Wet ammoniak en veehouderij en emissie van fijn stof;
3. geen rekening is gehouden met het bedrijfseconomisch perspectief van de veehouderijen;
4. er bovendien steeds betere technieken komen om geuremissie naar de omgeving te reduceren.

Bovenstaande nuanceringen zijn vervolgens doorgerekend in een aanvullende onderzoek. Bij deze berekening is er vanuit gegaan dat bestaande grondgebonden bedrijven kunnen uitbreiden echter niet kunnen omschakelen naar intensieve veehouderij. Uit deze doorrekening volgt dat zowel binnen als buiten de bebouwde kom het leefklimaat redelijk tot goed zal zijn. Gezien dit gegeven zijn er slechts voor een beperkt aantal deelgebieden van de Wet afwijkende geurnormen opgenomen in de geurverordening.

Grenswaarden geurverordening
In de Geurverordening van de gemeente Zevenaar zijn vijf gebieden aangewezen in het kader van artikel 6 van de Wet geurhinder en veehouderij. Dit zijn:

- De Studentenplaats-Zuid (Groot Holthuizen/Zevenaar-Oost);
- 7Poort noordoost (Zevenaar-Oost);
- Reisenakker;
- Middag Oost;
- Kolkwijk.

Voor deze locaties zijn aparte geurnormen vastgelegd:

- voor een deel van het buurtschap "De Studentenplaats-Zuid", een deel van 7Poort (bedrijventerrein), Reisenakker-Noord en het zuidelijke deel van Kolkwijk (Angerlo) geldt een afwijkende geurnorm van 6 ou_E/m^3 (odour).
- Voor de bebouwde kom "Middag-Oost" te Babberich en de bebouwde kom "Kolkwijk" te Angerlo een afstandsnorm tussen een veehouderij, waar dieren worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld, en een geurgevoelig object in de bebouwde kom minimaal 50 meter in plaats van 100 meter.

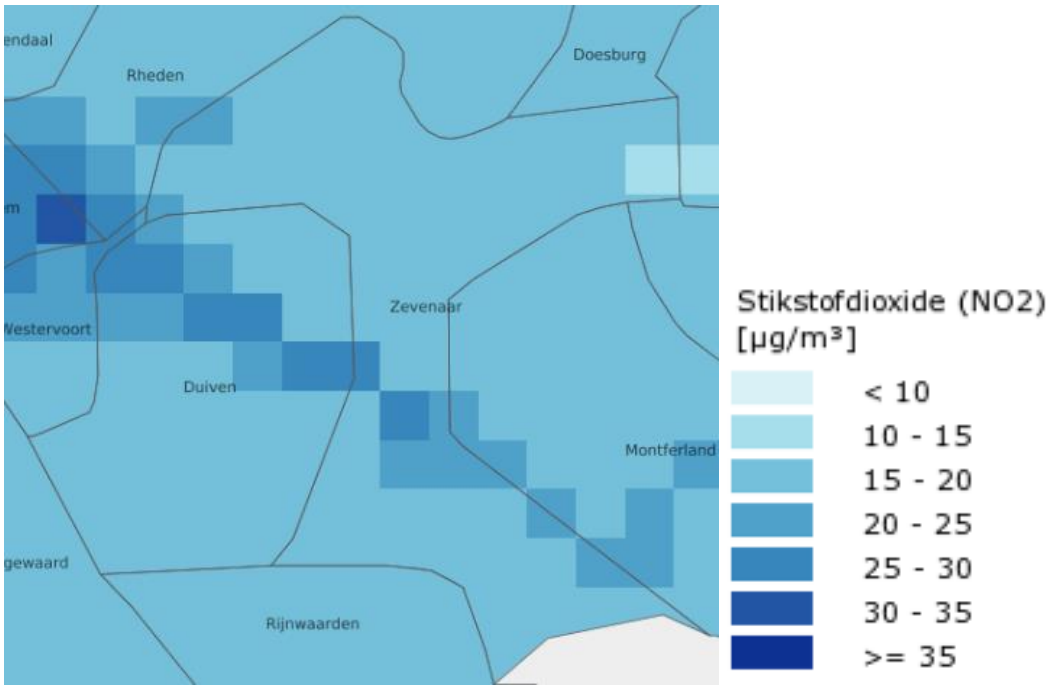
3.7.2 Luchtkwaliteit: fijn stof, stikstof

De luchtkwaliteit in het plangebied wordt voornamelijk bepaald door de achtergrond-concentratie. Lokale bronnen voor uitstoot van luchtverontreinigende stoffen zijn de wegen (met name A12, in mindere mate de andere wegen in het plangebied), het spoor en de agrarische bedrijven (uitstoot vanuit stallen en vanuit verwarmingsinstallaties glastuinbouw).

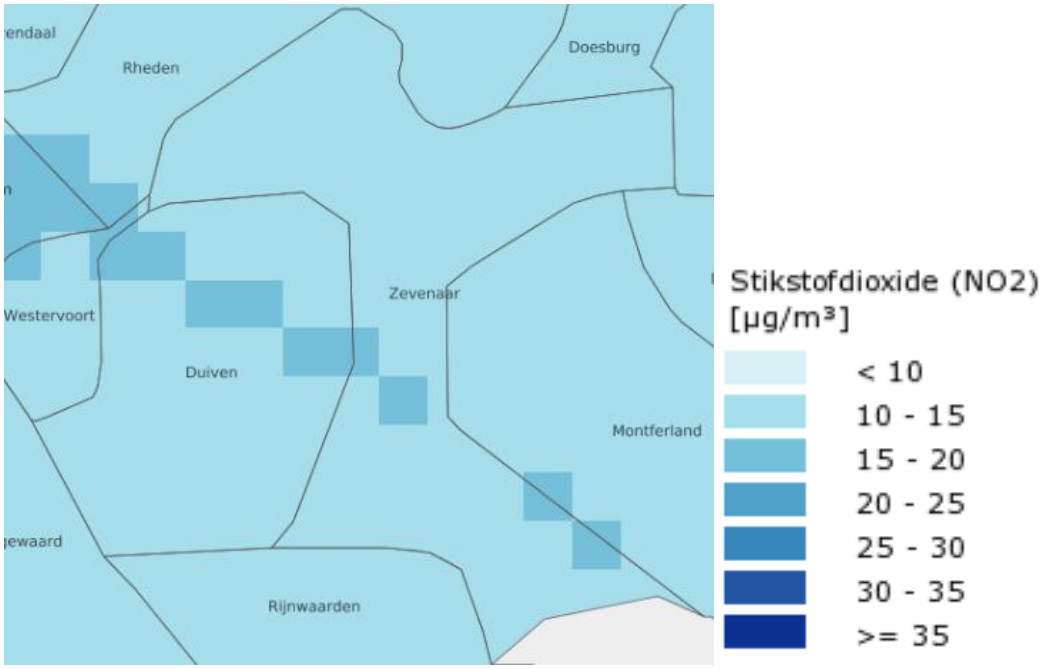
De concentratie stikstofdioxide (NO_2) in de lucht bedraagt in het buitengebied van Zevenaar circa 15-20 microgram/m^3 (zie figuur 3.29). De maximale concentratie in de gemeente is 26 microgram/m^3. Hiermee ligt de concentratie aanmerkelijk beneden de geldende grenswaarden (40 microgram/m^3).

De concentratie fijn stof (PM_{10}, de fractie met een grootte van 10 micrometer of kleiner) in de lucht bedraagt in de gemeente Zevenaar circa 20-22 microgram/m^3 (zie figuur 3.30). De maximale concentratie binnen de gehele gemeente Zevenaar is 22.44 microgram/m^3. Hiermee ligt de concentratie aanmerkelijk beneden de geldende grenswaarden (40 microgram/m^3). Omdat de concentratie van de PM_{10} fractie zo laag is, is ook de concentratie van het nog fijnere stof ($PM_{2,5}$) lager dan de geldende (Europese) grenswaarden. Bij deze concentraties wordt ook aan de streefwaarden voor $PM_{2,5}$ voldaan.

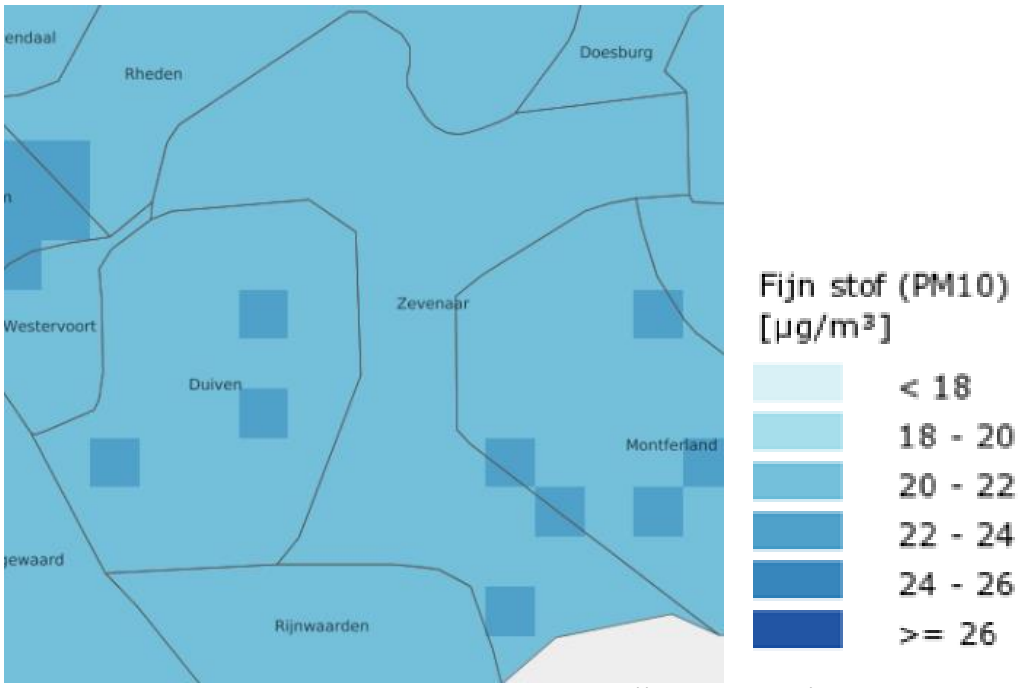
Verwacht wordt dat de concentratie stikstofdioxide en fijn stof door het landelijke en gemeentelijke beleid in de toekomst zal dalen. Naar verwachting bedraagt de concentratie NO_2 in Zevenaar in 2025 circa 10-15 microgram/m^3 (zie figuur 3.31). Naar verwachting bedraagt de concentratie PM_{10} in Zevenaar in 2025 circa 18-20 microgram/m^3 (zie figuur 3.32).
Evenals in de huidige situatie, wordt (ruimschoots) voldaan aan de geldende grenswaarden voor fijnstof en de streefwaarden voor de fijne fractie, $PM_{2,5}$.



Figuur 3.29: Concentratie stikstofdioxide in Zevenaar 2014 (RIVM, http://geodata.rivm.nl/gcn)



Figuur 3.30: Concentratie stikstofdioxide in Zevenaar (2025) (RIVM, http://geodata.rivm.nl/gcn)



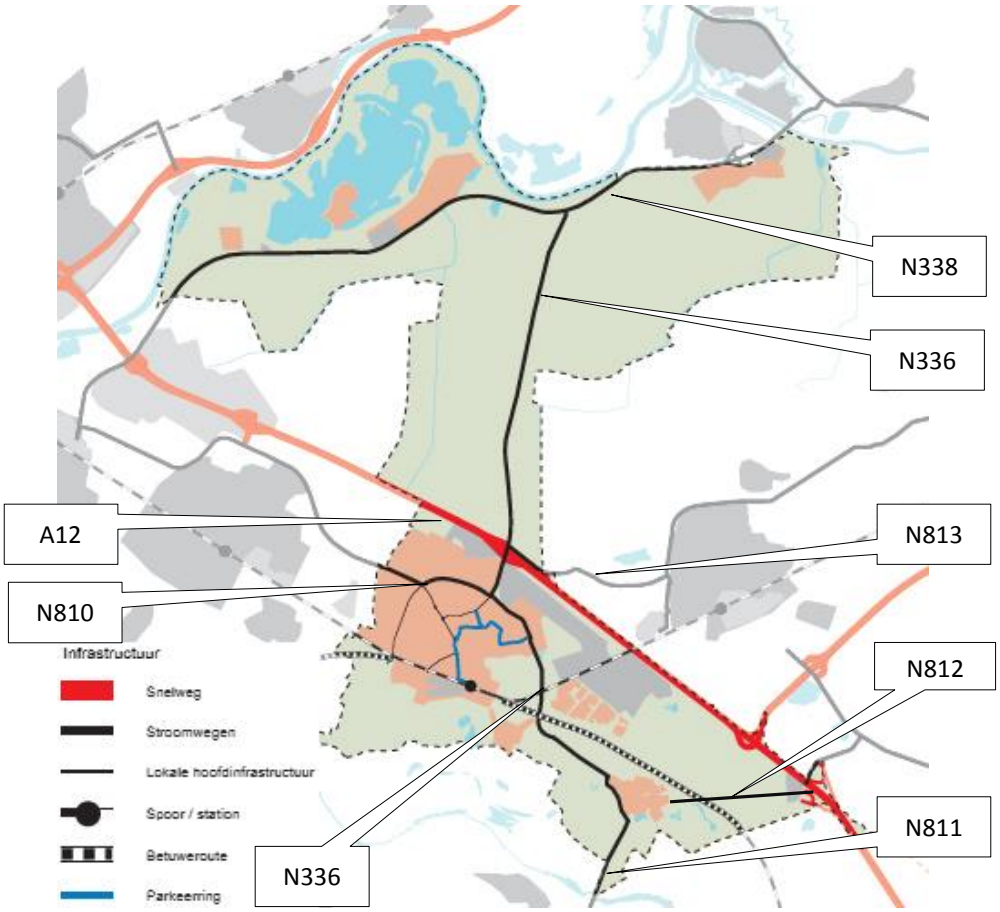
Figuur 3.31: Concentratie fijn stof in Zevenaar 2013 (RIVM, http://geodata.rivm.nl/gcn)

Figuur 3.32: Concentratie fijn stof in Zevenaar 2025 (RIVM, http://geodata.rivm.nl/gcn)

3.7.3 Verkeer

In het plangebied ligt diverse verkeersinfrastructuur, zie onderstaande figuur:

- Wegen: de A12 (oost-west door het plangebied), N336 (noord-zuid door het plangebied), de N338 (noordzijde plangebied), N810, N811, N812, N813;
- Spoorwegen: lijnen van en naar Arnhem, Doetinchem, Emmerich, Betuweroute;



Figuur 3.33: Infrastructuur gemeente Zevenaar

De kern Zevenaar ligt ingeklemd tussen de A12 ten noorden en de spoorlijn ten zuiden ervan. De spoorlijn loopt in oostelijke richting naar de Duitse grens en naar Doetinchem en in westelijke richting naar Arnhem. De hoofdwegenstructuur wordt gevormd door de A12, die ten noorden van Zevenaar in oost-westelijke richting loopt. De belangrijkste noord-zuid-verbinding is de N336, die tussen Babberich en de aansluiting op de N338 ligt. De N338 ontsluit de IJsselzone van de gemeente Zevenaar en loopt oost-west langs de rivier. De N810 en N813 verbinden Zevenaar met respectievelijk Duiven en Didam. De N811 richting Lobith en de N812 richting Veldhuizen verlaten de N336 bij Babberich.

Naast de hoofdinfrastructuur zijn er erfontsluitingswegen in het landbouwgebied. Hier staat niet de stroomfunctie, maar de verblijfsfunctie voorop. Deze wegen hebben (buiten de bebouwde kom) een maximumsnelheid van 60 km/uur. Over het algemeen zijn de wegen smal. Op de

wegen in het landbouwgebied rijdt in de oogstseizoenen significant meer zwaar verkeer dan daarbuiten. Er zijn geen knelpunten in de verkeerssituatie bekend.

In het Broek en de IJsselzone is veel sprake van laanbeplanting langs de wegen. De wegenstructuur is hier deels rationeel, maar loopt veelal parallel aan landschappelijke lijnstructuren, bijvoorbeeld weteringen. De wegen zijn met kruisingen en T-splitsingen met elkaar verbonden. Tussen de kernen in de Rijnzone en de weg over de Rijndijk lopen wegen met daarlangs bebouwingslinten. Deze zijn over het algemeen niet recht en kennen minder laanbeplanting dan de wegen in het Broek en de IJsselzone. Daarop vormen een viertal rechte erfontsluitingswegen (bij Kwartier Babberich) en de weg Sleeg met eenzijdige laanbeplanting de voornaamste uitzonderingen.

Langs de rijkswegen (N336, N338, N811, N812, N813) zijn vrijliggende fietspaden gelegen. Deze vormen de belangrijkste fietsroutes tussen de dorpen. De mogelijkheden om de A12 te passeren zijn:

- via de N336, waardoor deze weg ook voor fietsers de as vormt die het noorden en het zuiden van de gemeente verbindt.
- Via de Doesburgseweg (N336);
- Via de Ravenstraat (N812);
- Via de (voetgangers)brug over de Betuweroute bij Babberich.

De oost-west verbindingen in de Rijnzone en IJsselzone worden gevormd door de andere N-wegen.

3.7.4 Geluid

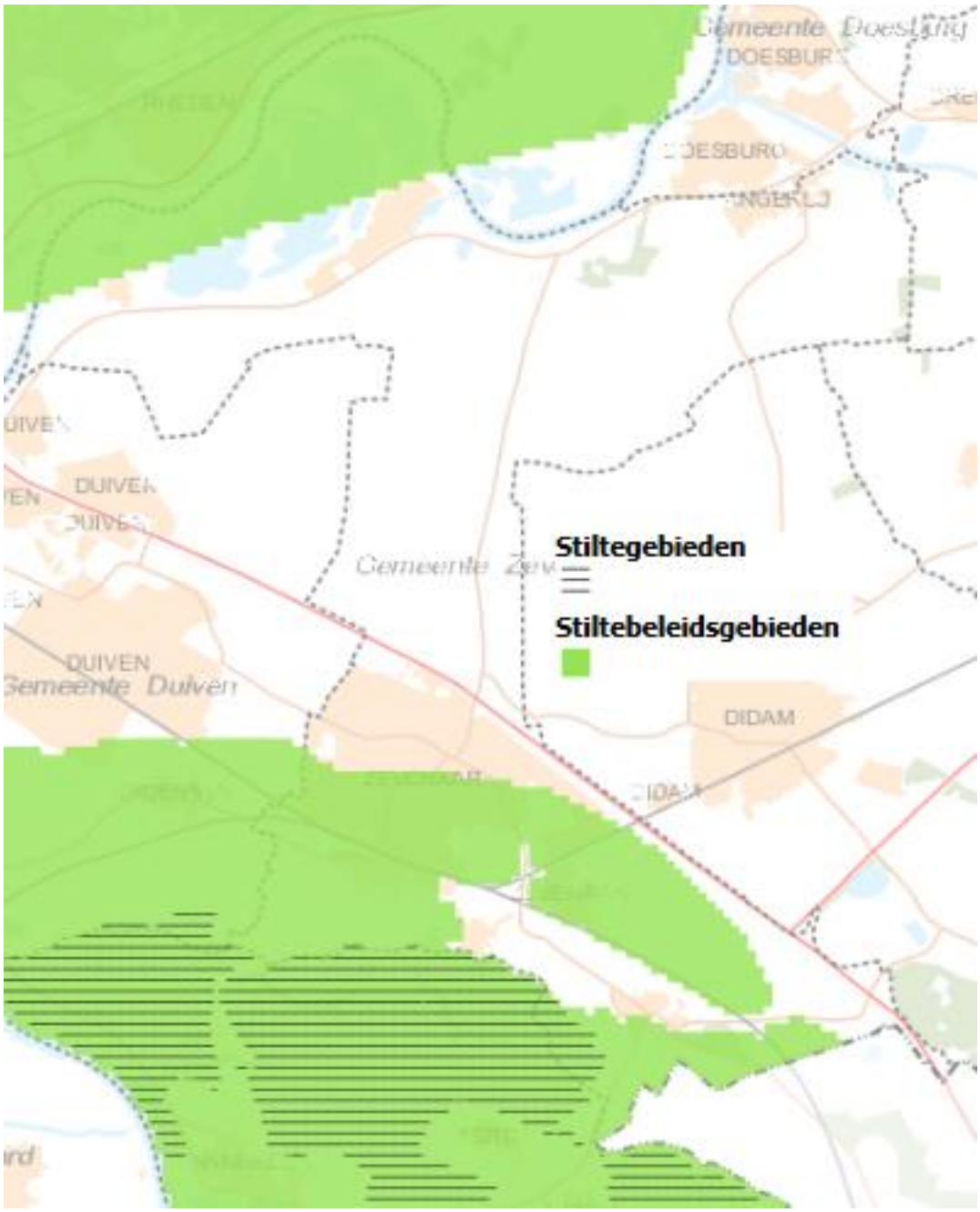
Het geluidklimaat in het plangebied wordt voornamelijk bepaald door de A12, N336, N338 en de spoorlijn, die het gebied doorkruisen. De A12 heeft een geluidszone van 400 meter. De provinciale wegen een geluidzone van 250 meter. De spoorlijn heeft een geluidzone van 500-700 meter. Lokaal draagt het verkeer op de wegen in het plangebied hieraan bij en overige geluidbronnen bij bedrijven in het gebied.

De belangrijkste geluidgevoelige bestemmingen in en rond het plangebied zijn:

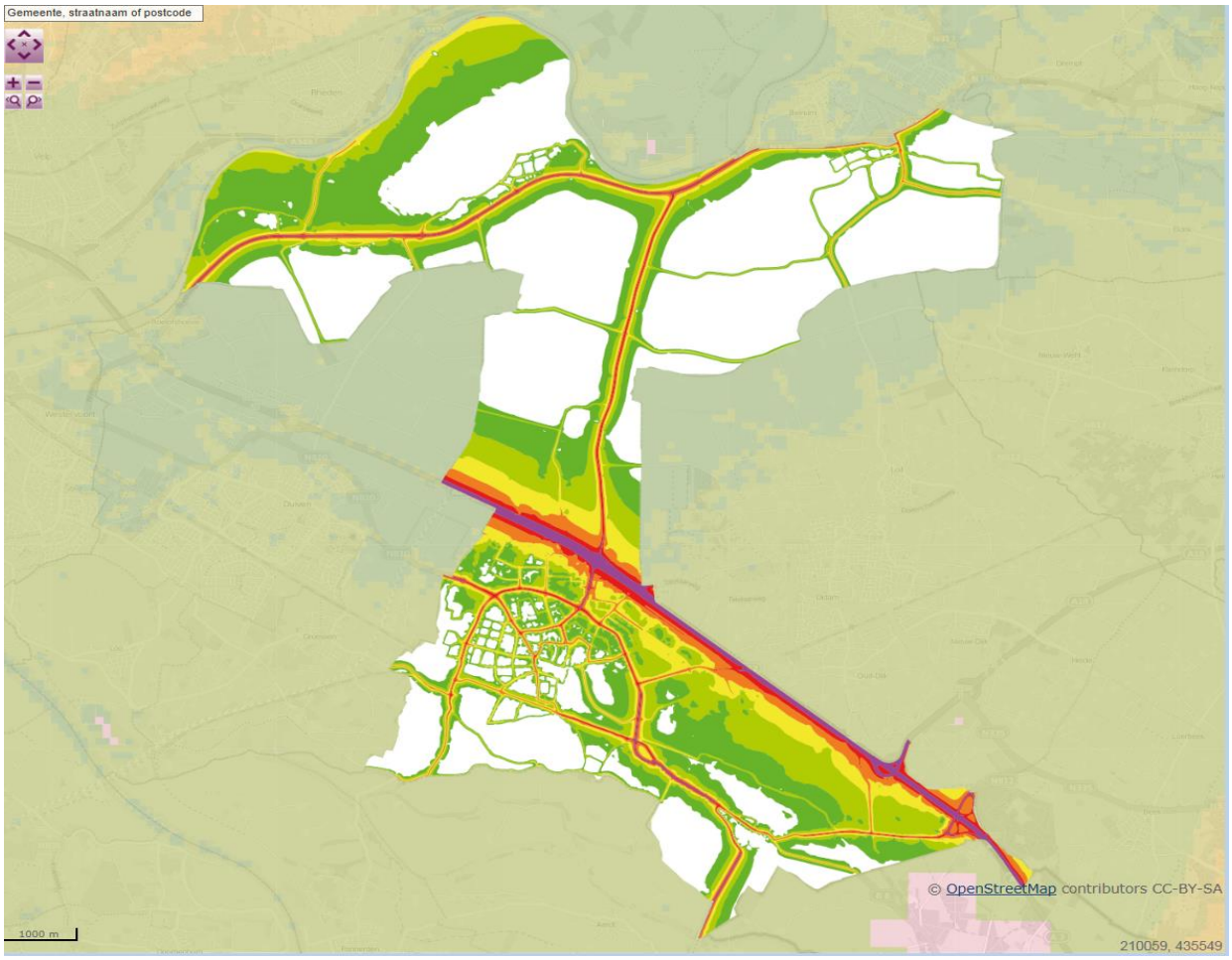
- Woningen: in de kernen, woonwijken en losse woningen in het gebied;
- Voorzieningen: ziekenhuizen, verzorgingshuizen, scholen, kinderdagverblijven;
- Natuurgebieden: de EHS/bos gebieden in het plangebied;

In het plangebied is een stiltegebied gelegen in de Rijnzone (zie figuur 3.34).

Figuur 3.35 geeft de geluidscontouren van het wegverkeerslawaai in de gemeente Zevenaar weer. Vooral langs de stroomwegen gelden hogere geluidswaarden. In de Rijnzone liggen de gebieden met relatief de hoogste geluidsdruk vanwege wegverkeerslawaai vanwege de dichtheid aan wegen en bebouwing.



Figuur 3.34: Stiltegebieden en stiltebeleidsgebieden (bron: Provincieloket Gelderland).

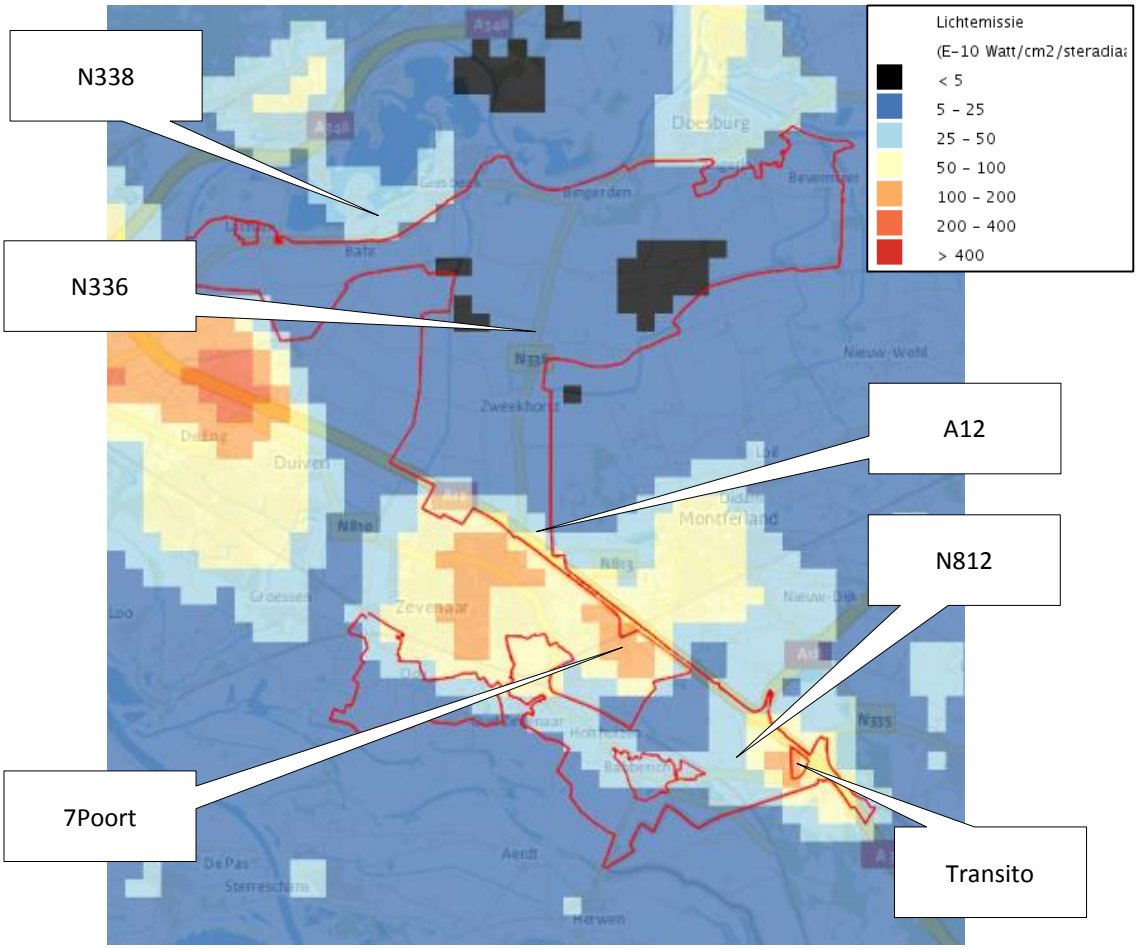


43 – 48 dB
48 – 53 dB
53 – 58 dB
58 – 63 dB
63 – 68 dB
> 68 dB

Figuur 3.35: Geluidscontouren wegverkeerslawaai 2014 (bron: gemeente Zevenaar)

3.7.5 Licht

Het lichtklimaat in het plangebied wordt voornamelijk bepaald door de wegen A12 en N812 en de bedrijventerreinen 7Poort en Transito. Dit blijkt ook uit figuur 3.36. Ook andere wegen en de verschillende kernen in de gemeente dragen bij aan de lichtemmisie. Daarnaast is er sprake van licht afkomstig van lokaal verkeer op de wegen in het plangebied, lokale overige bedrijven en/of instellingen en sportcomplexen. Er zijn geen knelpunten voor lichthinder bekend.



Figuur 3.36: Lichtklimaat in het plangebied (bron:Atlas van de Leefomgeving)

3.7.6 Externe veiligheid

In figuur 3.37 is een uitsnede van de risicokaart weergegeven, een indicatie van de risicobronnen in en rond het buitengebied:

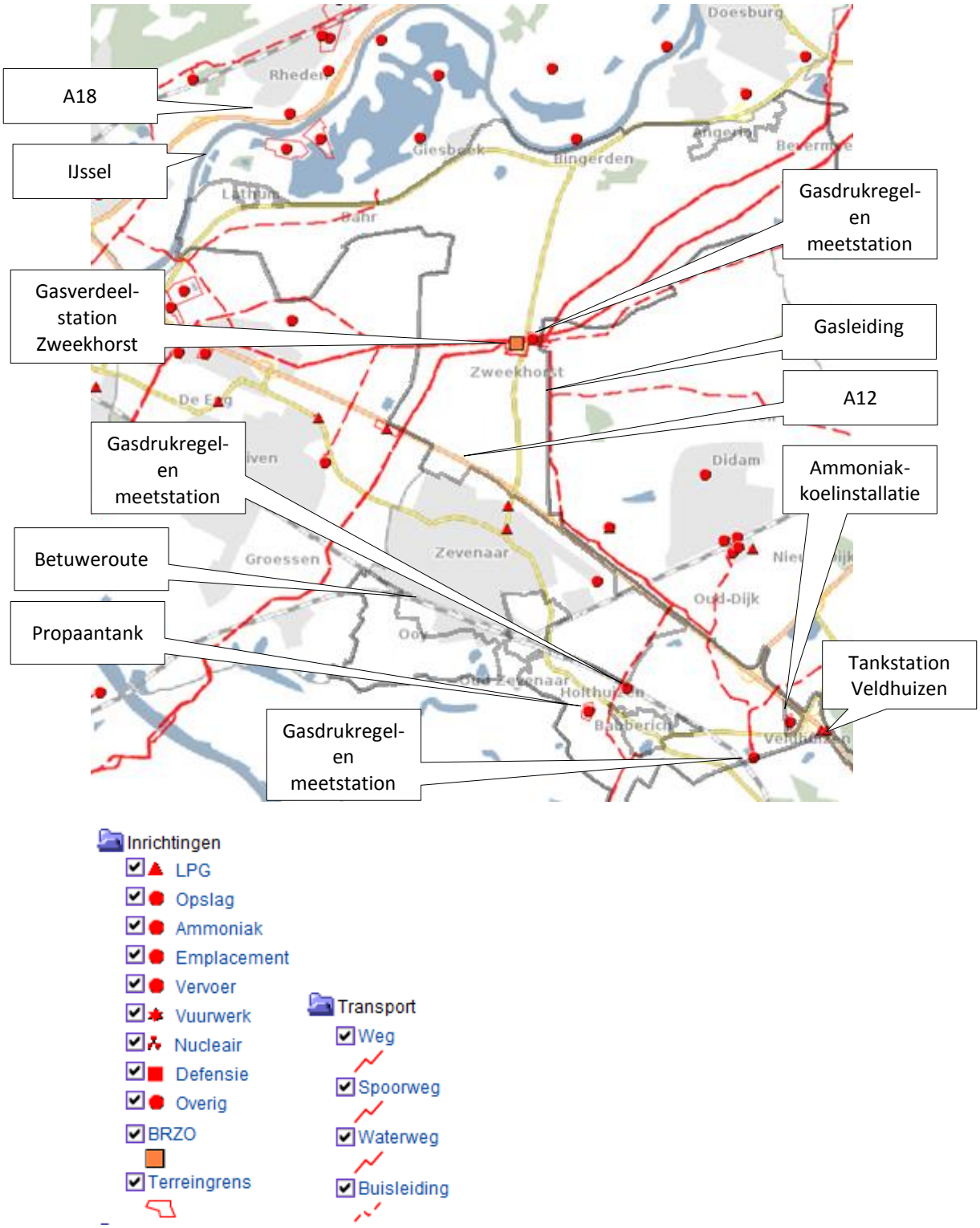
- Transportroutes gevaarlijke stoffen: A12, A18, IJssel, Betuweroute
- Buisleidingen (gas)
- Gasverdeelstation Zweekhorst en drie gasdrukregel- en meetstations;
- Eén tankstation (LPG stations bij grensovergang A12);
- Eén ammoniakkoelinstallatie (Diepvries Zevenaar)
- Propaantanks

Hieronder wordt op de verschillende risicobronnen en hun aandachtspunten ingegaan.

Risicovolle inrichtingen
Het Besluit externe veiligheid inrichtingen (Bevi) verplicht het bevoegd gezag afstanden aan te houden tussen gevoelige objecten en risicovolle bedrijven. Het Bevi heeft onder meer tot doel om bij nieuwe situaties toetsing aan de risiconormen te waarborgen.
De gemeente Zevenaar kent nu een 7-tal Bevi-inrichtingen. Het betreft tankstations met LPG, een camping met een grote propaan tank (40.000 liter) en gasdrukregel- en meetstations. Het gasverdeelstation Zweekhorst is een BRZO-inrichting. Daarnaast kent de gemeente een 5-tal bedrijven (verkooppunten) waarop het vuurwerkbesluit van toepassing is en enkele inrichtingen uit de drempelwaardentabel: een ammoniakkoelinstallatie, een opslag chloorbleekloog (zwembad) en een 8-tal propaantanks (groter dan 3.000 liter).
De gasdrukregel- en meetstations, gasverdeelstation Zweekhorst, de propaantank en één van de tankstations hebben een 10^{-6}-contour voor plaatsgebonden risico die in het plangebied is gelegen. Deze reikt in alle behalve twee gevallen (propaantank en gasdrukregel- en meetstaion aan de grens met Duitsland) tot buiten de terreingrens. Er zijn geen kwetsbare objecten in of in de buurt van de 10^{-6}-contour.

Vervoer van gevaarlijke stoffen
Over de A12 en de A18 vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats. In de gemeente Zevenaar is daar buiten geen route voor het transport van gevaarlijke stoffen vastgesteld. Ook vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over het spoor; de Betuweroute en de spoorlijn ‘Arnhem-Duitse grens’. Ten slotte vindt vervoer van gevaarlijke stoffen plaats over de IJssel.
Bij de Beekseweg tussen Babberich en Veldhuizen zijn twee campings binnen de invloedssfeer van de Betuweroute gelegen.

Buisleidingen
Een aantal buisleidingen dat aansluit op het gasverdeelstation bij de Zweekhorst, inclusief de leiding die naar de Duitse grens loopt, hoort bij de nationale hoofdstructuur buisleidingen.
Door één van de campings aan de Beekseweg lopen twee hogedruk aardgasleidingen (A512 en A523) naar het gasdrukregel- en meetstation aan de Duitse grens. In onderstaande figuur is de situatie weergegeven.



Figuur 3.37: Uitsnede risicokaart. (www.risicokaart.nl)

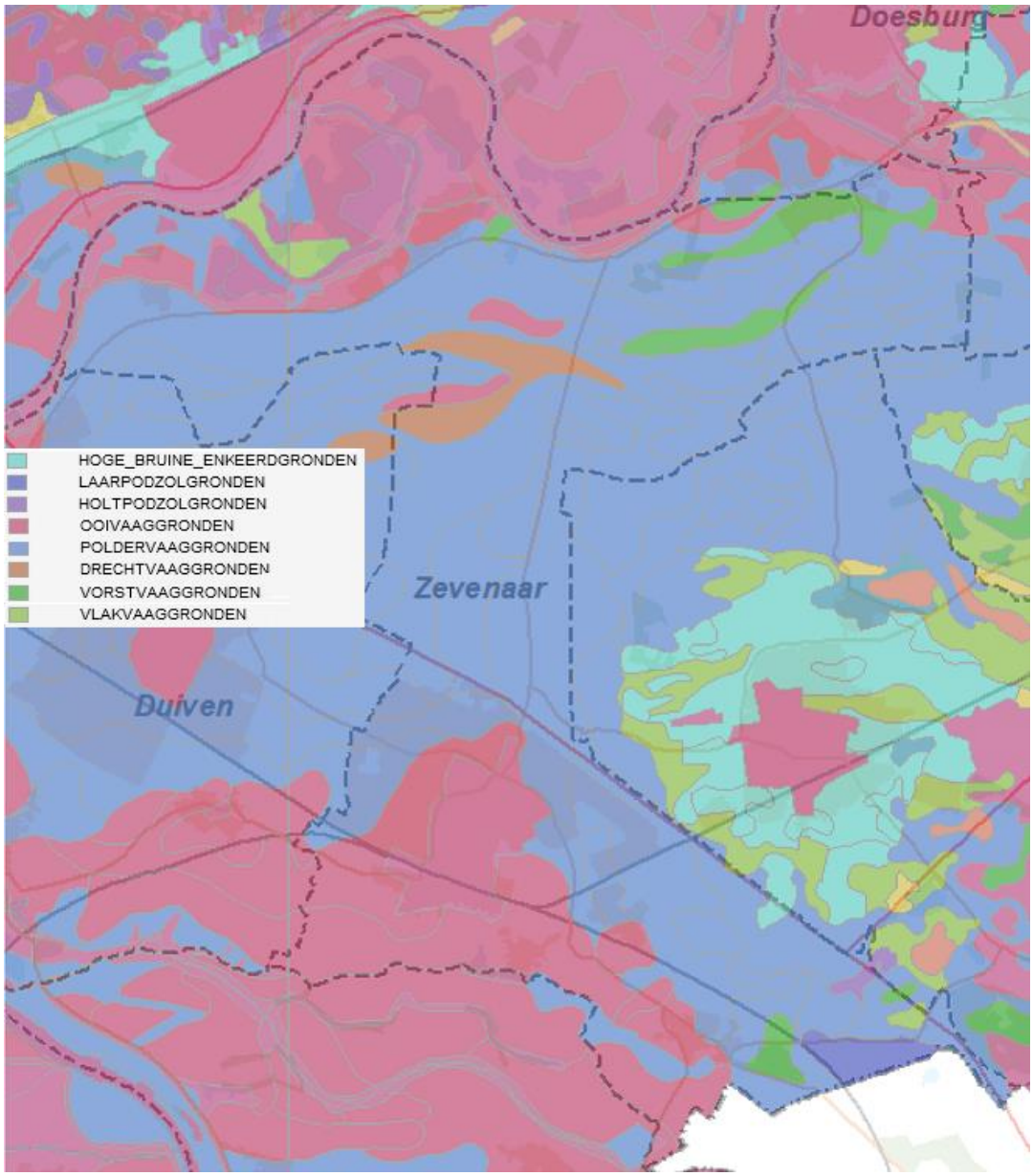
Figuur 3.38: Situatie campings, buisleidingen en Betuweroute

3.8 Overige thema's

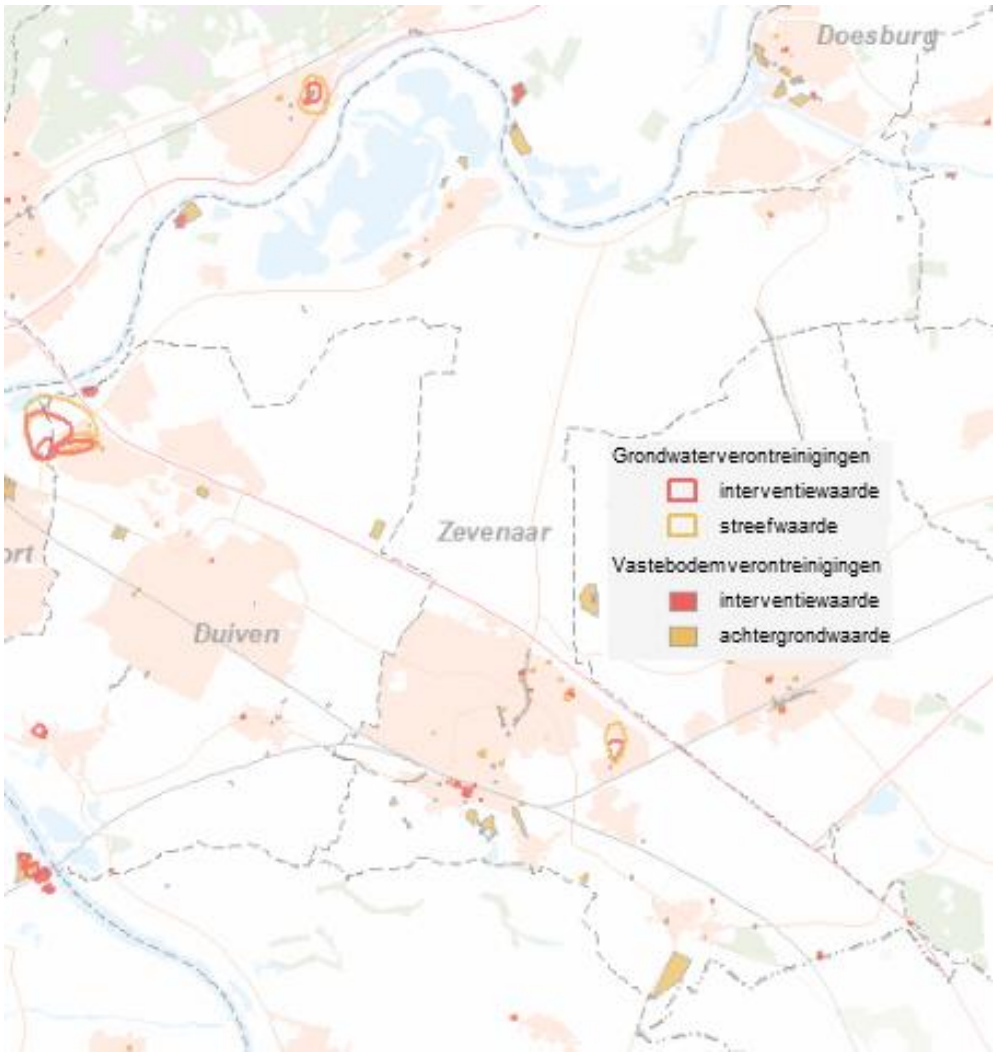
3.8.1 Bodem

Bodemopbouw
In de gemeente Zevenaar bestaat de bodem voornamelijk uit rivierkleigronden, zie figuur 3.39. Incidenteel wordt zandgrond aangetroffen (Deze incidentele zandgronden zijn op de bodemtypenkaart niet terug te vinden). In paragraaf 3.6 is een beschrijving van de geologie en geomorfologie opgenomen. Microreliëf, oeverwallen en komgronden zijn kenmerkend voor de bodemopbouw van de gemeente.

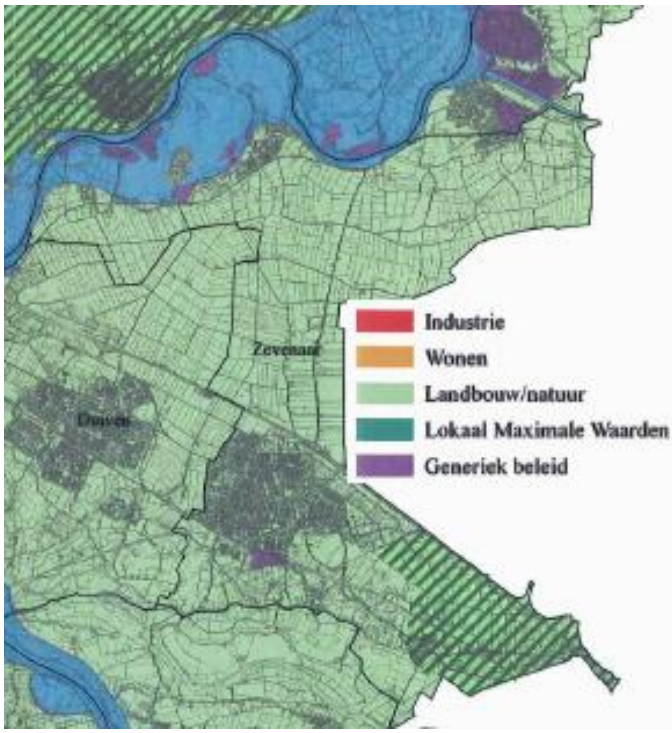
Bodemkwaliteit
De bodemkwaliteit in het buitengebied is niet vlakdekkend bekend. Naar verwachting is de bodemkwaliteit vooral bepaald door de natuurlijke ondergrond en het menselijke (agrarische) gebruik). Gevallen van ernstige bodemverontreiniging, waarvoor een saneringsnoodzaak bestaat, zijn niet bekend. Er zijn wel locaties met bodemverontreinigingen bekend boven de achtergrondwaarde. In Zevenaar komen heterogeen verspreid van nature verhoogde gehalten aan arseen voor. Dit is mogelijk het gevolg van opkwellend arseenhoudend grondwater vanaf de stuwwallen.Op bebouwingslinten na is de ontgravings- en toepassingsklasse in de bodemkwaliteitskaart van de gemeente gesteld op landbouw/natuur.



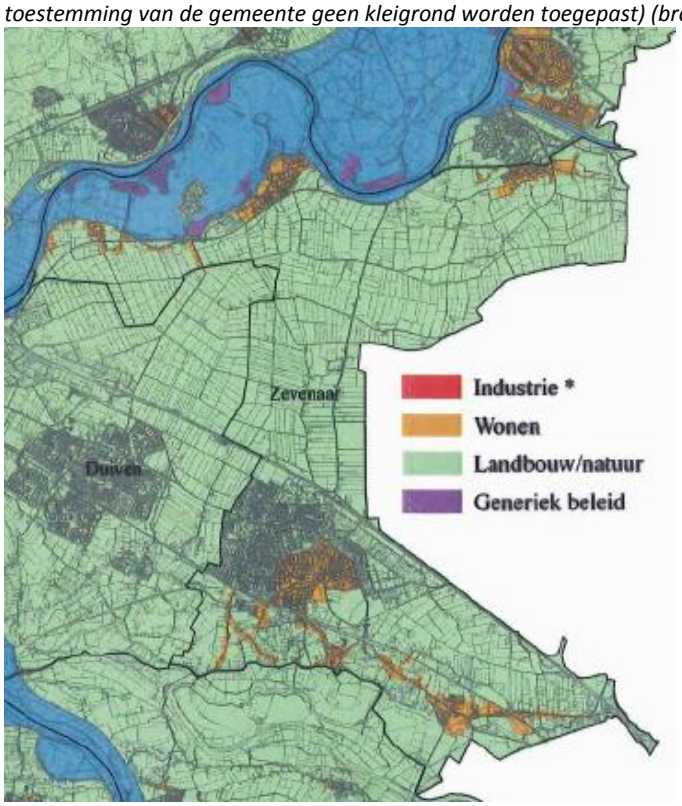
Figuur 3.39: Bodemtypes (bron: Cultuurhistorische Waardenkaart Gelderland)



Figuur 3.40: Bodem- en grondwaterverontreinigingen gemeente Zevenaar (bron: Atlas Gelderland)



Figuur 3.41: Ontgravings- en toepassingsklassen ondergrond (in het gearceerde (zand)gebied mag zonder toestemming van de gemeente geen kleigrond worden toegepast) (bron: bodemnota gemeente Zevenaar).



Figuur 3.42: Ontgravings- en toepassingsklassen bovengrond (bron: bodemnota gemeente Zevenaar).

3.8.2 Water

In deze paragraaf worden de deelaspecten waterkwaliteit, waterkeringen en waterkwantiteit (van grond- en oppervlaktewater) beschreven. In het plangebied bevinden zich geen waterwingebieden, grondwaterbeschermingsgebieden, intrekgebieden of boringsvrije zones..

3.8.2.1 *Oppervlaktewater*

Zevenaar is gelegen te midden van de grote rivieren van Nederland. Zowel de Rijn als de IJssel zijn van grote invloed op de ruimtelijke en functionele structuur van de gemeente. Grotere wateroppervlakten binnen de gemeente, zoals de rivieren en uiterwaarden, maken geen deel uit van het plangebied.
De Zevenaarsche Wetering en Duivensche Wetering (in het noordwesten van het plangebied) ontwateren via de Wijde Wetering en Zwalm op de IJssel bij Giesbeek. De Angerlose Wetering en de Didamse Wetering lopen in het (noord)oosten van het plangebied. Een gemaal pompt het water nabij Angerlo naar het Broekhuizerwater dat bij Doesburg uitmondt in de IJssel. Deze weteringen vormen de hoofdwaterstructuur in het plangebied, waarop kleinere watergangen zijn aangesloten. In het plangebied liggen ook enkele plassen met beperkte omvang.

3.8.2.2 *Grondwater*

De Oost-Gelderse wateren waartoe het grondwater in het plangebied behoort worden gevoed door regenwater maar daarnaast ook door water dat ondergronds of vanuit Duitsland komt. Ten oosten van de IJssel is de grondwaterstroming binnen Waterschap Rijn en IJssel hoofdzakelijk oost-west. Het diepe grondwater vanuit de Veluwe kwelt zowel ten oosten als ten westen van de IJssel op. Infiltratie treedt vooral op in gebieden met goed doorlatende zandgronden met diepe grondwaterstanden. Het grootste gedeelte van het neerslagwater wordt afgevoerd via het oppervlaktewater. Slechts circa 10% van het neerslagoverschot stroomt via grondwater naar de IJssel.

3.8.2.3 *Waterkwaliteit*

De waterkwaliteit (oppervlaktewater/grondwater) in het buitengebied is niet gebiedsdekkend bekend. De waterkwaliteit hangt naar verwachting samen met de bodemkwaliteit en het bodemgebruik (agrarisch, natuur, waterwinning). In figuur 3.41 zijn locaties aangegeven waarvan bekend is dat er sprake is van grondwaterverontreiniging boven de achtergrondwaarde.

3.8.2.4 *Kaderrichtlijn Water (KRW) waterlichamen*

In het plangebied liggen drie waterlopen, die als KRW-waterlichaam zijn aangewezen in het kader van de Kaderrichtlijn Water (zie figuur 3.45): de Wijdewetering-Zevenaarsewetering (KRW waterlichaam NL07-0003), de Didamse Wetering (KRW waterlichaam NL07-0004) en de Oude Rijn (NL07-0002). Geen van deze wateren wordt aangeduid als water van het hoogste ecologische niveau of met een specifieke ecologische doelstelling. De eerste twee genoemde waterlichamen hebben de KRW-typering M3 – Gebufferde (regionale) kanalen. De Oude Rijn heeft KRW-typering R6 - langzaam stromend riviertje op zand/klei. Onderstaande tabellen (tabel 3.6 tot 3.8) geven de kwaliteitsmaatlat voor deze waterlichamen. Op veel aspecten is de kwaliteit goed, op enkele aspecten matig:

- stikstof (Didamse wetering);
- macrofauna (Wijdewetering-Zevenaarsewetering);
- overige waterflora (Didamse wetering, Wijdewetering-Zevenaarsewetering, Oude Rijn).

Figuur 3.43: KRW Waterlichamen (blauw)

Tabel 3.1: Kwaliteit KRW-waterlichaam Didamse Wetering (bron: Waterschap Rijn en IJssel)

Biologie

Beoordeling periode 2009-2015	**GEP**	**Toestand 2009**	**Toestand 2010-2015**	**Prognose toestand 2021**
Macrofauna (EKR)	≥ 0,60			
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,50			
Vis (EKR)	≥ 0,60			
Fytoplankton (EKR)	≥ 0,60		*	

Algemeen fysische chemie

Fosfor totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤ 0,15			
Stikstof totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤ 2,80			
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	≤ 300			
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0			
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	5,5 - 8,5			
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zomergemiddelde) (%)	40 - 120			
Doorzicht (zomergemiddelde) (m)	≥ 0,65			

Legenda: blauw = zeer goed, groen = goed, geel = matig, oranje = ontoereikend, rood = slecht, leeg = geen gegevens

*: deze toestandsbeoordeling betreft een beheerdersoordeel.

Tabel 3.2: Kwaliteit KRW-waterlichaam Wijdewetering-Zevenaarsewetering (bron: Waterschap Rijn en IJssel)

Biologie

Beoordeling periode 2009-2015	GEP	Toestand 2009	Toestand 2010-2015	Prognose toestand 2021
Macrofauna (EKR)	≥ 0,60			
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,50			
Vis (EKR)	≥ 0,60			
Fytoplankton (EKR)	≥ 0,60	*	*	
Algemeen fysische chemie				
Fosfor totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤ 0,15			
Stikstof totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤ 2,80			
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	≤ 300			
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0			
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	5,5 - 8,5			
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zomergemiddelde) (%)	40 - 120			
Doorzicht (zomergemiddelde) (m)	≥ 0,65			

Legenda: blauw = zeer goed, groen = goed, geel = matig, oranje = ontoereikend, rood = slecht, leeg = geen gegevens

*: deze toestandsbeoordeling betreft een beheerdersoordeel.

Tabel 3.3: Kwaliteit KRW-waterlichaam Oude Rijn (bron: Waterschap Rijn en IJssel)

Biologie

Beoordeling periode 2009-2015	GEP	Toestand 2009	Toestand 2010-2015	Prognose toestand 2021
Macrofauna (EKR)	≥ 0,60			
Overige waterflora (EKR)	≥ 0,40			
Vis (EKR)	≥ 0,60			
Fytoplankton (EKR)	NVT	NVT	NVT *	
Algemeen fysische chemie				
Fosfor totaal (zomergemiddelde) (mg P/l)	≤ 0,15			
Stikstof totaal (zomergemiddelde) (mg N/l)	≤ 2,80			
DIN (winterperiode) (mg N/l)	NVT	NVT	NVT	
Zoutgehalte (zomergemiddelde) (mg Cl/l)	≤ 300			
Temperatuur (max. waarde) (gr.C)	≤ 25,0			
Zuurgraad (zomergemiddelde) (-)	5,5 - 8,5			
Zuurstofverzadiging(sgraad)(zomergemiddelde) (%)	40 - 120			
Doorzicht (zomergemiddelde) (m)	NVT	NVT	NVT	

Legenda: blauw = zeer goed, groen = goed, geel = matig, oranje = ontoereikend, rood = slecht, leeg = geen gegevens

3.8.2.5 *Waterkeringen*

Ter bescherming tegen overstromingen komen langs waterlopen veelal waterkeringen voor. Het Waterschap onderscheidt hiertoe primaire en secundaire waterkeringen, afhankelijk voor hun belang. In het plangebied ligt één primaire waterkering: de Bandijk langs de IJssel.
Er ligt een regionale kering langs de uiterwaarden van de Rijn: Ooijsedijk/Oud Zevenaarsedijk.

3.8.3 Wonen

In het buitengebied van Zevenaar zijn ca. 435 burgerwoningen gelegen, met name in de bebouwingslinten in de Rijnzone.n. In het komgebied (Het Broek) is er minder sprake van burgerwoningen.

3.8.4 Werken

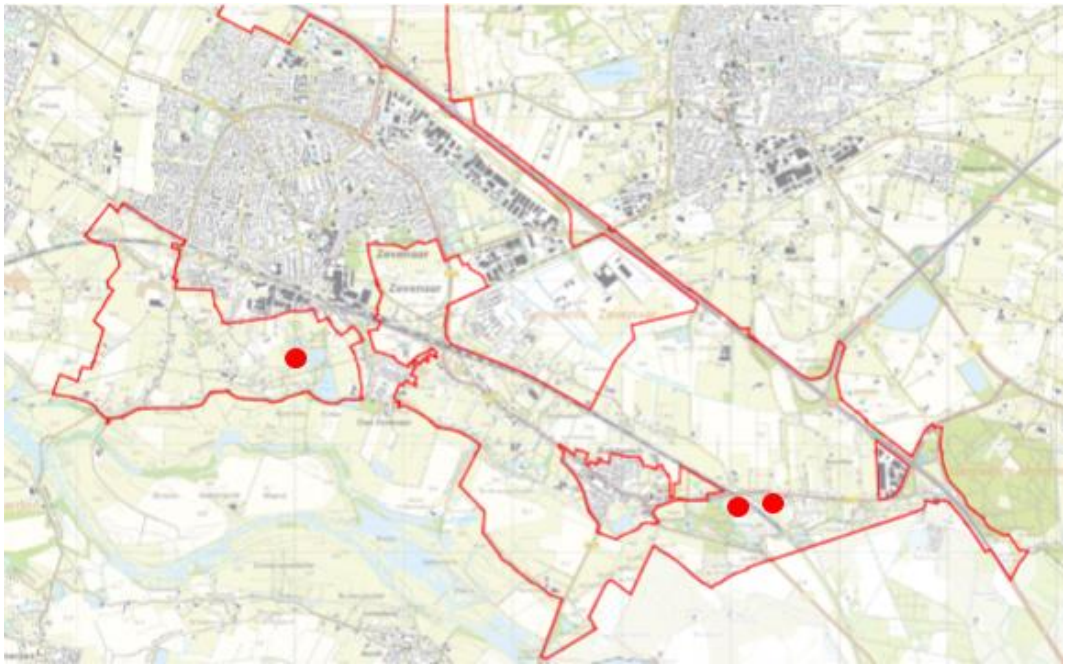
In het plangebied zijn ca. 30 niet-agrarische bedrijven aanwezig. Voornamelijk in de Rijnzone zijn meerdere niet-agrarische bedrijven in het buitengebied gevestigd. Langs de Babberichseweg tussen Oud-Zevenaar en Babberich, langs de Beekseweg tussen Babberich en Veldhuizen en rond Ooij, ten zuidwesten van Zevenaar, zijn zones waar grotere aantallen (5-15) niet-agrarische bedrijven gevestigd zijn. Het type bedrijven is vrij divers.

3.8.5 Recreatie

De diversiteit aan landschappen, de mogelijkheden voor waterrecreatie bij het Rhederlaag en de veelheid aan landgoederen, rijks- en gemeentelijke monumenten en landhuizen bieden een goede basis voor toerisme en recreatie in gemeente Zevenaar. Bovendien is Zevenaar een goede uitvalsbasis voor een kort toeristisch verblijf vanwege de nabijheid van de Veluwe, Montferland en steden als Arnhem en Nijmegen.
De recreatieve sector is voornamelijk van belang in de beide zones langs de rivieren (IJsselzone en Rijnzone). Beide zones verschillen van elkaar in samenstelling en landschappelijke context. Het gebied met de meeste recreatieve functies in de gemeente Zevenaar maakt geen onderdeel uit van het plangebied: het Rhederlaag. Dit is gelegen aan de noordzijde van het plangebied, in de uiterwaarden van de IJssel. In het buitengebied van de IJsselzone bevinden zich tevens bezienswaardigheden als Huis Bingerden en het opengestelde Landgoed Wielbergen. In het Bingerdense Bos is een aantal fiets- en wandelroutes aanwezig. In de Rijnzone zijn het landgoed Halsaf, Babberichse Bos, Buitengoed Panoven en natuurplas de Breuly de voornaamste recreatiegebieden. In het plangebied is verder vooral kleinschalige recreatie aanwezig en recreatief medegebruik is van belang in het gebied.

Gemeente Zevenaar kent een relatief beperkt aanbod van verblijfsaccomodaties. Naast de concentratie van drie campings en vijf jachthavens bij het Rhederlaag is er een concentratie van twee campings met voornamelijk vaste jaar- en seizoenplaatsen bij Babberich en een camping bij recreatieoord Panoven. De 6 campings in Zevenaar hebben samen een capaciteit van in totaal ca. 1.600 jaarplaatsen en ca. 600 toeristische plaatsen. Daarnaast is er aan de Tutenburgsestraat bij Lathum een manege gevestigd met groepsaccomodatie.

De in het plangebied aanwezige bestemde recreatieve voorzieningen zijn in onderstaande figuur weergegeven. Het gaat om Buitengoed de Panoven (ten zuiden van Zevenaar) en twee campings ten oosten van Babberich.



Figuur 3.44: Recreatieve bedrijven in het bestemmingsplangebied buitengebied Zevenaar.

4 Ontwikkelingsmogelijkheden Bestemmingsplan Buitengebied

4.1 Inleiding

Het nieuwe bestemmingsplan voor Buitengebied Zevenaar maakt uitbreiding mogelijk van bestaande agrarische bedrijven en bestaande recreatieve functies. Daarnaast maakt het omschakeling mogelijk van akkerbouw naar grondgebonden veeteelt en transformatie van vrijgekomen bedrijfsbebouwing naar wonen, mits minimaal 50% van de bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. Indien een oppervlakte kleiner dan 800 m^2 wordt gesloopt kan maximaal 1 woningen extra gebouwd worden, indien meer dan 800 m^2 wordt gesloopt kunnen maximaal 4 woningen gebouwd worden. Het bestemmingsplan regelt geen omschakeling naar bedrijven, maar maakt welk bedrijven en beroepen aan huis mogelijk. Tevens biedt het mogelijkheden voor kleinschalige opwekking van duurzame energie.

De bestaande ruimtelijke en functionele structuur wordt (opnieuw) vastgelegd waarbij op perceelsniveau kleinschalige ontwikkelingsmogelijkheden worden geboden. Grootschalige ontwikkelingen – zoals bijvoorbeeld de aanleg van landgoederen – zijn in het bestemmingsplan niet opgenomen. Deze kunnen alleen via een aparte planologische procedure gerealiseerd worden.

Het betreft geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen, maar "reguliere" planologische mogelijkheden in de lijn van de mogelijkheden uit de vigerende bestemmingsplannen.

Aan de uitbreidingsmogelijkheden zijn voorwaarden verbonden. Dit o.a.vanuit de regels uit de provinciale Omgevingsverordening 2014, de Wet ruimtelijke ordening (“een goede ruimtelijke ordening”) en sectorale (mileu)wet- en regeling.

Onderstaand wordt nader ingegaan op de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het Bestemmingsplan Buitengebied. Hierbij is gefocust op die ontwikkelingen, die relevant zijn voor de effectenbepaling van het MER, met name de ontwikkelingen in de agrarische sector.

4.2 Ontwikkelingsmogelijkheden agrarische bedrijven

In het Bestemmingsplan Buitengebied worden alle bestaande agrarische bouwpercelen opnieuw bestemd. In navolging van provinciaal beleid wordt een scheiding gehanteerd tussen agrarische bouwpercelen voor grondgebonden landbouw en voor niet-grondgebonden landbouw. Binnen de gehanteerde (provinciale) definitie is een grondgebonden agrarisch bedrijf een *agrarisch bedrijf dat gericht is op het ontwikkelen van activiteiten waarbij de productie voor meer dan 50% afhankelijk is van het producerend vermogen van de grond waarover het bedrijf kan beschikken.*

Grondgebonden agrarische bedrijven krijgen in het bestemmingsplan de mogelijkheid om het bouwperceel uit te breiden tot maximaal 2 hectare. Niet-grondgebonden agrarische bedrijven krijgen de mogelijkheid om het bouwperceel uit te breiden tot maximaal 1 hectare. In het Broek geldt de uitbreidingsmogelijkheid voor niet-grondgebonden bedrijven tot maximaal 1 ha, onafhankelijk van de huidige grootte van het bedrijf. In de Rijnzone en de IJsselzone kunnen niet grondgebonden bedrijven maximaal met 10% uitgebreid worden (eveneens tot een maximum van 1 ha). Het houden van dieren op meerdere etages is hierbij niet toegestaan.

Omschakeling van een grondgebonden naar een niet-grondgebonden agrarisch bedrijf is niet toegestaan, evenmin als het omschakelen van grondgebonden naar glastuinbouwbedrijf. De omschakeling van akkerbouw naar grondgebonden veehouderij is wel mogelijk, omdat geen specifieke regeling is opgenomen die onderscheid maakt tussen veeteelt en akkerbouwbedrijven. Nieuwvestigingen verplaatsing van agrarische bedrijven is niet toegestaan.

Er wordt mogelijkheid geboden om op agrarische bouwpercelen een solitaire windmolen met een maximale ashoogte van 20 m te realiseren. Tevens is er de mogelijkheid voor plaatsing van een kleinschalige bio- en mestvergistingsinstallatie, met een maximale capaciteit van 36.000 ton per jaar.

Er worden mogelijkheden geboden voor nevenactiviteiten. Hiervoor kan een maximum oppervlakte van 350 m^2 worden gebruikt. Nieuwbouw ten behoeve van nevenfunctie is mogelijk, mits dit bouwwerk binnen het agrarisch bouwperceel wordt opgericht. De beoogde nevenactiviteiten zijn extensief; detailhandel (met uitzondering van verkoop van streek- en bedrijfseigen producten) en zwaardere horeca (dan bijvoorbeeld een theehuis) worden niet toegestaan. Intensieve vormen van dagrecreatie maken geen deel uit van het bestemmingsplan. Om de extensieve aard van de nevenactiviteiten te borgen is de maximale geboden oppervlakte afhankelijk van de aard van de activiteit. Zie de volgende paragraaf voor de richtlijnen.

Glastuinbouwbedrijven kunnen slechts gerealiseerd worden binnen de bestemming ‘Agrarisch – Tuinbouw’. Omvorming van andere agrarische bedrijven naar glastuinbouwbedrijven is niet toegestaan. In deze bestemming is de huidige oppervlakte van de kassen toegestaan en door middel van een binnenplanse afwijking wordt een uitbreiding van maximaal 2.000 m^2 toegestaan.

Permanente teeltondersteunende voorzieningen worden alleen toegestaan binnen het agrarische bouwvlak. Tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen zijn toegestaan voor een maximale periode van 6 maanden, een maximale omvang van 2.500 m^2 en met een afstand van minimaal 250 m tot andere teeltondersteunende voorzieningen. Dit houdt in dat eventuele (ondergeschikte) kassen gebouwd kunnen worden binnen de agrarische bestemming. Door middel van een vergunning kan het oppervlakte tot 5.000 m^2 worden uitgebreid onder dezelfde voorwaarden van tijdelijk gebruik (6 maanden) en een minimale afstand van 250 m tot andere teeltondersteunende voorzieningen. Er is geen specifieke zonering opgenomen ten aanzien van teeltondersteunende voorzieningen. Buiten het bouwvlak is overigens het oprichten van wandelkappen (tunnelkassen) niet toegestaan. Tunnels mogen niet hoger zijn dan 0,5 meter.

4.3 Ontwikkelingsmogelijkheden niet-agrarische bedrijven

Recreatie
Bestaande verblijfs- en dagrecreatieve voorzieningen
Locaties waar sprake is van bedrijfsmatige recreatieve activiteit en recreatie als hoofdfunctie hebben, krijgen een recreatieve bestemming toegekend. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen dagrecreatie en verblijfsrecreatie. Bij dagrecreatie is overnachting niet toegestaan. Terreinen specifiek voor extensief (dag)recreatief medegebruik krijgen indien nodig een aanduiding ‘recreatief medegebruik’, wanneer te verwachten is dat daarvoor specifieke voorzieningen nodig zijn of daardoor ruimtelijke effecten verwacht kunnen worden.

Per locatie aangeduid voor verblijfsrecreatie wordt mogelijkheid geboden voor een groepsaccomodatie van maximaal 350 m^2. Het gaat in het plangebied om 3 locaties, 2 bij

Babberich en 1 ten zuiden van Zevenaar (zie figuur 3.44. Ook wordt mogelijkheid geboden voor (gedeeltelijke) omschakeling van mobiele kampeermiddelen naar stacaravans, trekkershutten of vakantiehuisjes. Er wordt een maximaal aantal verblijfseenheden per locatie gehanteerd.
Er wordt geen mogelijkheid geboden voor verbreding, tenzij een recreatieve voorziening een waardevolle aanvulling is voor de omgeving. Deze afweging wordt niet binnenplans gemaakt en behoort daarmee niet tot de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.

Op de verbeelding zijn aantallen kavels . maximaal aantal vervlijfsplaatsen op het recreatieterrein aangegeven. Een verdichting van het aantal kavels binnen de bestemming wordt mogelijk gemaakt middels een binnenplanse afwijking. Landschappelijke inpassing is hierbij een belangrijke randvoorwaarde, evenals de afstand van 30 m tot de woning van derden. Uitbreiding van de kampeerterreinen buiten de huidige grenzen wordt in het bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt.

Overige niet-agrarische bedrijven
Niet-agrarische bedrijven in het plangebied krijgen de mogelijkheid om het bestaand oppervlak te vergroten. In de lintbebouwing is het oppervlak gelimiteerd tot 350 m^2, in de overige gebieden tot 250 m^2. De uitbreiding moet noodzakelijk zijn voor het doelmatig uitoefenen van het bedrijf en mag niet groter zijn dan 100 m^2. Na bedrijfsbeëindiging is er de mogelijkheid voor het vestigen van een gelijkwaardig bedrijf op de locatie. Deze omschakeling is mogelijk mits het nieuwe bedrijf naar aard, omvang en effect op de omgeving vergelijkbaar is en landschappelijk en ruimtelijk geen slechtere situatie oplevert. Detailhandel, horeca, sexinrichtingen, casino's en Bevi-inrichtingen zijn uitgesloten. De mogelijkheid tot omschakeling van een bestaand niet-agrarisch bedrijfsperceel bestaat naast de mogelijkheid tot functieverandering van vrijkomende bedrijfsbebouwing.
In de praktijk gaat het echter slechts op 8 bedrijven met een beperkte uitbreidingsmogelijkheid.

4.4 Overige mogelijkheden

Externe veiligheid
In het buitengebied worden geen nieuwe functies met een extern veiligheidsrisico toegestaan, tenzij deze gebiedseigen en functiegerelateerd zijn voor het buitengebied. Bestaande functies kunnen onder voorwaarden uitbreiden. In het invloedsgebied van inrichtingen met een veiligheidsrisico worden functies met beperkte zelfredzaamheid niet toegestaan. Het gaat dan bijvoorbeeld om functies met zorg en met kleine kinderen. Om de mogelijkheden in het buitengebied niet onevenredig in te perken worden echter niet alle ontwikkelingen met kwetsbare functies per definitie onmogelijk gemaakt.

Paardenbakken
De mogelijkheid wordt geboden om paardenbakken te plaatsen in de nabijheid van de woning, mits dit geen onevenredige overlast veroorzaakt voor de omgeving. Paardenbakken worden bij alle bestemmingen waarbinnen wordt gewoond toegestaan, mits deze geplaatst worden direct in aansluiting op het bouwvlak.. De afstand tot de woningen van derden dient minimaal 50 m te bedragen. Verlichting van paardenbakken wordt niet toegestaan binnen 50 meter van natuurgebieden om zo verstoring en lichtvervuiling te voorkomen.

4.5 Gebiedsbescherming

Ecologie
De bestemming Natuur is gegeven aan een beperkt aantal percelen in het buitengebied. Deze bestemming ziet op de bescherming van de natuurwaarden. Extensief recreatief gebruik is alleen toegestaan op specifiek daarvoor aangewezen gronden. Met name in de noordoostelijke hoek van het plangebied is bosgebied aanwezig. Deze bestemming is bedoeld voor natuur- en landschapswaarden, maar ook voor houtproductie en extensief recreatief medegebruik.

Tevens is de bestemming Waarde – Groene Ontwikkelingszone opgenomen. Deze dubbelbestemming is bedoeld om ecologische of natuurwaarden te behouden, ontwikkelen en herstellen. De bestaande gebouwen en overkappingen mogen binnen deze bestemming met maximaal 20% uitgebreid worden. Op deze wijze wordt invulling gegeven aan het gestelde in de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.
In de afweging van recreatieve verblijfsbestemmingen worden de natuurwaarden tevens betrokken. In die gevallen wordt bij afwijking van de gebruiksregels het voorbehoud gemaakt dat geen "onevenredige aantasting van de natuurwaarden" mag plaatsvinden. Daarmee wordt een nadere afweging van de natuurwaarden geborgd.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Ten aanzien van landschappelijke en cultuurhistorische waarden is de dubbelbestemming Waarde-Landgoed / Waarde Cultuurhistorie van belang. Tevens is een specifieke bestemming Wonen-Landgoed opgenomen. Deze gezamenlijke bestemmingen zijn gericht op het beschermen van de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van landgoederen in de gemeente.

Ook is een dubbelbestemming opgenomen ten aanzien van “waardevol open gebied”. Hierin is de provinciale regeling overgenomen. Dit betekent dat agrarische bedrijven buiten het agrarisch bouwperceel mogen uitbreiden, maar dat deze uitbreiding bij grootschalige vormen voorzien moet worden van een beeldkwaliteitplan of en ruimtelijk landschappelijk ontwerp. Deze laatsten worden in het bestemmingsplan als voorwaarde gekoppeld aan uitbreiding van agrarische bedrijven buiten het bestaande bouwvlak.

Daarnaast is bij alle bestemmingen voor de afwijkingen een afweging van de impact op de landschappelijke waarden opgenomen in de vorm van de voorwaarde dat geen “onevenredige aantasting van de landschappelijke waarden” wordt toegestaan. Dit geldt overigens niet voor alle bestemmingen en activiteiten. Zo wordt het kappen van houtopstanden planologisch toegestaan zonder landschappelijke afweging, evenals het bouwen voor de voorgevel. In de overige gevallen is de bescherming van de landschappelijke waarden in het vergunningentraject geborgd (bijvoorbeeld het kappen van bomen middels de kapverordening) . Met name de nadere eisen en voormalige aanlegvergunningstelsels worden niet meer opgenomen in het bestemmingsplan. De openheid van het landschap wordt beschermd door de dubbelbestemming “Waarde – waardevol open gebied”.

De (vastgestelde) hoge archeologische verwachting en middelmatige archeologische verwachting, worden in het bestemmingsplan middels een dubbelbestemming beschermd. Dit houdt in dat bij bodemingrepen van een bepaalde omvang en met een bepaalde diepte een archeologisch onderzoek moet plaatsvinden of maatregelen getroffen moeten worden om aantasting van (eventuele) archeologische waarden te voorkomen.

4.6 Voorgenomen activiteit, alternatieven en scenario's

Conform de Wet Milieubeheer dient in het MER een motivatie te worden gegeven hoe met alternatieven is omgegaan.

In het MER worden twee situaties beschreven en onderzocht:

- Feitelijke situatie = huidige situatie;
- Maximale plansituatie = de (theoretisch) maximale ontwikkelingen die in het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar planologisch-juridisch mogelijk worden gemaakt.

Voor het plan-MER Buitengebied Zevenaar wordt één alternatief onderzocht: het alternatief dat uitgaat van de maximale benutting van ontwikkelruimte in het Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar.

Wet-, regelgeving, uitspraken van de Commissie m.e.r. en Raad van State vereisen de beschouwing van de effecten van de maximale plansituatie ten opzichte van de feitelijke situatie. Ook al is dit naar verwachting geen realistisch scenario: de gemeente verwacht gezien de ontwikkelingen in de agrarische sector en de bekende initiatieven niet dat de maximale uitbreidingsmogelijkheden benut zullen worden.
Een realistisch scenario geeft wellicht een reëler beeld van te verwachten effecten, maar heeft wettelijk/juridisch geen status, leidt niet tot andere inzichten/oplossingen/keuzes en heeft daarmee in de optiek van de gemeente geen meerwaarde in het MER.

Hierbij wordt uitgaan van uitbreiding op bestaande locaties. Er worden in dit MER geen locatie- en/of inrichtingsalternatieven onderzocht. Voor de uitbreiding van agrarische bedrijven bestaat geen locatiealternatief: het betreft "reguliere" uitbreidingsmogelijkheden van bestaande bedrijven, conform de planologische ruimte uit vigerende bestemmingsplannen. Verplaatsing of nieuwvestiging is niet toegestaan.

Op basis van de resultaten van de effectenonderzoeken in het plan-MER, wordt onderzocht of aanvullende / mitigerende maatregelen nodig en mogelijk zijn. In het bestemmingsplan wordt beschreven hoe hiermee wordt omgegaan

5 Effecten

5.1 Beoordelingskader en – methodiek

In dit hoofdstuk zijn de (mogelijke) effecten beschreven van de ontwikkelingen in het Bestemmingsplan Buitengebied. Het plan-MER beschrijft en beoordeelt de (zowel negatieve als mogelijk ook positieve) milieueffecten van de planologisch maximaal mogelijke ontwikkelingen binnen Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar (zoals beschreven in hoofdstuk 4). Deze beoordeling vindt plaats ten opzichte van de referentiesituatie in 2026 (zoals beschreven in hoofdstuk 3). Voor effecten op de Natura 2000-gebieden is, conform wet- en regelgeving, getoetst aan de huidige situatie.
De beoordeling is weergegeven in plussen en minnen (++ positief, + enigszins positief, 0 positief noch negatief, - enigszins negatief, - - negatief).
In de beoordeling in het plan-MER is gefocust op die locaties en aspecten waarvan verwacht wordt dat de voorgenomen ontwikkeling effecten heeft op de omgeving en die van belang zijn voor de besluitvorming in het kader van het bestemmingsplan. Het detailniveau en de onderzoeksmethodiek is afgestemd op de verwachte aard en omvang van de effecten van de ontwikkeling.
De focus van de effecten van de scenario’s ligt op de volgende hoofdthema's:

- Natuur: Natura2000, Gelders Natuurnetwerk (GNN), Wav-gebieden en beschermde plant- en diersoorten;
- Landschap en cultuurhistorie (inclusief archeologie): landschappelijke en cultuurhistorische karakteristieken en waarden in het buitengebied;
- Leefbaarheid en gezondheid: met name de effecten van geur en fijn stof, de mogelijke invloed op de gezondheid van omwonenden en hinderaspecten als verkeer, geluid, luchtkwaliteit, lichthinder en externe veiligheid.

Scope plan-MER: onderzoek op gebiedsniveau, niet op inrichtingsniveau
In het plan-MER is het gehele plangebied en zijn de effecten van alle ontwikkelingen binnen het Bestemmingsplan Buitengebied beschouwd. De focus ligt echter op die gebieden, waar ontwikkelingen mogelijk zijn en die ontwikkelingen waarvan verwacht wordt dat ze een (wezenlijk) effect hebben op de omgeving. Het effectenonderzoek is gedaan op het niveau van het buitengebied als geheel. Er is daarom een zeker abstractieniveau gekozen. De effectenbeschouwing geeft daarmee geen gedetailleerde analyse op inrichtings/perceelsniveau. Dit gebeurt in vervolgprocedures voor de individuele ontwikkelingen.

Daarnaast is nagegaan of er sprake is van mogelijke cumulatieve effecten. Ook is nagegaan in hoeverre mitigerende maatregelen mogelijk zijn om negatieve effecten te verminderen. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de aspecten die onderzocht zijn in het MER.

Voor het thema natuur is een kwantitatieve analyse gemaakt van de effecten op de instandhoudingsdoelen voor de Natura 2000-gebieden. Het betreft hier modelberekeningen met betrekking tot stikstofdepositie. De overige thema’s zijn kwalitatief beschrijvend in beeld gebracht op basis van expert judgment.

Tabel 5.1 Beoordelingskader

Hoofdaspect	Criterium	Kwantitatief	Kwalitatief
Natuur			
Natura 2000-gebieden	Effecten op instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden (effecten stikstofdepositie)	x	x
Overige zeer kwetsbare gebieden (Wav-gebieden)	Effecten stikstofdepositie op Wav-gebieden	x	x
Overige gebieden	Effecten op Gelders Natuurnetwerk (ruimtebeslag, verdroging/vernatting, verstoring)		x
Overige natuurwaarden	Effecten op beschermde plant en diersoorten		x
Landschap en cultuurhistorie			
Landschappelijke structuur	Effecten op landschappelijke structuren en elementen		x
Ruimtelijk-visuele kwaliteit	Effecten op ruimtelijk-visuele kwaliteit van het landschap (openheid, zichtlijnen)		x
Cultuurhistorische waarden	Effecten op beschermde monumentale waarden en historisch geografische waarden / historisch groen		x
Archeologische waarden	Effecten op beschermde en verwachte archeologische waarden		x
Leefbaarheid en gezondheid			
Geur	Verandering in geurbelasting op geurgevoelige objecten		x
Luchtkwaliteit	Verandering in concentratie fijn stof en stikstof		x
Lichthinder	Verandering in lichthinder		x
Gezondheid	Risico op verspreiding van (dier)ziekten Risico op gezondheidseffecten van hinderaspecten (geur, fijn stof, geluid)		x
Overige aspecten			
Verkeer	Effecten op verkeersintensiteiten, -afwikkeling en -veiligheid		x
Externe veiligheid	Verandering in externe veiligheidsrisico's		x
Geluid	Verandering in geluidhinder		x
Water	Effecten oppervlaktewater, grondwater, waterbeschermingsgebieden en waterkwaliteit (inclusief KRW)		x

5.2 Natuur

5.2.1 Natura 2000-gebieden

Inleiding
De ontwikkelingen die het Bestemmingsplan Buitengebied mogelijk maakt, hebben mogelijk gevolgen voor beschermde natuurwaarden in de Natura 2000-gebieden in Nederland en Duitsland. Het plangebied grenst aan het Natura 2000-gebied Rijntakken. Een klein gedeelte van het oppervlakte van dit Natura 2000-gebied ligt binnen het plangebied; het betreft het komgebied ten zuiden van Babberich dat behoort tot het deelgebied Gelderse Poort en de uiterwaard ten oosten van Giesbeek. De laatste behoort tot het deelgebied Uiterwaarden IJssel.

Gezien de stikstofgevoeligheid van dit Natura 2000-gebied en van Natura 2000-gebieden op grotere afstand kan niet op voorhand uitgesloten worden dat de uitbreidingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt aan agrarische bedrijven tot significant negatieve effecten leidt op Natura2000-gebied. Daarom is conform de Natuurbeschermingswet 1998 een Passende beoordeling uitgevoerd om mogelijke effecten nader te onderzoeken. Deze passende beoordeling is als separate bijlage toegevoegd aan dit MER. In deze paragraaf worden een samenvatting gegeven van de conclusies.

Er is in de passende beoordeling gekeken naar de effecten op de volgende Natura2000-gebieden:

Nederland*:*
- Rijntakken, direct ten noorden en ten zuiden van het plangebied, deels in het plangebied;
- Veluwe, ca 2,5 km ten noordwesten van het plangebied ;
- Landgoederen Brummen, ca 10 km ten noorden van het plangebied.

Duitsland*:*
- Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein ca.5 km ten zuiden van het plangebied; met daarbinnen de volgende drie gebieden:
  - Naturschutzgebiet Emmericher Ward;
  - Naturschutzgebiet Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef;
  - Naturschutzgebiet Salmorth.

In de Passende Beoordeling is een afstand gehanteerd van 10 km vanaf de grens van het plangebied als gebied waarbinnen de effecten van de ontwikkelingen in het Bestemmingsplan Buitengebied op de Natura 2000-gebieden worden onderzocht. De 10 km grens is arbitrair: uiteindelijk gaat het om het effect op de natuurlijke kenmerken van de Natura2000-gebieden ongeacht de afstand. Maar 10 km wordt valide geacht voor het effectenonderzoek in het kader van Bestemmingsplan Buitengebied. Op dergelijke afstanden van de voorgenomen ontwikkeling is alleen het effect van (toename van) stikstofdepositie van belang. Andere effecten kunnen worden uitgesloten.
Nabij (en deels in) het plangebied is het Natura 2000-gebied Rijntakken gelegen en binnen 10 km het Natura 2000-gebied Veluwe en Landgoederen Brummen. Beide Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en daarmee maatgevend voor de stikstofeffecten die ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan veroorzaken. Daarnaast is binnen de 10 km het Duitse Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein met daarin habitatrichtlijngebieden gelegen. Ook deze gebieden zijn stikstofgevoelig.

Een ruimer onderzoeksgebied wordt niet noodzakelijk en zinvol geacht voor de effectbeoordeling. Immers, het effect van ontwikkelingen doet zich primair voor op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, gebieden die door hun gevoeligheid het meest kritisch en maatgevend zijn. Effecten op omliggende gebieden op ruimere afstand zijn sowieso kleiner. Op voorhand wordt verwacht dat de ontwikkelingen (mogelijk) significante effecten hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Maatregelen ten behoeve van deze gebieden hebben ook een positief effect op verder weg gelegen gebieden. Als de stikstofproblematiek op deze gebieden opgelost wordt, zijn ook (eventuele) problemen op verderweg gelegen gebieden opgelost.

Storingsfactoren
In tabel 5.2 is een overzicht opgenomen van de denkbare effecten van het voorgenomen beleid, mede op basis van de effectenindicator (website Rijksoverheid.nl/Natura2000/effectenindicator).

Tabel 5.2: Ingreep-effectanalyse

Voornemen	Mogelijke storingsfactor
• Ontwikkelingsmogelijkheden landbouw	• Oppervlakteverlies en versnippering; • Vermesting en verzuring door atmosferische depositie; • Verontreiniging; • Verdroging; • Verstoring door geluid en licht; • Optische verstoring; • Verstoring door mechanische effecten; • Bewuste verandering soortensamenstelling.
• Teeltondersteundende actitviteiten	
• Plaatsing windmolens	
• Recreatieve ontwikkelingen	

Uit tabel 5.2 komt naar voren dat er door de voorgenomen ingreep acht effecttypes zijn. Onderstaand wordt per storingsfactor beschreven of deze in relatie tot het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar relevant is.

Oppervlakteverlies, versnippering
De uitbreidingsmogelijkheden in het bestemmingsplan Buitengebied leiden niet tot ruimtebeslag in Natura2000-gebieden. Alleen het komgebied ten zuiden van Babberich en de uiterwaard ten oosten van Giesbeek maken onderdeel uit van Natura 2000-gebied (Rijntakken). De enkele agrarische bedrijven die hierin gelegen zijn, hebben zelf geen Natura 2000-gebied aanduiding. De planologische bescherming van natuur in het bestemmingsplan borgt dat uitbreiding van bebouwing alleen maar kan voor zover niet gelegen in Natura 2000-gebied. Er is daarmee geen sprake van ruimtebeslag in Natura2000. Er is ook geen sprake van een versnipperende werking op de Natura 2000-gebieden of het beschermd natuurmonument.

Als gevolg van teeltondersteunende voorzieningen die voorzien kunnen worden bij agrarische bedrijven, kan een gedeelte van de landbouwgrond bedekt worden. Dit effect is tijdelijk en zal zeer beperkt toegepast worden binnen het Natura 2000-gebied, omdat het plangebied binnen het Natura 2000-gebied hoofdzakelijk grasland is. Omzetting naar akkerland is echter theoretisch mogelijk. De landbouwgronden binnen het plangebied die deel uitmaken van het Natura 2000-gebied hebben echter in de huidige situatie geen bijzondere waarde voor instandhoudingsdoelen. Dit gebied is een kerngebied voor de soorten kwartelkoning en porseleinhoen en voor moerasvogels en voor deze soorten zijn de intensievere landbouwgronden – waar mogelijk teeltondersteunende voorzieningen worden toegepast - geen geschikt leefgebied. Aangezien het gebied in de huidige situatie geen bijzondere waarde voor deze soorten heeft, zal de eventuele aanwezigheid van teeltondersteunende voorzieningen geen

oppervlakteverlies aan leefgebied van soorten (plangebied behoort alleen tot het Vogelrichtlijngebied) veroorzaken.

Verzuring en vermesting
Gezien de afstand van het plangebied tot de Natura2000-gebieden en de aard en omvang van de ontwikkelingen in het bestemmingsplan is er geen negatief verzurend of vermestend effect te verwachten, behalve vanwege (toename van) stikstofdepositie. Uitbreiding van veehouderij, glastuinbouw en/of biovergisting kan leiden tot toename van stikstofemissie en daarmee tot toename van stikstofdepositie.
De Nederlandse Natura 2000-gebieden Rijntakken, Veluwe en Landgoederen Brummen en het Duitse Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein (met name de NSG-gebieden) omvatten stikstofgevoelige habitattypen. Stikstofdepositie is daarom een storingsfactor die nader onderzocht dient te worden

Kritische depositiewaarden
De drie Nederlandse Natura 2000-gebieden binnen 10 km zijn stikstofgevoelig (en ook op grotere afstand liggen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden die mogelijk beïnvloed kunnen worden). In de tabellen 5.3 t/m 5.5 is de stikstofgevoeligheid van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Veluwe en Landgoederen Brummen weergegeven.

Van het Natura 2000-gebied Rijntakken is een beperkt aantal habitattypen en leefgebieden van soorten waarvoor het gebied is aangewezen stikstofgevoelig. Niet voor alle stikstofgevoelige doelen is stikstof ook een knelpunt binnen het gebied (zie tabel 5.3).

Tabel 5.3: Stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden Rijntakken (geel gemarkeerd, wit gemarkeerd betekent dat stikstof geen knelpunt is , bron: PAS gebiedsanalyse)

Habitattypen		KDW (mol/ha/jr) / gevoeligheid
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2143, 98% is niet overbelast
H6120	Stroomdalgraslanden	1286, zeer gevoelig
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429, gevoelig
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (vossenstaart)	1571
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepen bossen)	2000
H91F0	Droge hardhoutbossen	2071
Habitatsoorten		
H1134	Bittervoorn	1786- 2143
H1166	Kamsalamander	2143
Broedvogels		
A122	Kwartelkoning	1571
A153	Watersnip	1429- 1571
Niet-broedvogels		
A130	Scholekster	1429-1571
A142	Kievit	1429-1571
A151	Kemphaan	1429-1571
A156	Grutto	1429-1571
A162	Tureluur	1429-1571

Van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn de meeste instandhoudingsdoelen stikstofgevoelig (zie tabel 5.4) en deze bevinden zich (grotendeels) in een overspannen situatie (achtergrondwaarde hoger dan KDW).

Tabel 5.4: Stikstofgevoeligheid instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Veluwe (PAS-gebiedsanalyse) (de stikstofgevoelige habitattypen en -soorten zijn geel gearceerd, wit = stikstof geen knelpunt).

Habitattypen		KDW (mol/ha/jr) / gevoeligheid
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	1071, zeer gevoelig
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1071, zeer gevoelig
H2330	Zandverstuivingen	714, zeer gevoelig
H3130	Zwakgebufferde vennen	571, zeer gevoelig
H3160	Zure vennen	714, zeer gevoelig
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	2400, niet gevoelig
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214, zeer gevoelig
H4030	Droge heiden	1071, zeer gevoelig
H5130	Jeneverbesstruwelen	1071, zeer gevoelig
H6230	*Heischrale graslanden	714-857, zeer gevoelig
H6410	Blauwgraslanden	1071, zeer gevoelig
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786, zeer gevoelig
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214, zeer gevoelig
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429, gevoelig
H7230	Kalkmoerassen	1071, zeer gevoelig
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429, gevoelig
H9190	Oude eikenbossen	1071, zeer gevoelig
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857, gevoelig
Habitatsoorten		
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	gevoelig
H1083	Vliegend hert	Niet gevoelig
H1096	Beekprik	Niet N-gevoelig habitattype
H1163	Rivierdonderpad	Niet N-gevoelig habitattype
H1166	Kamsalamander	sommige leefgebieden: gevoelig, overlap met H3130
H1318	Meervleermuis	niet gevoelig en geen relatie met N-gevoelig habitattype
H1831	Drijvende waterweegbree	Deels N-gevoelig, overlap met H3130 en H3260
Broedvogels		
A072	Wespendief	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H3130 en H4030
A224	Nachtzwaluw	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H2330, H4010A, H4030, H6230, H7110B en H9190
A229	IJsvogel	Niet gevoelig
A233	Draaihals	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H2330, H4030 en H9120
A236	Zwarte Specht	N-gevoelig, overlap met H9120 en H9190
A246	Boomleeuwerik	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H2330, H4030, H6230
A255	Duinpieper	N-gevoelig, overlap met H2310 en H2330
A276	Roodborsttapuit	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H4010A, H4030, H6230
A277	Tapuit	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H2330, H4030, H6230
A338	Grauwe Klauwier	N-gevoelig, overlap met H2310, H3130, H3160, H4030, H6230, H7110B

Alle habitattypen en leefgebieden voor habitatsoorten van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen zijn gevoelig voor stikstofdepositie, met uitzondering van het leefgebied van de kamsalamander, en bevinden zich (grotendeels) in een overspannen situatie.

Tabel 5.5: Stikstofgevoeligheid instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (PAS-gebiedsanalyse) (de stikstofgevoelige habitattypen en -soorten zijn geel gearceerd).

Habitattypen		KDW (mol N/ha/jr) / gevoeligheid
H3130	Zwakgebufferde vennen	429, zeer gevoelig
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214, zeer gevoelig
H6230	*Heischrale graslanden	714, zeer gevoelig
H6410	Blauwgraslanden	1071, zeer gevoelig
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429, gevoelig
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429. gevoelig
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857, gevoelig
Habitatsoorten		
H1166	Kamsalamander	Stikstof is geen knelpunt in dit gebied
H1831	Drijvende waterweegbree	Zeer gevoelig, overlap met H3130

Alle habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelen in de Duitse FFH-gebieden binnen het Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein gelden, zijn in de beschouwing opgenomen. In tabel 5.6 is per habitattype de gevoeligheidsklasse weergegeven. De stikstofgevoelige leefgebieden van vogelsoorten overlappen met stikstofgevoelige habitattypen omdat het soorten van vochtige graslanden of bossen betreft. De leefgebieden van de watervogels en de vissen zijn niet stikstofgevoelig en het leefgebied van de kamsalamander in het rivierengebied ook nauwelijks (Smits, N.A.C. & D. Bal, november 2012).

Tabel 5.6: Critical Load Instandhoudingsdoelen habitatttypen VRL Unterer Niederrhein en FFH-gebieden binnen dit VRL-gebied

Habitattype		KDW (mol/ha/jr)
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden	2143, nauwelijks gevoelig
H3270	Slikkige rivieroevers	2400, niet gevoelig
H6210	Kalkgraslanden	1500
H6430	Ruigten en zomen	1857-2400, nauwelijks gevoelig
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	1429-1571, gevoelig
H91E0	Vochtige alluviale bossen	1857-2429, nauwelijks gevoelig
H91F0	Droge hardhoutooibossen	2071, nauwelijks gevoelig

Planbijdrage

In het kader van de Passende beoordeling en het plan-MER is de toename van stikstofdepositie berekend als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan. Dit, conform wet- en regelgeving en jurisprudentie, ten opzichte van de huidige feitelijke situatie en uitgaande van de maximale planologische mogelijkheden. Een omschrijving van deze situaties is opgenomen in de passende beoordeling in de bijlage met de uitgangspunten van de stikstofberekeningen.

In figuur 5.1 is de berekende toename van stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de bijdrage van agrarische activiteiten aan de stikstofdepositie als volgt is:

- Rijntakken deelgebied Uiterwaarden IJssel (ten noorden van plangebied):
  maximaal 3537 (in de Koppenwaard) tot 1554 mol/ha/jr (in de Havikerwaard aan de noordzijde van het plangebied)
- Rijntakken deelgebied Gelderse Poort (ten zuiden van plangebied):
  maximaal 1282 mol/ha//jr (lokaal in de Rijnstrangen) . Op een grote oppervlakte van het Natura 2000-gebied Rijnstrangen in de omgeving van het plangebied is de planbijdrage 10-100 mol/ha/jr: 40 mol/ha/jr in de Velperwaard, 20 mol/ha/jr nabij Cortenoever of nabij het meest noordelijke punt van de Huischensche waarden).
- Veluwe:
  maximaal 66 mol/ha/jr in de randzone langs de N785 tot 13 mol/ha/jr centraal op de Veluwe op 10 km afstand van het plangebied,
- Landgoederen Brummen:
  maximaal 20 mol/ha/jr (op het deelgebied Leusveld) tot 11 mol/ha/jr (op het deelgebied Tondensche Heide).

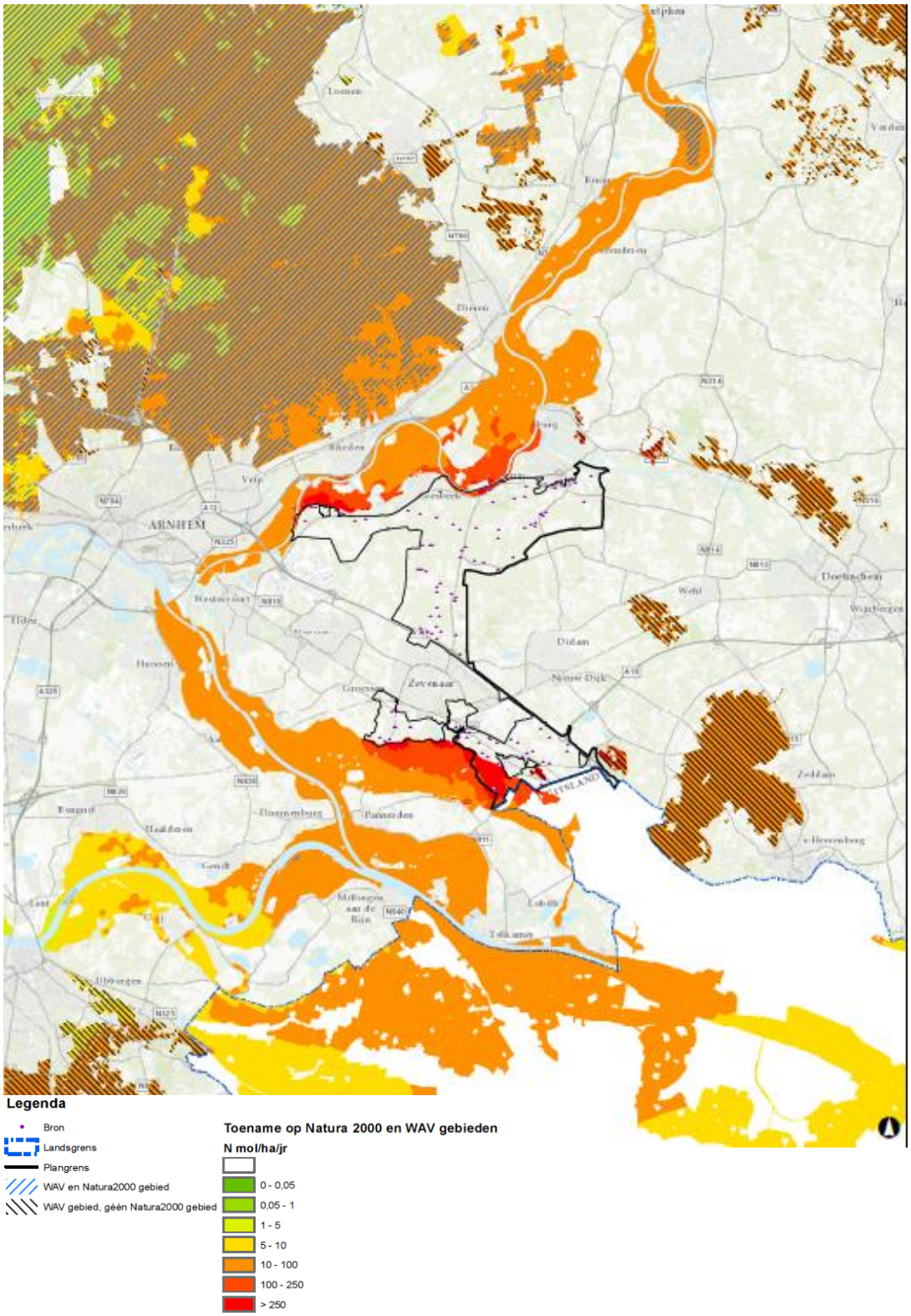
Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de bijdrage van agrarische activiteiten aan de stikstofdepositie in het Duitse Natura 2000-gebied VRL Unterer Niederrhein maximaal ca. 23 mol N/ha/jr. Dit effect treedt op ter plekke van de meest westelijke grens van de FFH-gebieden NSG Salmorth & Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef. De hoogste planbijdrage in het Emmerichrer Ward is (beperkt) lager. Centraal in dat gebied bedraagt de planbijdrage 18 mol/ha/jr).

Analyse planbijdrage
In het maximale scenario is sprake van een forse toename van stikstofdepositie op alle omliggende Natura 2000-gebieden. De toename op het Natura 2000-gebied Rijntakken is het grootst. Op de omliggende Natura 2000-gebieden is de toename (aanmerkelijk) kleiner, maar nog steeds ecologisch significant, gezien de hoogte van de planbijdrage, de overspannen situatie (door de actuele hoge achtergrondwaarden aan stikstofdepositie) én - voor sommige doelen - de ontwikkeldoelstellingen. In een dergelijke situatie kan het behoud of de verbetering van de kwaliteit van het habitattype en/of leefgebied van soorten in gevaar komen en kan een belemmering van de instandhoudingsdoelstellingen en aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden niet met zekerheid worden uitgesloten.

Uitgaande van 22,6 mol/ha/jr in het gehele Natura 2000-gebied VRL Unterer Niederrhein wordt voor alle habitattypen het Duitse afbakeningscriterium van 7,14 mol/ha/jr overschreden. Echter de de planbijdrage is lager dan het 3% criterium. In dat geval kunnen significante effecten voor het betrokken Duitse Natura 2000-gebied worden uitgesloten.

Tabel 5.7 Toepassing Duitse toetsingsmethode stikstofdepositie op habitatttypen VRL Unterer Niederrhein en FFH-gebieden binnen dit VRL-gebied

Habitattype		3% norm (mol/ha/jr)	Afbakenings-criterium (7,14 mol/ha/jr)	Overschrijding 3%-norm
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden	64,29	Overschreden	Niet overschreden
H6210	Kalkgraslanden	45	Overschreden	Niet overschreden
H6430	Ruigten en zomen	55,71 --72	Overschreden	Niet overschreden
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	42,97 - 47,13	Overschreden	Niet overschreden
H91E0	Vochtige alluviale bossen	55,71 - 72,87	Overschreden	Niet overschreden
H91F0	Droge hardhoutooibossen	62,13	Overschreden	Niet overschreden



Figuur 5.1: Berekening stikstofdepositie planbijdrage (= verschil tussen maximale en feitelijke situatie) in Natura 2000-gebieden

Verontreiniging
Verontreiniging wordt voornamelijk veroorzaakt door het inwaaien van bestrijdingsmiddelen en meststoffen in het gebied. Het bestemmingsplan biedt niet het kader voor regulering van activiteiten die verontreiniging kunnen veroorzaken. Bovendien wordt geen belangrijke verandering van agrarische activiteiten verwacht door vaststelling van het bestemmingsplan. Er worden daarmee geen negatieve effecten op het aspect verontreiniging op het Natura 2000-gebied Rijntakken verwacht.
Gezien de afstand tussen het plangebied en de overige Natura 2000-gebieden is een negatief effect door toename van verontreiniging op andere Natura 2000-gebieden niet aan de orde.

Verdroging
Uitbreiding van agrarische bedrijven resulteert in een toename van verhard oppervlak (= negatief effect op oppervlaktewater). Als gevolg van een afname in infiltratie heeft uitbreiding van agrarische bedrijven ook een negatief effect op het grondwater. Dit wordt conform wet- en regelgeving gecompenseerd door retentie, zodat negatieve effecten worden voorkomen, dan wel zeer lokaal blijven.

Ook teeltondersteunende activiteiten kunnen de bodem (tijdelijk) afdekken en daarmee de grondwaterstand beïnvloeden. (De omgeving van) Het plangebied is een kerngebied voor de soorten kwartelkoning en porseleinhoen en voor moerasvogels (roerdomp, woudaapje en grote karekiet) en voor het habitattype Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (in de omgeving buiten het plangebied). Een van de ecologische sleutelfactoren voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen is een goede waterhuishouding. De waterhuishouding is met name afhankelijk van de rivierinvloed en het peilbeheer voor de landbouw. De tijdelijke bedekking van de grond door teeltondersteunende voorzieningen zal geen zichtbaar effect hebben op de waterhuishouding van het Natura 2000-gebied en daardoor geen belemmering vormen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen.
Negatieve effecten op het Natura 2000-gebied zijn daarmee uitgesloten.

Verstoring door licht en geluid en optische verstoring
Verstoring door geluid en licht kan met name optreden binnen een straal van enkele tientallen tot enkele honderden meters rondom agrarische bedrijven. De meeste Natura 2000-gebieden liggen op grotere afstand van het plangebied zodat er geen sprake is van een verstorend effect van de agrarische activiteiten in het plangebied. Alleen het Natura 2000-gebied Rijntakken is relevant.

Geluid
De aanlegwerkzaamheden bij bouwwerkzaamheden voor agrarische bedrijven brengen een tijdelijke toename van verstoring van geluid met zich mee. Omdat het gebied “Rijntakken” grenst aan een gedeelte van Vogelrichtlijngebied (niet Habitattrichtlijngebied) en door een dijk van het plangebied is afgescheiden, is er (deels) sprake van afscherming van geluidverstoring voor de agrarische activiteiten in het plangebied. De geluidproductie van agrarische bedrijven is beperkt. Bovendien is het Vogelrichtlijngebied groot zodat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn om een tijdelijke verstoring op te vangen. Daarom leidt het bestemmingsplan niet tot een (wezenlijke) verandering van het geluidsniveau van agrarische bedrijven. Het bestemmingsplan maakt solitaire windmolens met een maximale ashoogte van 20 m mogelijk. Deze leiden niet tot belangrijke gevolgen op het gebied van geluid voor natuur. De turbines hebben slechts zeer beperkte geluidseffecten.

Verlichting
Enkele bedrijven ten zuiden van Babberich zijn omgeven door Natura 2000-gebied: het deelgebied Rijnstrangen (Rijntakken). Dit gebied is een kerngebied voor de soorten kwartelkoning en porseleinhoen en voor moerasvogels (roerdomp, woudaapje en grote karekiet). De ecologische sleutelfactor voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen is de omvang van het leefgebied (voldoende oppervlak overjarig waterriet) voor de moerasvogels en – zowel voor de moerasvogels als voor porseleinhoen en kwartelkoning een goede waterhuishouding in het broedbiotoop. Lichthinder zal gezien de hogere begroeiing van het broedbiotoop geen wezelijke sleutelfactor zijn die de kwaliteit van het broedbiotoop beïnvloedt. Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen als gevolg van verstoring door licht kunnen worden uitgesloten.

Optische verstoring
De mogelijkheden die in het bestemmingsplan geboden worden kunnen leiden tot een lichte toename van de recreatie in met name de deelgebieden Gelderse Poort en Uiterwaarden IJssel. Voor nieuw recreatief gebruik buiten het Natura 2000-gebied zijn – indien afgeschermd door een dijk, zoals in het geval van het gebied “Rijntakken” – geen negatieve effecten te verwachten. Voor recreatief gebruik binnen het Natura 2000-gebied zal het slechts om een geringe toename van de bezoekersaantallen gaan, die gebruik zullen maken van de bestaande voorzieningen, rekening houdend met de geldende openstellingsregels. Dan zijn voor het recreatief gebruik in de Natura 2000-gebieden geen negatieve effecten te verwachten.

Mechanische effecten
Hieronder horen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen en dergelijke, die optreden ten gevolge van menselijke activiteit. Dit soort effecten treden slechts op bij activiteiten die in de Natura 2000-gebieden plaatsvinden. Dat is bij dit plan niet of nauwelijks het geval.
Het bestemmingsplan biedt mogelijkheden voor de plaatsing van kleine solitaire windmolens. Een mogelijk effect zijn faunaslachtoffers (vogels) door aanvaring met de windmolens. Omdat het kleine windmolens betreft, die – als ze worden gerealiseerd - zeer verspreid zullen staan en niet in de voornaamste vliegroutes, worden negatieve effecten door mechanische effecten uitgesloten. Het effect op vleermuizen is te verwaarlozen omdat het plangebied niet grenst aan Habitatrichtlijngebied.

De uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven leiden niet tot een toename van bezoekers in de natuurgebieden. De uitbreidingsmogelijkheden voor recreatie zijn beperkt. Dit kan leiden tot enige toename van bezoekers aan de Natura 2000-gebieden. Het gaat hier alleen om het gebruik van de bestaande structuur door onder andere wandelen en fietsen. Enig extra gebruik van de routes zal niet leiden tot een significante verstoring door extra betreding. Effecten als gevolg van mechanische verstoring kunnen daarom worden uitgesloten.

Verandering populatiedynamiek, bewuste verandering van soorten
Omdat de beoogde ontwikkeling geen betrekking heeft op andere teelten of principieel andere landbouw-gebruiksvormen dan gangbaar en bekend zijn in Nederland, hoeft een verandering van de soortensamenstelling van natuurgebieden te worden verwacht. Er is geen sprake van een negatief effect op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden.

Conclusie
Aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden als gevolg van het plan kan niet uitgesloten worden. Dit als het gevolg van toename van stikstofemissie door uitbreiding van agrarische bedrijvigheid en daarmee toename van stikstofdepositie op omliggende Natura2000-gebieden. Overige effecten op Natura2000 kunnen worden uitgesloten.
Het bereiken van een goede staat van instandhouding van de habitats en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten wordt belemmerd door de toename in stikstofdepostie.
Het bestemmingsplan Buitengebied is daarmee, zonder planologische en/of andere mitigerende maatregelen, in strijd met de Natuurbeschermingswet en onuitvoerbaar.

Ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op de Duitse Natura 2000-gebieden is de Duitse toetsingsmethode toegepast. De planbijdrages zijn maximaal 23 mol/ha/jr en deze planbijdrage komt voor alle habitattypen boven het afbakeningscriterium van 7,14 mol/ha/jr uit maar blijft voor alle habitattypen onder de 3%-norm. Dan zijn significant negatieve effecten met zekerheid uit te sluiten.

Cumulatie
Omdat de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan Buitengebied op zichzelf al significant negatieve effecten hebben en vragen om een stikstofbeperkende oplossing / maatregelen in het bestemmingsplan hoeft niet gekeken te worden naar cumulatie met effecten van andere plannen of projecten. Dit hoeft alleen als het effect van het bestemmingsplan op zich zelf niet significant negatief zou zijn, maar mogelijk in cumulatie met het effect van andere plannen en projecten wel sprake zou kunnen zijn van een cumulatief significant negatief effect.

Beoordeling
In de onderstaande tabel is de beoordeling op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden samengevat. Omdat significant negatieve effecten op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten is de effectbeoordeling negatief (- -).

Tabel 5.7 Samenvatting beoordeling effect stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Effecten op Natura 2000-gebieden	- -	ja, maar hoeft niet beschouwd te wordent	Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden zijn niet uitgesloten. Dit betreft alleen effecten als gevolg van stikstofdepositie.

Mogelijke mitigerende maatregelen
In het bestemmingsplan dient een regeling opgenomen te worden, waarin de toename van depositie van stikstof op Natura 2000-gebieden in de omgeving wordt tegengegaan.
Mogelijke mitigerende maatregelen voor het stikstofeffect zijn:
- Beperken uitbreidingsmogelijkheden veehouderij;
- Voorwaarden verbinden aan uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderij.

Of hiermee een toename van stikstof op Natura2000-gebieden kan worden voorkomen en daarmee het bestemmingsplan uitvoerbaar kan worden gemaakt, hangt af van de aard en omvang van de maatregelen en de formulering van de regels in het bestemmingsplan.
Beperken van uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen is politiek-maatschappelijkm niet gewenst en bovendien in de praktijk lastig voldoende “sluitend”te krijgen voor de Nb-wet.
Het opnemen van voorwaarden biedt mogelijkheden om te borgen dat er geen toename van stikstof op Natura2000-gebieden optreedt.

5.2.2 Overige zeer kwetsbare gebieden in ecologische hoofdstructuur (overige Wav-gebieden)

De beschrijving en beoordeling van de effecten op de zeer kwetsbare gebieden in de EHS (Wav-gebieden) volgt die van Natura2000, zoals beschreven in de vorige paragraaf.
Omdat niet uitgesloten kan worden dat een toename van stikstofdepositie zal plaatsvinden op de omliggende Natura 2000-gebieden, kan dit ook niet uitgesloten worden voor het Wav-gebied nabij Babberich. De wezenlijke kenmerken en waarden kunnen aangetast worden door de toename van stikstofdepositie in deze gebieden. De beoordeling is daarmee negatief (- -).

Tabel 5.8 Samenvatting beoordeling effect stikstofdepositie op Wav-gebieden

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Effecten op overige zeer kwetsbare gebieden (Wav-gebieden)	- -	ja	Een toename van stikstofdepositie in de Wav-gebieden kan niet uitgesloten worden, zodat de wezenlijke kenmerken en waarden potentieel aangetast kunnen worden.

Mogelijke mitigerende maatregelen
In het bestemmingsplan dient een regeling opgenomen te worden, waarin de toename van depositie van stikstof op zeer kwetsbare gebieden (Wav-gebieden) in de omgeving wordt tegengegaan. Hiervoor kan een spelregel opgenomen worden in de bestemming agrarisch, maar bijvoorbeeld ook bij de bestemming recreatie. De depositie van stikstof mag niet toenemen om een uitvoerbaar plan te kunnen realiseren.

5.2.3 Beschermde natuurmonumenten

Het Beschermd natuurmonument (BN) “Het Zumpe” heeft geen doelstellingen die gevoelig zijn voor (toename van) stikstof. De ecologische sleutelfactor voor het behoud van de BN-doelen is de hydrologische situatie. Stikstofdepositie als gevolg van uitbreiding van veehouderijen heeft geen negatieve effecten op deze waarden. De wezenlijke kenmerken van het Beschermd Natuurmonument worden door de ontwikkelingen in het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar niet aangetast. De beoordeling is daarom neutraal (0).

Tabel 5.9 Samenvatting beoordeling effect stikstofdepositie op beschermde natuurmonumenten

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Effecten op beschermde natuurmonumenten	0	Nvt	Het beschermde natuurmonument ligt op relatief grote afstand van het plangebied. Aantasting van de kenmerken van het gebied is daarmee uitgesloten.

5.2.4 Natuurnetwerk Nederland (excl. N2000, Beschermde Natuurmonumenten en Wav-gebieden)

In het Natuurnetwerk Nederland in Gelderland (het GNN en GO) kan sprake zijn van directe aantasting (ruimtebeslag) of indirecte aantasting. Hieronder is beoordeeld of sprake is van beide aspecten in het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar. Eerst zijn de effecten van ontwikkelingsmogelijkheden voor de agrarische bedrijven aan bod komen waarna de ontwikkelingen voor verblijfsrecreatie behandeld worden.

Ontwikkelingsmogelijkheden agrarische bedrijven en teeltondersteunende voorzieningen
Mogelijke effecten ontstaan door ruimtebeslag, verstoring door licht en geluid, door stikstofdepositie, verdroging en barrièrewerking.

Ruimtebeslag door agrarische bedrijven
Ruimtebeslag in het NNN is aan de orde als nieuwe ontwikkelingen/bedrijven worden mogelijk gemaakt in het NNN of wanneer sprake is van uitbreiding van bedrijven richting het NNN.

In de provincie Gelderland kent het Natuurnetwerk Nederland twee categorieën: het Gelders Natuurnetwerk en de Groene ontwikkelingszone. Voor het mogelijk maken van **nieuwe functies** (ontwikkelingen) binnen beide categorieën geldt het volgende: binnen het Gelders Natuurnetwerk (GNN) en de Groene ontwikkelingszone (GO) zijn geen nieuwe functies mogelijk, tenzij (Omgevingsverordening Gelderland, 2014):

- geen reële alternatieven aanwezig zijn;
- sprake is van redenen van groot openbaar belang;
- de negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang zoveel mogelijk worden beperkt; en
- de overblijvende negatieve effecten op de kernkwaliteiten van het gebied, de oppervlakte en de samenhang gelijkwaardig worden gecompenseerd.

In een bestemmingsplan kunnen binnen het GO wel nieuwe kleinschalige ontwikkelingen mogelijk worden gemaakt, mits (Omgevingsverordening Gelderland, 2014):

- in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt; en
- deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.

In het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar is geen ruimte voor nieuwvestiging of verplaatsing van agrarische bedrijven. De omvang en functie van het NNN en de wezenlijke kenmerken en waarden worden derhalve door nieuwvesting niet aangetast (0).

In de Omgevingsverordening kennen GNN en GO een eigen (ander) beschermingsregime ten aanzien van **uitbreidingsmogelijkheden** van functies. Voor gebieden die aangewezen zijn als GNN geldt dat voor bestaande functies in een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen het GNN uitbreiding van bestaande functies mogelijk kan worden gemaakt indien in de toelichting bij het plan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo worden versterkt en deze versterking planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan (Omgevingsverordening Gelderland, 2014).

In het GNN binnen het Buitengebied van Zevenaar liggen geen bedrijven. Wel liggen enkele bedrijven nabij de begrenzing van het GNN. Voordat bij deze bedrijven een uitbreiding mag plaatsvinden, dient getoetst te worden aan de wezenlijke kenmerken en waarden (kernkwaliteiten) van de aangrenzende GNN-gebieden. Uitgaande van de voorwaarde van toetsing leidt het bestemmingsplan niet tot negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden (kernkwaliteiten) van het GNN. Daarnaast worden de waarden van de GNN in het bestemmingsplan geborgd door de bestemming Natuur. Dit betekent dat aantasting van de in het GNN geldende kernkwaliteiten en doelen, zoals het in stand houden van de beheertypen en de aaneengeslotenheid van en uitwisseling tussen natuurgebieden, door de beoogde ontwikkelingen niet in het geding is. De omvang en functie van het GNN wordt derhalve door uitbreidingsmogelijkheden niet aangetast (0).

In de groene ontwikkelingszone (GO) binnen het Buitengebied van Zevenaar zijn ca. twintig bedrijven met uitbreidingsmogelijkheden gelegen. De GO kent een ander beschermingsregime ten opzichte van uitbreidingen dan het GNN. Onderstaand staat aangegeven aan welke eisen de uitbreidingen moeten voldoen.

- In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO kan uitbreiding van bestaande functies met meer dan 30% mogelijk worden gemaakt, indien in de toelichting bij het bestemmingsplan wordt aangetoond dat de kernkwaliteiten van het betreffende gebied, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo substantieel worden versterkt en deze versterking is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.
- In afwijking van het bepaalde in het eerste lid kan in een bestemmingsplan de uitbreiding van bestaande grondgebonden landbouwbedrijven en van extensieve openluchtrecreatie met meer dan 30 % mogelijk worden gemaakt, indien:
    a. uit de toelichting bij het bestemmingsplan blijkt dat de uitbreiding zodanig wordt ingepast in het betreffende landschapstype dat de kernkwaliteiten, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo niet significant worden aangetast; en
    b. deze inpassing planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel in een ander, gelijktijdig vast te stellen bestemmingsplan.
- In een bestemmingsplan dat betrekking heeft op gronden gelegen binnen de GO kan uitbreiding van bestaande functies met ten hoogste 30% mogelijk worden gemaakt, indien:
    a. uit de toelichting blijkt dat de uitbreiding zodanig wordt ingepast in het betreffende landschapstype dat de kernkwaliteiten, in hun onderlinge samenhang bezien, per saldo niet significant worden aangetast; en
    b. deze inpassing planologisch is verankerd in hetzelfde dan wel een ander, gelijktijdig vastgesteld bestemmingsplan.

De bedrijven die in de GO liggen zijn grondgebonden bedrijven. Voor deze bedrijven geldt dat een uitbreiding met meer dan 30 % mogelijk kan worden gemaakt indien de uitbreiding zodanig wordt ingepast en de kernkwaliteiten niet worden aangetast.
Voordat bij deze bedrijven een uitbreiding van meer dan 30% mag plaatsvinden, dient getoetst te worden of er geen significant negatieve effecten optreden op de kernkwaliteiten van het GO/GNN. Uitgaande van de voorwaarde van toetsing in relatie tot de omgeving van dergelijke bedrijven leidt het bestemmingsplan niet tot negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden (kernkwaliteiten) van het GNN/GO.

De grondgebonden bedrijven in de hier aanwezige GO liggen in de deelgebieden de Liemers West en de Liemers Oost. Kernkwaliteiten behorende bij deze gebieden zijn onder andere kom- en broekontginningen, het open landschap, overgangen naar Montferland en het Rijnstrangengebied, het leefgebied van steenuil en kamsalamander, cultuurhistorische en abiotische waarden. De deelgebieden kennen tevens ontwikkelingsdoelen op het gebied van natuur en landschap. Een uitgebreide beschrijving van de kernkwaliteiten is terug te vinden in de Omgevingsverordening van Provincie Gelderland (2014). Het plangebied van het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar vormt een klein deel binnen deze twee gebieden. De kernkwaliteiten hebben daarom betrekking op een groter gebied dan enkel op het gebied van het plangebied. In de directe nabijheid van de bedrijven behorende bij het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar liggen geen unieke elementen die tot de kernkwaliteiten behoren van de Groene ontwikkelingszone. Bij een zorgvuldige inpassing van de bedrijven leidt dit tot een belemmering vanuit de aanwezige GO.

Toevoeging van teeltondersteunenden voorzieningen leidt tot weinig invloed op de NNN. De kerngebieden van de NNN zijn als natuur bestemd. Hierop bestaat geen mogelijkheid om teeltondersteunende voorzieningen te realiseren. Er is daarmee geen ruimtebeslag op de NNN. De omvang en functie van het NNN (GNN en GO) wordt derhalve door uitbreidingsmogelijkheden niet aangetast (0).

Verstoring door licht en geluid
De ambities ten aanzien van ontwikkelingsmogelijkheden voor de agrarische bedrijfsontwikkeling kunnen indirecte effecten, in de vorm van verstoring door geluid of licht, hebben op het NNN. Bij de melkrundveehouderij is een tendens aanwezig naar meer open staltypen (serrestal en andere typen met open gevels) en tevens een tendens naar meer verlichting: zowel gedurende een langere tijd als met een hogere verlichtingssterkte. Bij deze openstalsystemen is een toename in geluid niet uit te sluiten. Bij de nieuwe tendens spelen overwegingen omtrent diergezondheid (bevorderd door open stallen) en productiviteit (naar de huidige inzichten kan verlichting leiden tot een hogere melkproductie). Er kan onderscheid worden gemaakt tussen verlichting om het natuurlijk gedrag van het vee te stimuleren ('natuurlijk gedrag stimulerend kunstlicht') en verlichting om de productie verder te bevorderen ('stimulerend kunstlicht'). Voor het laatste is onder meer een hogere lichtintensiteit nodig, zodat de belichting door het vee wordt ervaren als vergelijkbaar met daglicht.
Ook als gevolg van een uitbreiding van bouwvlakken (en/of ontwikkelingen binnen het bouwvlak), met name van de bedrijven dichtbij het GNN-gelegen, kan lichtverstoring optreden.

Ook de glastuinbouw veroorzaakt lichthinder naar de omgeving. Effectafstanden zijn niet duidelijk, maar lichthinder door kassen kan tot enkele kilometers merkbaar zijn (De Molenaar, 2003 en 2005; Van Tichelen, 2007). In het zuiden van het plangebied Zevenaar zijn zes glastuinbouwbedrijven aanwezig. De bedrijven liggen in de omgeving van de uiterwaarden en het buitengebied van de Oude Rijntakken en het gebied rondom het landgoed Halsaf. Met name het bedrijf gelegen aan de Oliemolen 2a is nabij het GNN en GO gelegen. De hier aanwezige dijk zorgt voor afscherming.

Negatieve effecten kunnen optreden op de in de omgeving aanwezige NNN-gebieden en dan met name op de delen direct rondom de bedrijven en/of de randen die te maken krijgen met lichtverstoring. Onder invloed van licht stemmen dieren en planten hun fysiologische en fenologische activiteiten en processen af op hun omgeving. Onder andere lichtgevoelige soorten zoals uilen en vleermuizen die voorkomen in NNN-gebieden met bomen/bossen en of open foerageergebieden kunnen effecten ondervinden van lichtuitstraling. Vleermuizen komen voor

rondom en verblijven in bosranden langs bomenrijen en deze gebruiken ze tevens als vliegroute en/of foerageergebied. Een gering negatief effect op het NNN is derhalve niet uitgesloten. Daarnaast vormt een denkbaar negatief effect mogelijke lichtuitstraling op de donkerte, als wezenlijke waarde van het NNN.

De mogelijkheid om windturbines met een maximale ashoogte van 20 m toe te voegen op het agrarische bouwvlak leidt niet tot belangrijke toename van geluid. Dit geluid is niet groter dan het reguliere geluid van het agrarische bedrijf.

Zonder mitigerende maatregelen wordt de toename van geluid- en lichthinder op de (randen van de) NNN-gebieden als enigszins negatief beoordeeld (-).

Effecten stikstofdepositie
Verzuring en vermesting is een gevolg van stikstofdepositie. De voor verzuring meest gevoelige gebieden binnen het NNN zijn door de provinciale staten aangewezen als Wav-gebieden (Wet ammoniak en veehouderij). Voor effecten door stikstof in het NNN zijn deze Wav-gebieden relevant. De effecten in deze gebieden zijn opgenomen in paragraaf 5.2.2. Daarom is hierop in deze paragraaf niet nader ingegaan.

Verdroging
Als gevolg van teeltondersteunende voorzieningen die voorzien kunnen worden bij agrarische bedrijven, kan een toename aan oppervlakte verharding optreden. Ook kan de uitbreiding van de agrarische bedrijven (niet zijnde glastuinbouw) resulteren in een toename van het verhard oppervlak. Aangezien permantente teeltondersteunende voorzieningen alleen binnen de agrarische bouwvlakken wordt toegestaan, neemt de verharding niet extra toe als gevolg van teeltondersteunende voorzieningen. Een toename van de verharding heeft een versnelde afvoer van het hemelwater naar het oppervlaktewater tot gevolg. Bij de realisatie van een groter verhard oppervlak door de aanleg van stallen of asfalt neemt de infiltratie van neerslag naar het grondwater af. Het effect van uitbreiding van de verspreid liggende bedrijven is relatief beperkt en lokaal. Daarbij moet op lokaal niveau een afweging plaatsvinden of de aanwezige waarden niet in het gedrang komen bij een tijdelijke voorziening (Omgevingsverordening Provincie Gelderland, 2014). De aanwezige waarden zullen gezien de ligging van de bedrijven naar verwachting niet dermate in het gedrang komen dat dit significant negatieve effecten heeft op het GNN/GO. Bovendien kunnen middels plaatselijke maatregelen de effecten voorkomen dan wel gemitigeerd worden. Om deze redenen worden de effecten van de Teeltondersteunende voorzieningen en uitbreiding van bedrijven (verhard oppervlak) als niet wezenlijk (0) beoordeeld.

Toevoeging van teeltondersteunenden voorzieningen leidt tot weinig invloed op de NNN. De omvang van de voorzieningen is in het bestemmingsplan beperkt, zodat elementen als verminderde intreding van water in de bodem en invloed op voorkomende soorten slechts beperkt is. Een bufferzone rond de teeltondersteunende voorzieningen draagt eraan bij dat de invloed van deze voorzieningen beperkt is.

Barrièrewerking
Het bestemmingsplan biedt mogelijkheden voor de plaatsing van kleine solitaire windmolen bij agrarische bedrijven. Windmolens kunnen leiden tot barrièrewerking in vliegbewegingen en/of trekroutes. In het Buitengebied Zevenaar kan dit uitgesloten worden. Het aantal mogelijke windmolens in of nabij GNN-gebieden is beperkt. Trekroutes liggen vooral parallel aan de rivier(en). Windmolens tussen de rivieren vormen daarom geen barrière. De windmolens vormen evenmin een barrière voor de lokale vliegbewegingen omdat het kleine windmolens betreft, die –

als ze worden gerealiseerd - zeer verspreid zullen staan, en de vlieghoogte niet of nauwelijks overlapt met de hoogte van de windmolens (risicogebied is 50 tot 150m hoog). Het versnipperend effect op vleermuizen die onderdeel vormen van de wezenlijke kenmerken en waarden van het GNN is te verwaarlozen aangezien geen concentratie van windmolens optreedt nabij de GNN.

Ontwikkelingsmogelijkheden recreatie
Ruimtebeslag door verblijfsrecreatie
In het zuiden van het plangebied zijn drie recreatieve bedrijven aanwezig. Enkel de locatie van het recreatieterrein aan de Beekseweg ligt tegen het GNN aan en overlapt voor een klein deel met het GO. Voor de verblijfsrecreatie geldt in het bestemmingsplan dat er geen ruimte is voor verbreding. Wel worden intern mogelijkheden geboden zoals een maximaal aantal verblijfseenheden.

Aangezien verbreding niet is toegestaan en de locatie niet in het GNN gelegen is, zijn er geen effecten aan de orde op het GNN door ruimtebeslag (0). Indien het recreatieterrein voornemens is om binnen het GO een uitbreiding te realiseren (hier zijn reeds verblijfseenheden aanwezig) dan dient rekening gehouden te worden met de 30% maatregelen (zie eerdere opsomming). Er van uitgaande dat bij een dergelijke uitbreiding getoetst wordt aan het geldende beschermingsregime en dat er zo geen aantasting plaatsvindt van de kernkwaliteiten van het gebied, vinden er geen significant negatieve effecten plaats op het GO (0). Dit mede gezien het gegeven dat een extensieve vorm van recreatie (zoals wandelen en fietsen) goed verenigbaar is met de natuur en de aanwezige GNN en GO in de omgeving reeds in gebruik is voor een dergelijke recreatieve functie.

Gevolgen van recreatiedruk (betreding, auditieve en optische verstoring)
Een extensieve vorm van recreatie is goed te verenigen met de wezenlijke kenmerken en waarden (kernkwaliteiten GNN/GO) van het NNN. Pmdat het bestemmingsplan geen géén nieuwe grootschalige recreatieve ontwikkelingen worden maakt, zijn geen negatieve recreatieve effecten te verwachten. In de meeste NNN-gebieden is recreatief gebruik gereguleerd en blijven bezoekers op de aangegeven paden en wegen. Daarnaast is er in de omgeving van de verblijfrecreatiegebieden reeds sprake van enige recreatiedruk. Een geringe verandering hierin zal niet leiden tot een wezenlijke negatieve effecttoename op het GNN/GO. Verstoring tijdens de nachtelijke uren is uitgesloten door middel van het verbod op betreding tussen zonsondergang en zonsopkomst. Het effect van toename van recreatiedruk als gevolg van interne recreatieve ontwikkelingen wordt als neutraal beoordeeld (0).

Beoordeling
De (ontwikkelings)mogelijkheden in het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar leiden (mede door de gestelde voorwaarden, de ligging van de bedrijven en de nodige zorgvuldige afweging bij realisatie) niet tot ruimtebeslag met negatieve gevolgen in het GNN en GO. De externe werking van uitbreiding van bedrijven op het GNN is naar verwachting beperkt. Echter aangezien negatieve effecten op voorhand niet zijn uit te sluiten (met name als gevolg van verstoring door licht en mogelijk geluid) wordt het effect op het NNN dan ook neutraal tot enigszins negatief beoordeeld (0/-).

Tabel 5.10 Effectbeoordeling Natuurnetwerk Nederland (excl. N2000)

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Effecten op Natuurnetwerk Nederland (excl. N2000, beschermde natuurmonumenten en Wav-gebieden)	0/-	Nvt	De uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven en recreatieve voorzieningen leiden niet tot ruimtebeslag met negatieve gevolgen op het GNN en GO. Verstoring door licht en geluid kunnen echter niet geheel uitgesloten worden.

5.2.5 Overige natuurwaarden

In het buitengebied Zevenaar komen beschermde en Rode lijst soorten voor. De effecten op beschermde soorten zijn op te delen in ontwikkelingsmogelijkheden landbouw en ontwikkelingsmogelijkheden recreatie en vervolgens in directe effecten en indirecte effecten.

Ontwikkelingsmogelijkheden landbouw
Directe effecten: Ruimtebeslag
Met name bij de gewenste ontwikkelingsruimte voor agrarische bedrijven (zoals nieuwe voorzieningen en uitbreiding bouwpercelen) kunnen effecten ontstaan op de lokaal aanwezige flora en fauna. Deze lokaal aanwezige flora en fauna kunnen zowel buiten als binnen het bouwvlak aanwezig zijn. Door het ruimtebeslag kunnen biotopen en/of standplaatsen van beschermde flora en fauna geraakt worden. Ruimtebeslag kan ook ontstaan door het aanleggen van voorzieningen zoals de kleine solitaire windmolens. Het effect van eventueel aan te leggen kleine windmolens op vleermuizen (als barrièrewerking) is daarbij echter te verwaarlozen door de verspreide ligging en kleinschaligheid van de molens (zie ook paragraaf 5.2.3).

Naast het realiseren van nieuwe ontwikkelingen (al dan niet binnen het bouwvlak) zijn veranderingen aan agrarische bedrijven (gebouwen) mogelijk door bijvoorbeeld een functieomschakeling. Met name deze ontwikkelingen kunnen effecten hebben op de lokaal aanwezige fauna en dan met name op het in potentie aanwezige leef- en broedgebied voor o.a. vogels en zoogdieren (waaronder vleermuizen). Typische soorten van (agrarische) erven zijn huismussen, zwaluwen en (kerk- en steen)uilen. Bij eventuele sloop of renovatie is de kans dan ook aanwezig dat jaarrond beschermde nesten van huismussen zullen verdwijnen. Het buitengebied van Zevenaar is ook geschikt leefgebied voor steenuilen en deze foerageren graag op en rond boerderijen. Sloop, renovatie en nieuwbouw kan daarom het foerageergebied (en eventueel nesten) van de uilen aantasten. Door het aanpassen van agrarische bedrijven kunnen ook verblijfplaatsen van gebouwbewonende vleermuizen verdwijnen, zoals de gewone grootoorvleermuis, laatvlieger en gewone dwergvleermuis.

Indien waterpartijen (watergangen, poelen, vijvers e.d) gedempt worden ten behoeve van nieuwe of uitbreidingen van ontwikkelingen, kan leefgebied van beschermde vissoorten of amfibiesoorten verloren gaan. Verspreid in het Buitengebied van Zevenaar komen zwaar beschermde soorten voor zoals bittervoorn, kleine modderkruiper (in het 5x5 kilometerhok tevens grote modderkruiper), ringslang, kamsalamander, rugstreeppad en poelkikker. Zwaar beschermde amfibiesoorten en de ringslang kunnen verstoring/schade ondervinden bij demping van waterpartijen/poelen en bij het maaien van de oever- en watervegetatie. De kleine en grote modderkruiper zijn typische bodemsoorten. Werkzaamheden waarvan deze soorten schade ondervinden, betreffen het dempen van water, het baggeren en opschonen van watergangen en in mindere mate ook het maaien van de oever- en watervegetatie. De amfibie- en reptielsoorten worden niet overal verwacht, maar wel op plaatsen waar de omgeving voldoet aan hun kritische

landhabitat eisen. De meeste soorten zijn aanwezig in gebieden waar sprake is van een afwisseling in (structuren van) groenelementen (zoals bossen, natuurvriendelijke oevers of moeraszones), terwijl de rugstreeppad tevens op ruderale en mens-beïnvloedde gebieden te vinden is (kassen en schuren).

Effecten als gevolg van ruimtebeslag worden als enigszins negatief (-) beschouwd op de beschermde – en Rode lijstsoorten. Naast bovengenoemde zwaar beschermde soorten ontstaan er door de uitbreidingsmogelijkheden of nieuwe ontwikkelingen ook effecten op minder beschermde en algemeen voorkomende soorten. Te alle tijden dient rekening gehouden te worden met de zorgplicht.

Indirecte effecten: stikstofdepositie, geluid, licht, trilling en verdroging
De stikstoftoename ten gevolge van de mogelijkheden in het bestemmingsplan heeft een groot invloedsgebied en zal mogelijk plaatselijk leiden tot een verandering van de soortensamenstelling van de vegetatie. Met name soorten van relatief voedselarme ecosystemen zijn gevoelig voor verzuring en vermesting als gevolg van stikstofdepositie. In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat vooral de soorten van voedselarme ecosystemen op de Rode Lijst zijn terecht gekomen als gevolg van verzuring en vermesting, naast versnippering en areaalverlies van geschikte groeiplaatsen. Planontwikkelingen die leiden tot verdere toename van stikstofdepositie zullen leiden tot verdere achteruitgang van deze Rode Lijstsoorten. Ter voorkoming van het stikstofeffect dienen maatregelen genomen te worden (zie tevens beoordeling Natura 2000-gebieden, paragraaf 5.2.1). Hiermee wordt ook het effect op soorten voorkomen of ten minste beperkt. Het effect wordt daarom als neutraal tot enigszins negatief (0/ -) beoordeeld.

Door het gebruik van agrarische bedrijven met een grotere omvang/oppervlakte kan verstoring van geluid en licht op beschermde en rode lijst soorten optreden. Bijvoorbeeld in de gebruiksfase door verlichting bij open stalsystemen of door geluid van landbouwverkeer.

Tijdens de aanlegfase brengen de werkzaamheden van de uitbreidingen van het bouwpercelen een tijdelijke toename van verstoring van geluid en trilling (mogelijk heien) met zich mee. Voor de veehouderijen die nabij NNN-gebieden liggen kan deze verstoring leiden tot tijdelijke negatieve effecten op de aanwezige vogels. Met name in de buurt van open gebieden kan het geluid ver dragen en is de verstoring potentieel groot (doch tijdelijk). De eventuele negatieve effecten zullen beperkt zijn aangezien de verstoring tijdelijk is, en er geschikt leefgebied in de omgeving is om naar uit te wijken.

In de gebruiksfase wordt de geluidverstoring als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden van agrarische activiteiten niet als wezenlijk groter verwacht dan in de huidige situatie. Daarnaast liggen de bedrijven verspreid over het plangebied en zullen er geen geconcentreerde geluidsbronnen ontstaan (0).

In de gebruiksfase kan lichtverstoring plaatsvinden op de daarvoor gevoelige soorten zoals vrijwel alle nachtdieren (vleermuizen, uilen, marters e.d.). Door een toename van licht op met name de veel in gebruik zijnde zones (zoals de vliegroutes bij vleermuizen) kan een negatief effect op deze soorten niet worden uitgesloten. Dit leidt tot een enigszins negatief (-) effect.

Als gevolg van voorzieningen bij agrarische bedrijven of uitbreiding van verharding kan door een toename aan oppervlakte verharding een lokaal, beperkt effect optreden voor de waterhuishouding in betreffend gebied. Verdrogingsgevoelige biotopen in de directe omgeving kunnen hier mogelijk, zonder maatregelen, effecten van ondervinden. De meest kwetsbare

biotopen zijn de sloten in het buitengebied die het leefgebied vormen voor de kleine modderkruiper en bittervoorn. Het (tijdelijk) droogvallen van sloten kan de kwaliteit van het leefgebied verslechteren (bittervoorn verdraagt helemaal geen droogval, kleine modderkruiper nog wel). Omdat het verdrogend effect lokaal en beperkt is en daarbij op lokaal niveau een afweging moet plaatsvinden of de aanwezige waarden niet in het gedrang komen bij een tijdelijke voorziening (Omgevingsverordening Provincie Gelderland, 2014) worden de indirecte effecten als neutraal (0) beoordeeld.

Ontwikkelingsmogelijkheden recreatie
Directe effecten: Ruimtebeslag
De ontwikkelingsmogelijkheden voor recreatie kunnen leiden tot bijvoorbeeld nieuwe verblijfseenheden of het omvormen daarvan binnen de drie locaties voor verblijfsrecreatie (zie tevens effectbeoordeling NNN). De aanleg van recreatieve voorzieningen kan lokaal en intern leiden tot (negatieve) effecten indien belangrijke biotopen, standplaatsen of verblijfplaatsen van beschermde en Rode Lijstsoorten wordt aangetast. Zo is bekend dat huismussen gebruik kunnen maken van recreatiewoningen als broedplaats. De soort is relatief gezien plaatsgebonden en heeft een klein actieradius. Indien bij het plaatsen van recreatieve voorzieningen rekening gehouden wordt met voor de soorten aanwezige belangrijke kenmerken in de habitats, dan is het effect op de soorten hiervan te verwaarlozen. Indien de verblijfplaatsen van huismussen aangetast worden, kunnen maatregelen genomen worden (zoals het aanbieden van voldoende nestkasten in de directe nabijheid) om negatieve effecten op de gunstige staat van instandhouding te waarborgen.

Significant negatieve effecten als gevolg van oppervlakteverlies worden gezien de mogelijke aantasting van plaatsgebonden soorten in combinatie met de inpassingsmogelijkheden, de relatief eenvoudige te mitigeren maatregelen en de vooraf benodigde toetsing als enigszins negatief (0/-) beoordeeld.

Indirecte effecten van verstoring
Als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden binnen de drie recreatieve bestemmingen kan een geringe toename plaatsvinden aan recreatie. Veelal resulteert dit in extensief (mede) gebruik van de omgeving. In de meeste gebieden is recreatief gebruik gereguleerd en blijven bezoekers op de aangegeven paden en wegen. Hierdoor vindt normaliter geen aantasting plaats van standplaatsen of belangrijke onderdelen van leefgebieden van beschermde soorten. Een toename in geluid, optische en mechanische verstoring door een toename in recreatie kan negatieve effecten hebben op de aanwezige beschermde soorten zoals (broed)vogels en (met name) dag-actieve zoogdieren. Een geringe verandering in de mate van recreatie zal echter niet leiden tot een wezenlijk negatief effect op zwaar beschermde soorten. Verstoring tijdens de nachtelijke uren is uitgesloten door het verbod op betreding tussen zonsondergang en zonsopkomt. Het effect van toename van recreatiedruk dient bij de concretisering van de plannen nader bekeken worden. Het effect als gevolg van interne recreatieve ontwikkelingen wordt als niet wezenlijk negatief beoordeeld (0/-).

Conclusie
In het buitengebied van Zevenaar zijn kwetsbare en beschermde soorten aanwezig die mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden van de ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt (met name als gevolg van agrarische ontwikkelingen).
Alhoewel op dit moment de concrete ontwikkelingen en de exacte locaties van de leefgebieden en vaste rust- en verblijfplaatsen van de beschermde soorten niet voldoende inzichtelijk zijn, kunnen middels tijdig uitgevoerde gebiedspecifieke inventarisaties en – indien aan de orde –

getroffen locatie-specifieke maatregelen negatieve effecten voorkomen worden en kan de gunstige staat van instandhouding worden gewaarborgd. Indien uit gebiedspecifiek onderzoek blijkt dat bij de ontwikkelingen verbodsbepalingen van de Flora- en faunawet overtreden worden, dan zal een ontheffingstraject Flora- en faunawet moeten worden doorlopen.
Gezien de verdeling van de bedrijven in het buitengebied van het Bestemmingsplan Zevenaar, de aard en omvang van de ontwikkelingen en de mogelijkheden voor mitigatie van effecten op locaties zal er geenszins sprake zijn van een achteruitgang van de gunstige staat van instandhouding van een soort. Dit, zorgt ervoor dat de ontwikkelingsmogelijkheden in het voorliggende bestemmingsplan niet zorgen voor onoverkoombare bezwaren vanuit de Flora- en faunawet (zie ook kopje maatregelen).

Beoordeling
Omdat effecten van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar op voorhand niet kunnen worden uitgesloten wordt deze als neutraal tot enigszins negatief beoordeeld (0/-).

Tabel 5.11 Effectbeoordeling overige natuurwaarden

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Effecten op beschermde en Rode lijst soorten	0/-	Nvt	Er zijn kwetsbare en beschermde soorten aanwezig die mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden van de ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt.

Mogelijke mitigerende maatregelen
Met het vaststellen van het bestemmingsplan is niet op voorhand duidelijk op welke plaatsen en op welke manier ontwikkelingen zullen plaatsvinden. Deze worden in het bestemmingsplan wel mogelijk gemaakt, maar de wijze waarop invulling aan de ontwikkelingen gegeven wordt, is in belangrijke mate bepalend voor de effecten op de overige natuurwaarden. Bij deze uitwerking kan dan ook bepaald worden of, en zo ja op welke wijze, mitigerende maatregelen genomen moeten en kunnen worden. Er is voldoende ruimte om deze maatregelen te nemen. Alhoewel enkele soorten in het buitengebied tot de kritische soorten behoren (zoals de honkvaste steenuil), ondervinden deze soorten door de verspreide ligging van de bedrijven geen significant negatief effect. De eventueel benodigde te nemen maatregelen kunnen door deze ligging veelal in de directe nabijheid gerealiseerd worden (vereiste uit de Flora- en faunawet). Hierbij kan dan gedacht worden aan het optimaliseren van het leefgebied (aanplant fruitbomen, knotwilgen, ruigtestroken) en het aanbieden van voldoende nestgelegenheden. Dit wordt in de omgevingsvergunning nader vastgelegd.

5.3 Landschap, cultuurhistorie en archeologie

5.3.1 Landschap en cultuurhistorie

Algemeen
De effecten op landschappelijke en cultuurhistorische waarden worden bij elkaar beschouwd. Dit omdat in het agrarisch landschap landschappelijke en cultuurhistorische waarden overlap vertonen. De waarden van het landschap is met name ontstaan door het historisch cultuurgebruik door de boeren ervan.

Bij de effectbeoordeling op (cultuur)landschap is onderscheid gemaakt in effecten op de aardkundige waarden, de historisch geografische (cultuur)landschappelijke structuur en elementen en effecten op ruimtelijk-visuele kwaliteit.
Om het effect op de (cultuur)landschappelijke structuur te bepalen is nagegaan in hoeverre waardevolle (cultuur)landschappelijke structuren en/of elementen kunnen worden aangetast als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan.
Voor de ruimtelijk-visuele kwaliteit is beoordeeld in hoeverre visuele aspecten van het landschap (openheid en beleefbaarheid) kunnen worden aangetast (of versterkt) als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan.

Bij het bepalen van de effecten op cultuurhistorie is aanvullend op landschap onderscheid gemaakt in effecten historisch-bouwkundige waarden. De archeologische waarden die eveneens tot de cultuurhistorische waarden gerekend worden, worden in de volgende paragraaf separaat beoordeeld.

In zijn algemeenheid kan worden gesteld dat uitbreiding en/of omschakeling van agrarische bedrijven en glastuinbouw effect kan hebben op landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Echter het betreft ontwikkelingen die aansluiten op bestaande functies en structuren, geen nieuwe “gebieds-vreemde” ontwikkelingen in een “maagdelijk” landschap. Daarbij dient te worden voldaan aan de eisen ten aanzien van kwaliteitsverbetering landschap zoals in de provinciale Omgevingsvisie en Omgevingsverordening zijn beschreven (zie hoofdstuk 2) en wordt getoetst aan de Cultuurhistorische Waardenkaart.
Concreet houdt dit bijvoorbeeld in, dat ontwikkeling / uitbreiding in het “Waardevolle open gebied” mogelijk is indien dit aansluitend aan een bestaand bouwblok plaatsvindt en niet omvangrijk is. Er wordt in het bestemmingsplan geen ruimte geboden om nieuwe agrarische bedrijven te vestigen, zodat dit niet leidt tot een aantasting van de openheid of (eventuele) landschappelijke structuren.

Aardkundige waarden
De provincie Gelderland heeft in de Omgevingsvisie en ander beleid geen aardkundige waarden beschermd. Het Rijnstrangengebied is wel een aardkundig waardevol gebied, evenals Montferland en Oude IJssel (www.aardkunde.nl). Beide laatste gebieden liggen echter buiten het plangebied. Het Rijnstrangengebied ligt wel gedeeltelijk in het plangebied (ter hoogte van Babberich). De aardkundige waarden zijn niet beschermd in een juridische regeling. Het gebied wordt gekenmerkt door het voorkomen van riviervormen als oeverwallen, kommen en restgeulen. Het gebied is redelijk aangetast, maar geeft nog altijd een duidelijk beeld van de ontwikkeling van een rivierengebied.

In het bestemmingsplan buitengebied worden geen specifieke beschermende maatregelen opgenomen voor de aardkundige waarden. Het bestemmingsplan maakt geen nieuwe bouwwerkzaamheden buiten de bouwvlakken mogelijk, zodat hierdoor geen aantasting van de waarden kan optreden. Het dempen of graven van sloten en aanpassen van verkaveling kan de aardkundige waarden wel aantasten, vooral als gekozen wordt voor het egaliseren van het microreliëf. Aangezien de aardkundige waarden in het gebied al aangetast zijn is het effect echter beperkt. Bovendien ligt het gebied met aardkundige waarden grotendeels buiten het plangebied. Het belangrijkste microreliëf ligt ten zuiden van van de gemeentegrens. Het effect op de aardkundige waarden wordt hiermee als neutraal (0) beoordeeld.

(Cultuur)landschappelijke structuur en elementen
Uitbreiding/omschakeling agrarische bedrijven
Uitbreiding/omschakeling van agrarische bedrijven leidt niet tot aantasting van het reliëf en/of de (cultuur)landschappelijke structuur op hoofdlijnen. Omdat nieuwvestiging van bedrijven uitgesloten is, leidt het plan niet tot wezenlijke toename van verdichting in het gebied. De bebouwing ligt in het gebied verspreid langs wegen en dijken. In de periode tussen halverwege de 19^{e} eeuw en nu zijn wel agrarische bouwvlakken toegevoegd (zie ook figuren 3.28 en 3.29, hoofdstuk 3). Doordat geen nieuwvestiging van bedrijven wordt toegestaan, ontstaan geen nieuwe bebouwingsclusters in het landschap die tot een aantasting van de bestaande landschapsstructuren kunnen leiden.
Het gedeelte ten zuiden van Zevenaar (de lijn Zevenaar-Babberich) is veel dichter bebouwd en kleinschaliger dan het gebied ten noorden van Zevenaar. Uitbreiding van agrarische bedrijven heeft in dit gebied dan ook een grotere impact op de (cultuur)landschappelijke structuur en elementen. Grootschaliger bedrijven kunnen hier de kleinschalige (cultuur)landschappelijke elementen en structuren gemakkelijk overschaduwen, waarmee het zicht hierop verdwijnt. Uitzondering voor het gebied ten zuiden van Zevenaar vormt de Liemerse Overlaat ten zuiden van Babberich. In dit gebied komt echter eeb beperkt aantal agrarische bedrijven voor, zodat in dit gebied geen sprake is van grootschalige uitbreiding van agrarische bedrijvigheid.
Glastuinbouwbedrijven krijgen een zeer beperkte uitbreidingsruimte. Deze uitbreidingsruimte (max. 2000 m^2) is zodanig gering dat invloed op de (cultuur)landschappelijke elementen en structuren verwaarloosbaar is. Zeker aangezien het om maximaal 3 bedrijven gaat en de bedrijven bij uitbreiding van de bedrijven verplicht zijn de uitbreiding landschappelijk in te passen.
Uitbreiding van agrarische bedrijven gaat niet ten koste van kenmerkende cultuurhistorische waarden in het buitengebied van Zevenaar als dijken, landgoederen (havenzathen en buitenplaatsen), het onderscheid in de verkaveling tussen de komgronden (Het Broek) en de (overgangen naar) de oeverwallen bij de dijk aan de noordzijde en aan de zuidzijde van het plangebied.
Voor de landgoederen binnen het gemeentelijk grondgebied is een specifieke bestemming Wonen-Landgoed opgenomen ten behoeve van de woongebouwen. Deze bestemming stelt nadere eisen aan de plaats, situering en oriëntatie van gebouwen, bouwmassa, goot- en nokhoogte en dakvorm en –richting. Rondom deze bestemming is ook een bestemming Tuin opgenomen. Naast deze specifieke woonbestemming is tevens de dubbelbestemming Waarde – Cultuurhistorie opgenomen, die ziet op het instandhouden van de aanwezige natuur- en landschapswaarden en historisch parkaanleg. Voor bouwmogelijkheden binnen deze dubbelbestemming dient vooraf een bedrijfs- of beheerplan overlegd te worden waarin wordt aangetoond dat de bedoelde bouwwerken passen binnen de cultuurhistorische waarden van het landgoed.

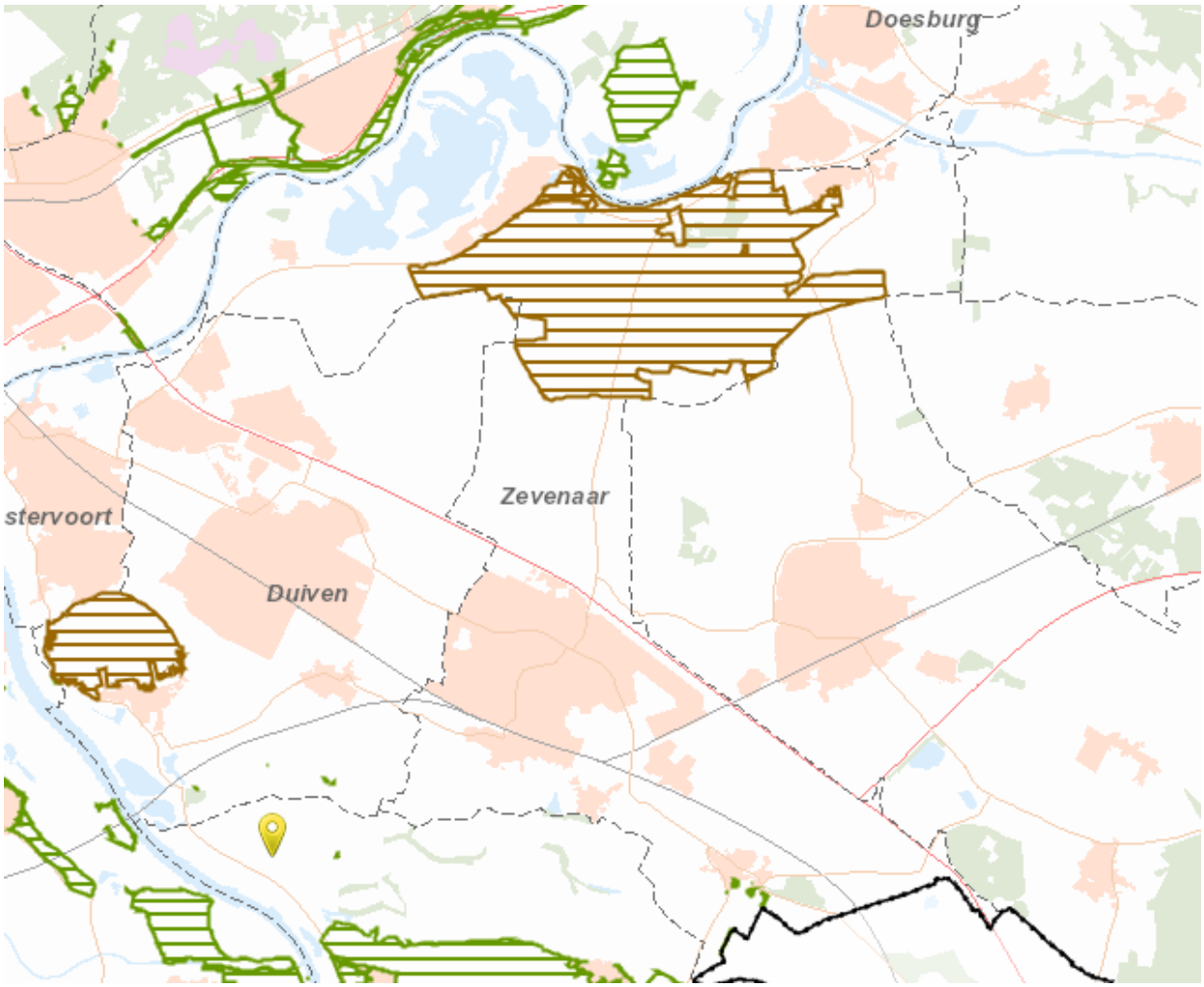
Teeltondersteunende voorzieningen
Permanente teeltondersteunende voorzieningen worden bij recht alleen binnen het bouwvlak mogelijk gemaakt. Buiten het bouwvlak mogen teeltondersteunende voorzieningen voor maximaal 6 maanden worden toegepast. Dit is vergunningsvrij tot 2.500 m^2. Voor een uitbreiding tot 5.000 m^2 is een vergunning noodzakelijk. Er wordt een minimale afstand van 250 meter tot andere teeltondersteunende voorzieningen voorgeschreven. Daarmee hebben teeltondersteunende voorzieningen invloed op het (cultuur)landschap. De maximale hoogte bedraagt 3 meter, maar gebouwen zijn niet toegestaan, alleen bouwwerken. Voor tunnelkassen is een maximale hoogte van 0,5 meter toegestaan. Bovendien moet voor een enigszins grotere oppervlakte een vergunning verleend worden, waarvoor moet worden aangetoond dat geen onevenredige afbreuk wordt gedaan aan aanwezige (cultuur)landschappelijke waarden. Daarmee leiden de teeltondersteunende voorzieningen slechts beperkt tot invloed op de (cultuur)landschappelijke waarden.
De regeling voor Waarde – waardevol open landschap maakt teeltondersteunende voorzieningen in het waardevolle open gebied alleen mogelijk op of aansluitend aan het agrarische bouwvlak. Gezamenlijk met de beperkte oppervlakte van teeltondersteunende voorzieningen is het effect op de (cultuur)landschappelijke waarden als neutraal te beschouwen.

Recreatieve ontwikkelingen
Bestaande recreatiebedrijven zijn expliciet bestemd. Binnen de bedrijven kan enige intensivering plaatsvinden. Deze intensivering is echter beperkt door een maximering van het aantal kavels per hectare. Bovendien is uitbreiding/vestiging van de recreatiebedrijven buiten de bestaande bestemming niet toegestaan.

Ruimtelijk visuele kwaliteit
Voor de ruimtelijk visuele kwaliteit spelen de aspecten openheid en beleefbaarheid een belangrijke rol. De Gelderse Omgevingsverordening verbeeld de gebieden met een belangrijke landschappelijke kwaliteit. Deze zijn opgenomen in de onderstaande figuur.
Hieruit blijkt dat een groot deel van het Broek is aangewezen als waardevol open gebied. In de Omgevingsverordening wordt voor dit gebied nieuwvestiging van agrarische bedrijven niet toegestaan. Dit is in het bestemmingsplan overgenomen. In het bestemmingsplan wordt nieuwvestiging van agrarische bedrijven in principe uitgesloten voor het gehele plangebied.

Uitbreiding agrarische bedrijven
De uitbreiding van agrarische bedrijven leidt tot grotere bouwvlakken. De bouwvlakken liggen in het noordelijke deel van het plangebied echter over het algemeen zo ver uit elkaar dat de voorgestelde uitbreidingsmogelijkheden voor de bouwvlakken voldoende ruimte tussen de bedrijven laten om doorzichten in het landschap te handhaven en beleving van de openheid te waarborgen. De vergroting van de bedrijven tot 1 ha voor niet-grondgebonden en 2 ha voor grondgebonden bedrijven, leidt niet tot afname van de openheid.

In het zuidelijke deel van het plangebied (ten zuiden van Zevenaar) is de bebouwing dichter op elkaar gelegen. Bovendien is dit landschap kleinschaliger. Vergroting van bouwvlakken leidt in dit landschap daarom eerder tot verdwijnen van zichtlijnen en doorkijken, omdat in dit dichterbebouwde landschap de bouwvlakken sneller aan elkaar groeien tot een lintbebouwing. Bovendien bestaat de kans dat de grootschaliger bedrijven het kleinschalige landschap overschaduwen.



Figuur 5.2: Omgevingsverordening Gelderland, kaart waardevolle gebieden. Bruin gearceerd: waardevol open landschap, groen gearceerd: Nationaal landschap (Bron: provincie Gelderland)

Teeltondersteunende voorzieningen
Tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen kunnen buiten het bouwvlak gerealiseerd worden. De maximale hoogte van bouwwerken bedraagt 3 m. Deze hoogte is echter niet toegestaan voor gebouwen, maar alleen voor bouwwerken. Daarmee wordt geen aaneengesloten gebouw van 3 m hoogte gerealiseerd. Door de verplichte onderlinge afstand tussen teeltondersteunende voorzieningen in combinatie met de maximale oppervlakte, blijft de oppervlak beperkt en wordt een hoeveelheid openheid gewaarborgd. De invloed op de ruimtelijk-visuele kwaliteit is hiermee relatief beperkt.

Paardenbakken
Bij de verschillende bestemmingen worden paardenbakken mogelijk gemaakt, ook bij wonen en bedrijven. In de regels is opgenomen dat 1 paardenbak per woning of agrarisch bouwperceel is toegestaan en dat deze op maximaal 20 meter van de bebouwing gerealiseerd moet worden. De afstand tot woningen van derden dient minimaal 50 m te bedragen. Paardenbakken en tredmolens leiden eveneens tot verdichting van het landschap, omdat de hekwerken over het algemeen visueel een vrij dichte constructie zijn. Aangezien deze mogelijkheden geboden worden

buiten het bouwvlak leiden deze bakken, met name in het zuidelijke deel van het plangebied, tot een verdere verdichting van het landschap. Aan de noordzijde van de gemeente is het effect op de ruimtelijk visuele kwaliteit meer beperkt, omdat minder bouwvlakken voorkomen. De voorzieningen dienen aan te sluiten op de bestaande bebouwing. Bij natuurgebieden zijn beperkingen ten aanzien van de verlichting gesteld. Paardenbakken worden niet in het open landschap toegestaan

Windturbines
Het bestemmingsplan staat het bouwen van een kleine windturbine toe bij agrarische bedrijven. De ashoogte mag maximaal 20 meter zijn. Aangezien het gaat om een windturbine per agrarisch bedrijf en de bouw van de windturbine gekoppeld is aan het bouwvlak leidt het plaatsen van deze turbines niet tot belangrijke negatieve effecten op de openheid van het landschap of aantasting van landschappelijke waarden. Door de geringe ashoogte zijn de turbines niet over grote afstand zichtbaar.

Historisch-bouwkundige waarden
Uitbreiding agrarische bedrijven
In het buitengebied komt een aantal historisch-bouwkundige waarden voor. Deze zijn (veelal) aangewezen als monument (rijks of gemeentelijk). Voor zover dit agrarische bedrijfsgebouwen betreft heeft de uitbreiding van agrarische bedrijven en de vergroting van overige gebouwen op het bouwvlak potentieel invloed op deze monumentale gebouwen. Voor de indeling van erven (ook van recreatieve bedrijven) wordt geen richtlijn meegegeven in het bestemmingsplan. Dit houdt in dat nieuwe gebouwen en bouwwerken invloed kunnen hebben op de waarde van de historisch-bouwkundige waarden. Door bijvoorbeeld nieuwe gebouwen voor een monumentale boerderij te zetten, veranderd de context van deze bouwkundige waarde. Het historische gebouw zal hierdoor minder beleefbaar zijn.

Cumulatie
Als alle agrarische en recreatieve bedrijven uitbreiden en er op allerlei plaatsen paardenbakken, minicampings en teeltondersteunende voorzieningen worden toegestaan is er sprake van cumulatie van effecten en een negatief effect op (cultuur)landschappelijke en cultuurhistorische waarden. Bij diverse van de ingrepen is voorgeschreven dat deze geen onevenredig negatief effect op de (cultuur)landschappelijke waarden mogen hebben. Bovendien is voor minicampings voorgeschreven dat een afschermende stuik- en boomlaag van voornamelijk streekeigen soorten van ten minste 5 meter gerealiseerd moet worden. Dit komt de openheid van het landschap niet ten goede, maar levert wel een bijdrage aan de landschappelijke inpassing van activiteiten. De gebieden met de dubbelbestemming Waarde – Groene Ontwikkelingszone hebben bovendien als doel om de ter plaatse voorkomende of daaraan eigen ecologische of natuurwaarden te behouden, ontwikkeling of herstellen. Ontwikkelingen kunnen in deze zone daarom alleen gepaard gaan met mitigerende maatregelen.

Beoordeling
Er is geen negatief effect op de aardkundige waarden als gevolg van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan mogelijk maakt. Dit wordt neutraal beoordeeld (0).

Van de activiteiten die door het bestemmingsplan mogelijk gemaakt worden heeft de uitbreiding van het agrarisch bouwperceel effect op de (cultuur)landschappelijke structuren en elementen, met name op het kleinschalig landschap in het zuidelijk deel van het plangebied. In het centrale en noordelijke deel van het plangebied zijn er geen of minder negatieve effecten.

De overige activiteiten vinden ofwel binnen het agrarische bouwvlak plaats en zijn daarmee al beoordeeld in de uitbreidingsmogelijkheden van het bouwvlak of zij leiden niet tot een effect op de landschappelijke structuren en elementen. Het effect van uitbreiding van agrarische bedrijven op de (cultuur)landschappelijke structuren en elementen wordt enigszins negatief beoordeeld (-).

Ook het effect op de ruimtelijke visuele kwaliteit wordt tussen neutraal en enigszins negatief beoordeeld (0/-). Ook in dit geval gaat het met name om de effecten van de uitbreiding van de agrarische bouwvlakken in het zuidelijke deel van het plangebied. Door de meer dichte bebouwing bestaat in dit gebied de mogelijkheid dat agrarische bouwvlakken eerder aan elkaar vergroeien en de openheid verdwijnt. Ook paardenbakken en de daarbij behorende tredmolens en kleinschalig kamperen en tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen hebben een dergelijk (potentieel) effect. Het effect van de teeltondersteunende voorzieningen is echter beperkt doordat alleen bouwwerken gerealiseerd kunnen worden met een substantiële hoogte. Bovendien wordt het effect op de ruimtelijk-visuele kwaliteit enigszins beperkt doordat een minimale onderlinge afstand ussen voorzieningen wordt voorgeschreven (50 m voor agrarische bedrijven, 250 m voor teeltondersteunende voorzieningen).

Het effect op de historisch-bouwkundige waarden wordt als enigszins negatief (-) beoordeeld. Met name de invloed van bebouwing op het eigen erf en de mogelijkheid om voor deze bebouwing te bouwen leidt tot potentiële aantasting van de historisch-bouwkundige waarden.

Tabel 5.12 Effectenbeoordeling landschap en cultuurhistorie

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Effecten op aardkundige waarden	0	nee	De aardkundige waarden zijn slechts beperkt aanwezig. Het gebied van de Oude Rijn (Rijnstrangengebied) kent al diverse aantasting en de belangrijkste waarden liggen ten zuiden van het plangebied.
Effecten op historisch geografische (cultuur) landschappelijke structuren en elementen	-	Ja	Geen nieuwe bouwvlakken.De uitbreiding van agrarische bouwvlakken leidt potentieel tot het verdwijnen van de kenmerkende structuren en elementen, voornamelijk aan de zuidzijde van het plangebied. In het centrale en noordelijke deel van het plangebied geen/minder effecten.
Effecten op ruimtelijk-visuele kwaliteit	0/-	Ja	Geen nieuwe bouwvlakken. Door de vergroting van de bouwvlakken wordt de openheid en beleefbaarheid van het kleinschalige landschap aangetast. Effecten vooral in het zuidelijk deel van het plangebied, In het centrale en noordelijke deel van het plangebied geen/minder effecten. Ook de paardenbakken die buiten het bouwvlak gerealiseerd mogen worden hebben een dergelijk effect.
Effecten op historisch-bouwkundige waarden	-	Ja	Historisch waardevolle bebouwing wordt niet beschermd in het bestemmingsplan. M.n. de mogelijkheid om ook voor historische boerderijen te bouwen leidt tot aantasting van deze waarden, omdat de context van de gebouwen wijzigt.

Mogelijke mitigerende maatregelen
Mitigatie van negatieve effecten op het (cultuur)landschap is mogelijk door een zorgvuldige landschappelijke inpassing van de uitbreiding in de omgeving. De onderlinge afstand tussen voorzieningen verzorgt een eerste beperking van de effecten. Toetsing aan de cultuurhistorische waardenkaart vormt een tweede borging dat er geen "onevenredige aantasting van landschappelijke waarden" plaatsvindt.
Voor de historisch-bouwkundige waarden is het instellen van een verbod om bebouwing voor de historische bebouwing te realiseren een goede mogelijkheid om deze waarden beleefbaar en zichtbaar te houden

5.3.2 Archeologie

Algemeen
Ten aanzien van archeologie is er onderscheid gemaakt in effecten op bekende archeologische waarden (waaronder archeologische monumenten) en archeologische verwachtingswaarden. Met bekende archeologische waarde worden terreinen bedoeld die vanuit archeologisch opzicht waardevol zijn (b.v. AMK-terreinen/archeologische monumenten). Nagegaan is of sprake is van aantasting van deze waarden. Daarnaast wordt ook gekeken naar de archeologische verwachtingskaart. Deze kaart geeft een gebiedsindeling in drie categorieën, op basis van de verwachting van archeologische vondsten (gebieden met een lage, middel, danwel een hoge archeologische verwachting). Aantasting van beschermde monumenten of gebieden met een hoge of middelhoge archeologische waarden is negatief beoordeeld. Om de archeologische waarden in het plangebied van het bestemmingsplan te beschermen conform het vastgestelde gemeentelijk beleid en de Monumentenwet 1988 is de dubbelbestemming 'Waarde archeologie' opgenomen voor archeologisch waardevolle gebieden en gebieden met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde. Voor deze gebieden dient voorafgaande aan ontwikkelingen archeologisch onderzoek te worden uitgevoerd.

Beschermde archeologische waarden
De agrarische en recreatieve bedrijven die kunnen uitbreiden liggen niet op of direct nabij archeologische monumenten. Alleen de historische kern van Zevenaar is aangewezen als archeologisch monument (op basis van de verwachte archeologische waarden ter plaatse). In het buitengebied zijn geen archeologische monumenten gelegen. Effecten hierop kunnen derhalve worden uitgesloten.

Archeologische verwachtingswaarde
De agrarische en recreatieve bedrijven die kunnen uitbreiden zijn voor een deel gelegen in gebieden met een middelhoge tot hoge archeologische verwachtingswaarde gelegen. Dit geldt met name in het zuidelijke deel van gemeente. Effecten op archeologische waarden kunnen niet worden uitgesloten. Daadwerkelijke verstoring wordt voorkomen danwel afgewogen door een dubbel-bestemming in het bestemmingsplan, die borgt dat voor daadwerkelijke realisatie archeologisch onderzoek en zonodig opgraving plaatsvindt. De dubbelbestemming geldt niet voor gebieden met lage verwachtingswaarden, waarmee afgeweken wordt van het vigerende beleid, maar de belangrijke waarden worden wel beschermd, waarmee een voldoende waarborg gegeven wordt.

Cumulatie
Er is geen sprake van cumulatie van effecten.

Beoordeling
Het effect op archeologische monumenten wordt als neutraal beoordeeld (0). Het mogelijk verstoren van archeologische verwachtingswaarden wordt als neutraal tot enigszins negatief beoordeeld (0/-), de dubbelbestemming waarborgt onderzoek vooraf en als nodig opgraving, maar in situ conservering is dan niet meer mogelijk.

Tabel 5.13 Effectenbeoordeling archeologie

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Effecten op beschermde archeologische waarden	0	Nee	De agrarische en recreatieve bedrijven die kunnen uitbreiden liggen niet op of direct nabij archeologische monumenten.
Effecten op archeologische verwachtingswaarden	0/-	Nee	De gebieden met een middelmatige of hoge archeologische verwachtingswaarde worden beschermd door middel van een dubbelbestemming.

Mogelijke mitigerende maatregelen
Mitigerende maatregelen worden niet nodig en/of doelmatig geacht. De dubbelbestemming waarborgt onderzoek vooraf en daarmee voorkoming van negatieve effecten.

5.4 Leefbaarheid en gezondheid

5.4.1 Geur

Indien de ruimtelijke mogelijkheden van het voorgenomen bestemmingsplan maximaal worden benut zal dit een groei van de (intensieve) veestapel met zich meebrengen en daarmee tot een toename van geur. De geurverordening zal deze ruimte echter beperken, hoewel voor een deel van het buitengebid geen van de Wet Geruhinder afwijkende geurnormen zijn vastgesteld.
Dit heeft in het buitengebied alsmede de woonkernen tot gevolg dat het bestemmingsplan leidt tot een negatief effect op het huidige geurklimaat.
Aangezien het bestemmingsplan niet uitgaat van de mogelijkheid van omschakeling van grondgebonden naar meer geur-uitstotende niet-grondgebonden veehouderij is het negatieve effect op het geurklimaat naar verwachting beperkt.
Het verwachte effect is vergelijkbaar met het reële toekomstige scenario, zoals onderzocht, afgewogen en acceptabel geacht in de gemeentelijke geurverordening. Hierin is immers rekening gehouden met groei van de agrarische bedrijvigheid (zonder omschakeling van grondgebonden bedrijven naar niet-grondgebonden veehouderij).
Aanvullend kan worden opgemerkt dat het beeld in het reële toekomst scenario verder moet worden genuanceerd doordat op grond van het Besluit emissiearme huisvesting verdergaande emissie-arme huisvestingssystemen moeten worden toegepast.

Beoordeling
Indien de ruimtelijke mogelijkheden van het voorgenomen bestemmingsplan maximaal worden benut, zal de geurbelasting in het gehele grondgebied van de gemeente Zevenaar naar verwachting toenemen. Dit leidt tot een verslechtering van het huidige leefklimaat. Het leefklimaat is echter vergelijkbaar zijn met het leefklimaat als gepresenteerd in het reële toekomstige scenario zoals onderzocht, afgewogen en acceptabel geacht in de gemeentelijke geurverordening .
Omdat het effect pas binnen het gemeentelijke geurbeleid wordt het neutraal beoordeeld (0).

Cumulatie
Cumulatie van effecten van geur zijn mogelijk, met name in die gevallen waarin diverse agrarische bedrijven uitbreiden.

Tabel 5.14: Effectenbeoordeling geur

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Verandering in geurbelasting op geurgevoelige objecten	0	Ja	Toename geuremissie passend in gemeentelijk geurbeleid

Mitigerende maatregelen
Mitigatie van effecten is mogelijk door extra maatregelen te nemen om de geuremissie van de veehouderijen te beperken.. Deze mitigerende maatregelen kunnen niet in het bestemmingsplan genomen worden, maar worden gekoppeld aan de milieuvergunning of andere beleid.

5.4.2 Luchtkwaliteit

Effecten
Het bestemmingsplan buitengebied maakt ontwikkelingen mogelijk die kunnen leiden tot een verslechtering van de luchtkwaliteit door toename van de concentratie fijn stof en stikstofdioxide. Zowel door uitbreiding van stikstofemitterende agrarische bedrijvigheid, als door toename van de verkeersbewegingen als gevolg van uitbreiding van agrarische en recreatieve bedrijven, kan de luchtkwaliteit verslechteren.

Een toename van verkeer van en naar agrarische bedrijvenals gevolg van de mogelijke ontwikkelingen kan leiden tot een toename van uitstoot van fijn stof en stikstofdioxide, maar deze toename zal beperkt zijn tot maximaal enkele tienden µg/m^3 (niet in betekenende mate)
De concentraties blijven ver beneden de normen voor luchtkwaliteit.

Uitbreiding van de niet-grondgebonden veehouderij kan leiden tot een toename van stikstofemissie. In het plangebied zijn twee pluimveehouderijen en twaalf varkenshouderijen gelegen die (beperkt) kunnen uitbreiden. Er is echter geen sprake van een clustering van sterk stikstofemitterende agrarische bedrijvigheid nabij woongebieden. Alleen bij Holthuizen komt een aantal bedrijven geclusterd voor. Het beperkte aantal bedrijven, leidt eveneens tot een beperkte uitbreidingsruimte, ook omdat niet-grondgebonden agrarische bedrijven in het bestemmingsplan een beperkte uitbreidingsruimte kennen. De extra stikstofemissie is hiermee beperkt en leidt niet tot grote wijzigingen voor de mens in dit gebied. Er worden geen specifieke regels ten aanzien van stikstofemissie opgenomen in het bestemmingsplan.

Cumulatie
Het effect van uitbreiding van agrarische bedrijven is beperkt en verspreid over het plangebied. Er is geen wezenlijke cumulatie van effecten.

Beoordeling
De toename in uitstoot van fijn stof en stikstofdioxide is gering en wordt neutraal tot enigszins negatief beoordeeld (0/-).

Tabel 5.15: Effectenbeoordeling luchtkwaliteit

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Verandering in concentratie fijn stof en stikstof	0/-	Nee	Geringe toename in uitstoot door toename van verkeer en agrarische bedrijven

Mogelijke mitigerende maatregelen
Mitigerende maatregelen worden niet noodzakelijk of doelmatig geacht.

5.4.3 Lichthinder

Algemeen
De ontwikkelingen in een bestemmingsplan buitengebied kunnen leiden tot extra lichthinder. Dit geldt met name voor de uitbreiding van bestaande glastuinbouw, mogelijkheden voor open stalsystemen en mogelijkheden voor voor paardenbakken met bijbehorende verlichting. De overige lichthinder wordt beperkt geacht.

Toename van glastuinbouw leidt bij gebruik van assimilatieverlichting (verlichting ter bevordering van groei van gewassen) tot toename van lichtuitstraling in het plangebied. Zonder afscherming van deze bronnen neemt de lichtuitstraling toe en daarmee naar verwachting ook de ervaren lichthinder door omwonenden. Echter het aantal glastuinbouwbedrijven in het buitengebied van Zevenaar is beperkt en de glastuinbouwbedrijven hebben slechts een beperkte uitbreidingssmogelijkheid (max. 2.000 m^2). Daarmee wordt de kans op toename van lichthinder door glastuinbouw nihil geacht.

Uitbreiding van bestaande agrarische bedrijven, anders dan glastuinbouw, leidt naar verwachting niet tot een wezenlijke toename lichthinder. Dit uitgaande van “traditionele” dichte stalvormen. Er is een ontwikkeling gaande die kiest voor open vormen van stallen. Het bestemmingsplan Buitengebied laat deze stalvorm toe. Een open stalvorm kan lokaal leiden tot lichtuitstraling, die mogelijk door omwonenden als hinderlijk wordt ervaren. In tegenstelling tot de glastuinbouw is de verlichtingssterkte relatief beperkt (in vergelijking tot assimilatieverlichting in kassen) en vindt uitstraling langs de gevels plaats en niet naar boven.

Verlichting van paardenbakken is toegestaan in het bestemmingsplan. Dit is echter niet toegestaan nabij natuurgebieden. Dat neemt niet weg dat in de rest van de gemeente de ervaren lichthinder kan toenemen. Zeker gezien de mogelijkheid deze paardenbakken buiten het bouwvlak te kunnen plaatsen.

Lokaal kan tijdelijk tijdens de avondperiode lichthinder ervaren worden door het voorbijrijden van vrachtwagens / tractoren.

Cumulatie
De bedrijven waar uitbreiding mogelijk leidt tot toename van licht, liggen verspreid over het buitengebied. Er is naar verwachting geen cumulatie van effecten.

Beoordeling
Zonder mitigerende maatregelen wordt de toename van lichthinder in en door paardenbakken en/of open stallen als enigszins negatief beoordeeld.

Tabel 5.16: Effectenbeoordeling licht

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Verandering in lichthinder	-	Ja	Mogelijke toename van lichthinder door verlichting van paardenbakken en open stallen..

Mogelijke mitigerende maatregelen
Voor paardenbakken kan gekozen worden voor beperking van de periode waarin verlichting gebruikt kan worden, alsmede voor lichtuitstoot beperkende armaturen. Beide maatregelen zijn echter niet te regelen in het bestemmingsplan, maar moeten geregeld worden in de vergunningen voor individuele ontwikkelingen.

5.4.4 Gezondheid

Algemeen
Gezondheid van de omgeving staat steeds meer in de belangstelling. Aanleidingen daarvoor zijn uitbraken van ziekten onder dieren, maar ook de overdracht van deze ziekten naar mensen (denk aan de Q-koorts uitbraak) en het gebruik van bestrijdingsmiddelen in de agrarische sector. In dat kader wordt steeds meer onderzoek gedaan naar de relatie tussen agrarische bedrijven en gezondheid. Het blijkt nog niet mogelijk te zijn eenduidige conclusies te trekken over de relatie tussen agrarische bedrijven en gezondheid. Het nemen van maatregelen in het bestemmingsplan – dat op deze conclusies zou kunnen volgen – is dan ook niet mogelijk. In een separate bijlage is ter duiding een algemene beschouwing van gezondheidsaspecten in het buitengebied opgenomen.

Zoals in eerdere paragrafen van dit hoofdstuk beschreven hebben de ontwikkelingen in bestemmingsplan Buitengebied effecten op leefbaarheidsaspecten voor omwonenden, maar zijn deze effecten naar verwachting gering. De uitbreiding van agrarische bedrijven leidt tot enige extra hinder in het buitengebied: verdere aantasting van het landschap, verkeersaantrekkende werking, geluid, luchtverontreiniging.
Maar zoals in eerdere paragrafen al gesteld: Als de uitbreiding gerealiseerd worden conform de wettelijke eisen is de hinder beperkt en daarmee ook het effect op gezondheid.

Specifiek aandachtspunt voor agrarische bedrijven in relatie tot gezondheid is de uitstoot van endotoxinen en MRSA door intensieve veehouderijen. De resultaten van het landelijk onderzoek door IRAS (Institute for Risk Asessment Sciences) 'Mogelijk effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden' (juni 2011) suggereren een straal van ca. 250 – 1.000 meter waarbinnen verhoogde concentraties van endotoxinen en MRSA meetbaar zijn. Er wordt verder onderzoek gedaan of het mogelijk is om afstanden te eisen tussen (intensieve) veehouderijen en

gevoelige bestemmingen. Vooralsnog laat jurisprudnetie (Raad van State uitspraak Buitengebied Bernheze) zien dat het niet mogelijk is vanuit gezondheid afstandseisen op te nemen in een bestemmingsplan buitengebied, de onderbouwing hiervoor is nog niet robuust genoeg aangetoond in onderzoeken.
In het plangebied is een aantal intensieve veehouderijen gelegen. Het risico op vergroting van bovengenoemde gezondheidsrisico's door uitbreiding van de (intensieve) veehouderij in Buitengebied kan daarrmee niet geheel worden uitgesloten.
Uit onderzoek blijkt dat met name in gebieden met een cluster van intensieve veehouderijen gezondheidsrisico’s een rol kunnen spelen. In het buitengebied van Zevenaar is geen sprake van clustering van intensieve bedrijven, aangezien het aantal intensieve bedrijven beperkt is.

Advies gezondheidsraad november 2012
In 2011 verzocht de toenmalige staatsecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, de Gezondheidsraad een beoordelingskader te ontwikkelen over risico's van de intensieve veehouderij voor de gezondheid van omwonenden. Ook werd gevraagd naar nut en noodzaak van het hanteren van minimumafstanden tussen veehouderijbedrijven en woongebieden.
De Gezondheidsraad komt tot de conclusie 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 acht dat een meer beleidsmatig gericht beoordelingskader bruikbare aanknopingspunten biedt voor de praktijk. Volgens de Gezondheidsraad moet deze aanpak op lokaal niveau zijn beslag krijgen, juist omdat de lokale omstandigheden kunnen variëren. Dit alles onder de verantwoordelijkheid van de gemeente, met de GGD in een adviserende functie. Gesteld wordt dat er behoefte is aan aanvullend onderzoek (Gezondheidsraad, 2012).

Cumulatie
De gezondheidssituatie in Buitengebied Zevenaar wordt momenteel vooral bepaald door de bestaande hinderbronnen:
- De (provinciale) wegen;
- Agrarische bedrijvigheid.

De bijdrage door de ontwikkelingen binnen bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar wordt zodanig beperkt geacht dat ze geen cumulatief effect hebben op al de bestaande hinder- en gezondheidsituatie.

Beoordeling
Het effect van de ontwikkelingen binnen bestemmingsplan Buitengebied op gezondheid wordt neutraal tot enigszins negatief beoordeeld. (0/-). Er is sprake van een toename van enkele hinderaspecten, maar gering.

Tabel 5.17: Effectenbeoordeling gezondheid

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Risico op overdracht van dierziekten op de mens	0/-	Nee	Gezondheidsrisico’s kunnen niet worden uitgesloten. Er is geen sprake van een cluster van intensieve veehouderijen.
Risico op gezondheidseffecten van hinderaspecten (geur, fijn stof, geluid)	0/-	Nee	Beperkte hinder kan ontstaan door uitbreidingsmogelijkheden.

Mogelijke mitigerende maatregelen
Zie de afzondelijk milieuaspecten (verkeer, geluid, luchtkwaliteit, licht, geur, externe veiligheid).

5.5 Overige aspecten

5.5.1 Verkeer

Algemeen
Het bestemmingsplan Buitengebied maakt geen ontwikkelingen mogelijk met grote verkeers-aantrekkende werking. De verkeersaantrekkende werking van de voorziene uitbreiding van agrarische bedrijven is gering. Samen met de al relatief geringe verkeersintensiteiten in de huidige situatie geeft dit naar verwachting geen verkeerskundige knelpunten. Aandachtspunt is wel de toename van met name vracht- en landbouwverkeer, hoe gering ook, in relatie tot de aard van de wegen in het buitengebied en de beleving van verkeersoverlast door inwoners.

Uitbreiding agrarische bedrijven
Uitbreiding van agrarische bedrijvigheid kan leiden tot enige toename van verkeersbewegingen, zowel bij de uitbreiding van veehouderij- als van akkerbouwbedrijven. Gezien de relatief beperkte groeimogelijkheden en de verspreide ligging van de bedrijven zal dit op de betreffende ontsluitende wegen naar verwachting leiden tot maximaal enkele tientallen verkeersbewegingen per dag extra. De toename ten opzichte van de huidige verkeers-intensiteiten zal een ordegrootte van enkele tientallen voertuigen tot ordegrootte maximaal 10% van de huidige verkeersbewegingen bedragen. Gezien de geringe verkeersintensiteiten op de wegen in het buitengebied leidt dit niet tot verkeersknelpunten.

Uitbreiding recreatieve voorzieningen
Ook voor recreatieve voorzieningen wordt uitbreidingsruimte geboden. Dit betekent dat ook recreatief verkeer in het plangebied kan toenemen. Deels zal dit autoverkeer zijn, maar deels ook fietsverkeer. De toenames zullen eveneens gering zijn, omdat het bestemmingsplan slechts geringe uitbreidingsmogelijkheden bevat. Aandachtspunt vormt de combinatie van fietsverkeer met landbouwverkeer. Dit biedt voor de verkeersveiligheid in een aantal gevallen een aandachtspunt.

Cumulatie
De toename van verkeer door de uitbreiding van agrarische bedrijven en recreatieve voorzieningen vindt plaats in hetzelfde gebied en deels over dezelfde wegen, zodat sprake is van cumulatie van effecten. Maar de bedrijven met uitbreidingsmogelijkheden liggen verspreid over het plangebied. Bovendien gaan uitbreidingen van agrarische bedrijven veelal niet samen met recreatieve nevenfuncties. Dit betekent dat een aantal agrarische bedrijven zal uitbreiden in de agrarische activiteiten, terwijl andere bedrijven mogelijk een recreatieve nevenfunctie ontwikkelen. Ook uit de cumulatie worden daarom geen verkeerskundige knelpunten verwacht.

Beoordeling
Het verkeerseffect van de ontwikkelingen wordt neutraal tot enigszins negatief beoordeeld (0/-). Er is effect: er is toename van verkeer en dit kan leiden tot enige verkeershinder, zij het lokaal, tijdelijk en naar verwachting beperkt. De toename van verkeer leidt niet tot verkeerskundige knelpunten.

Tabel 5.18: Effectenbeoordeling verkeer

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Effecten op verkeersintensiteiten, -afwikkeling en -veiligheid	0/-	Nee	Er is sprake van een geringe toename van verkeersbewegingen. Naar verwachting kunnen de wegen in het gebied deze geringe toename aan.

Mogelijke mitigerende maatregelen
Mitigerende maatregelen worden niet nodig en/of doelmatig geacht. In het bestemmingsplan kan een bepaling worden opgenomen dat uitbreidingen/ontwikkelingen niet mogen leiden tot wezenlijke toename van verkeer.

5.5.2 Externe veiligheid

Algemeen
Het bestemmingsplan Buitengebied maakt geen ontwikkelingen mogelijk van (nieuwe) bronnen met wezenlijke externe veiligheidsrisico's. De uitbreiding van agrarische bedrijven leidt niet tot vergroting van externe veiligheidsrisico's. De veiligheid rond lokale bedrijfsgebonden inrichtingen als opslagtanks voor gas, biovergisting e.d. is geborgd door eisen aan realisatie / afstanden e.d. vanuit wet- en regelgeving.
Er worden in het kader van het bestemmingsplan Buitengebied geen nieuwe kwetsbare en/of beperkt kwestbare objecten gerealiseerd binnen de veiligheids- en normafstanden van bestaande risicobronnen (buisleidingen, tracés met vervoer gevaarlijke stoffen, inrichtingen).
Wel neemt door uitbreiding van recreatieve bedrijven het aantal recreanten (verblijfs- en dag-) in het buitengebied toe. In de meeste gevallen en delen van het plangebied zijn de toenames in recreanten niet dermate groot dat veiligheidsrisico's ontstaan. In het bestemmingsplan is dit conform daarvoor geldende wet- en regelgeving gemotiveerd middels een verantwoording groepsrisico.
Uitzondering vormt camping Het Kwartier. Onder deze camping ligt een gasleiding. De gasleiding is met de veiligheidszone opgenomen in het bestemmingsplan. Ter plaatse van de veiligheidszone kunnen niet zondermeer nieuwe kampeervoorzieningen (huisjes of kampeerplaatsen) gerealiseerd worden.

Beoordeling
Het effect van de ontwikkelingen in bestemmingsplan Buitengebied op externe veiligheidsrisico's wordt neutraal tot enigszins negatief beoordeeld (0/-).

Tabel 5.19: Effectenbeoordeling externe veiligheid

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Verandering in externe veiligheidsrisico's	0/-	Nvt	Uitbreiding van recreatieve functies nabij gasleidingen.

Mogelijke mitigerende maatregelen
Een mitigerende maatregel bestaat uit een alternatieve indeling van het terrein. Het bestemmingsplan buitengebied is echter niet het aangewezen instrument om deze wijziging in de indeling van het terrein te realiseren.

5.5.3 Geluid

Algemeen
De ontwikkelingen in het bestemmingsplan Buitengebied leiden tot een toename van geluidbelasting en daarmee mogelijk tot een toename van geluidhinder in het gebied. Het betreft toename van geluidbelasting door:

- Verkeer als gevolg van uitbreiding van agrarische/recreatieve bedrijven;
- Bedrijfsbronnen van agrarische bedrijven.

Eventuele geluideffecten op natuur (beschermde gebieden en soorten) zijn beschreven in paragraaf 5.2.

De uitbreiding van bestaande agrarische en recreatieve bedrijven kan tot een toename van verkeersbewegingen leiden en daarmee tot een toename van geluiduitstoot. Deze toename is waarschijnlijk zeer beperkt en nauwelijks waarneembaar. De toename zal niet leiden tot overschrijding van geluidnormen. Dit neemt niet weg dat lokaal tijdelijk, bijvoorbeeld bij het passeren van een vrachtwagen, het geluid als hinderlijk ervaren kan worden. Dit is echter subjectief, objectief is geen sprake van een wezenlijke verslechtering van het geluidklimaat. Daarnaast is sprake van geluiduitstoot vanuit bronnen in (uitbreiding van) agrarische bedrijven, bijvoorbeeld vanuit stalsystemen en verwarmingsinstallaties (zoals warmtekrachtkoppeling). Dit kan lokaal als hinderlijk worden ervaren. Wet- en regelgeving ten aanzien van geluiduitstoot van bedrijfsbronnen en uitstootbeperkende maatregelen borgen echter dat geen sprake is van overschrijding van normen.
Op een agrarisch perceel kan bovendien een windturbine gerealiseerd worden met een ashoogte van maximaal 20 m. Dit betreft een kleine molen, waarop een beperkte rotor geplaatst kan worden. De turbine kan binnen het bouwvlak gerealiseerd worden en ligt daarmee over het algemeen vrij ver van andere geluidgevoelige bestemmingen. Bovendien is de geluidemissie van deze kleinere molens beperkt. Er is dan ook geen sprake van overschrijding van normen.

Cumulatie
De toename van geluidhinder door uitbreiding van agrarische en recreatieve bedrijven is beperkt en draagt niet of nauwelijks bij aan het gecumuleerde geluidklimaat in het buitengebied. Dit is en blijft voornamelijk bepaald door de geluiduitstoot van provinciale en lokale wegen.

Beoordeling
Het effect van de ontwikkelingen in Buitengebied op geluidkwaliteit wordt neutraal tot enigszins negatief beoordeeld (0/-). De toename in hinder is zeer gering.

Tabel 5.20 Effectenbeoordeling geluid

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Verandering in geluidhinder	0/-	Nee	Geringe toename van tijdelijke hinder door verkeersbewegingen.

Mogelijke mitigerende maatregelen
Mitigerende maatregelen worden in het kader van het bestemmingsplan buitengebied niet nodig en/of doelmatig geacht. In het bestemmingsplan is als toetsingscriterium opgenomen dat uitbreidingen/ontwikkelingen niet mogen leiden tot wezenlijke toename van geluidhinder.

5.5.4 Water

Algemeen
Bij de beoordeling van het aspect water is onderscheid gemaakt in de criteria oppervlaktewater, grondwater en waterkwaliteit. Binnen oppervlaktewater en grondwater is onderscheid gemaakt in een aantal subcriteria: toename verharding/afname infiltratie, waterberging en waterwingebied. De effecten op hydrologie in relatie met natuurwaarden in eerder in dit hoofdstuk beschreven en maakt geen onderdeel uit van deze paragraaf. In het kader van het bestemmingsplan wordt met de waterbeheerder afgestemd ("watertoets").

Oppervlakte- en grondwater
Toename verharding en piekafvoeren, afname infiltratie
De uitbreiding van de agrarische bedrijven resulteert in een toename van het verhard oppervlak. Een toename van de verharding heeft een versnelde afvoer van het hemelwater naar het oppervlaktewater tot gevolg. Om ervoor te zorgen dat het watersysteem niet wordt overbelast door een piek aan hemelwater, dient in afstemming met het waterschap en de gemeente extra waterberging aangelegd te worden ter compensatie. Dit geldt ook voor de gevallen waarin deze uitbreidingen leiden tot het dempen van bestaand oppervlaktewater. Dit wordt geregeld bij concrete aanvragen voor vergroting van agrarische bedrijfsgebouwen en erfverharding. In de regelingen van het waterschap is opgenomen op welke wijze compensatie van extra verharding en eventuele demping van sloten moet plaatsvinden.
Ditzelfde geldt voor de teeltondersteunende voorzieningen. Deze zijn echter tijdelijk van aard, waardoor van compensatieverplichting geen sprake is.
Bij de realisatie van een groter verhard oppervlak door de aanleg van stallen of asfalt neemt de infiltratie van neerslag naar het grondwater af. Het waterbeleid is er onder andere op gericht de infiltratie van neerslag niet te laten afnemen. Ook dit effect dient te worden gecompenseerd. En ook hiervoor schrijven de regelingen van het waterschap compenserende maatregelen voor.

Waterbergings- en waterwingebieden
In het buitengebied is geen waterbergingsgebied gelegen. Ook zijn geen waterwingebieden aanwezig. Uitbreiding van bedrijven gaat dus niet ten koste hiervan. Het rivierbed behoort niet tot het plangebied.

Overige
Ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan hebben geen effecten op overige wateraspecten als waterkeringen, afvalwatertransportleidingen, rioolgemalen e.d.

Waterkwaliteit
In het plangebied ligt een aantal KRW-waterlopen (zie paragraaf 3.8.2). In het bestemmingsplan wordt extra ruimte geboden voor de uitbreiding van agrarische bouwvlakken. Het totaal aan agrarische gronden blijft echter gelijk. Dit houdt in dat toename van gebruik van bestrijdingsmiddelen niet voor de hand ligt. Er komt ten slotte geen nieuw agrarisch perceel bij en het gebruik van bestrijdingsmiddelen is (door andere wetgeving) aan regels gebonden. Bovendien wordt de vestiging van nieuwe agrarische bedrijven niet mogelijk gemaakt. Uitbreiding van agrarische bouwvlakken en recreatieve voorzieningen leidt niet tot negatieve effecten op de waterkwaliteit. Eventuele nieuwe voorzieningen moeten voldoen aan de geldende eisen op het gebied van watervoer en –kwaliteit. Effect op de waterkwaliteit van deze KRW waterlopen (of andere watergangen) wordt daarom niet verwacht.

Cumulatie
Als alle agrarische en recreatieve bedrijven uitbreiden en er maximaal ingezet wordt op teelt-ondersteunende voorzieningen is er sprake van cumulatie van effecten en een negatief effect op infiltratie en waterafvoer.

Beoordeling
Uitbreiding van agrarische bedrijven resulteert in een toename van verhard oppervlak. De uitbreiding leidt niet tot het dempen van oppervlakte water. Indien dit wel het geval is, is vanuit de regeling van het waterschap voorgeschreven dat compensatie van het gedempte oppervlakte water moet plaatsvinden. Het effect op oppervlaktewater is dan ook als neutraal (0) beoordeeld.
Als gevolg van een afname in infiltratie heeft uitbreiding van agrarische bedrijven een negatief effect op infiltratie naar het grondwater. In een concreet geval wordt hiervoor watercompensatie voorgeschreven door het waterschap. Daarmee wordt het effect op het grondwater als neutraal (0) beoordeeld.
Effecten op de waterkwaliteit zijn eveneens als neutraal (0) beoordeeld. De uitbreiding van agrarische bouwvlakken of recreatieve voorzieningen leiden op zich niet tot extra verontreiniging van het water. Gebruik van extra bestrijdingsmiddelen wordt niet verwacht als gevolg van de regelingen in het bestemmingsplan.

Tabel 5.21: Effectenbeoordeling water

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Effecten op oppervlaktewater	0	Ja	Toename van verhard oppervlak leidt niet tot aantasting van oppervlaktewater. Eventuele demping moet op basis van de regelingen van het waterschap gecompenseerd worden.
Effecten op grondwater	0	Ja	Toename van verhard oppervlak leidt niet tot afname van infiltratie, omdat op basis van regelingen van het waterschap compensatie moet plaatsvinden.
Effecten op waterkwaliteit	0	Nee	De regelingen in het bestemmingsplan leiden niet tot wijzigingen in de waterkwaliteit. De hoeveelheid agrarische grond neemt niet toe als gevolg van het bestemmingsplan.

Mogelijke mitigerende maatregelen
Aangezien geen negatieve effecten optreden, zijn geen mitigerende maatregelen noodzakelijk voor water.

6 Conclusie

6.1 Overzicht effecten

Tabel 6.1 geeft een samenvattend overzicht van de beoordeling van de effecten van de ontwikkelingen binnen bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar op de diverse aspecten conform het beoordelingskader beschreven in paragraaf 5.1 en de effectbeschrijvingen in de rest van hoofdstuk 5. De beoordeling is weergegeven in plussen en minnen(++ positief, + enigszins positief, 0 positief noch negatief, - enigszins negatief, - - negatief). Tevens is aangegeven of er sprake kan zijn van cumulatie van effecten. In het vervolg van dit hoofdstuk worden de effecten en de beoordeling ervan kort samengevat.

Tabel 6.1 Overzicht effectbeoordeling

Criterium	Maximum scenario	Cumulatie	Onderbouwing
Natuur			
Effecten op Natura 2000-gebieden	- -	ja, maar hoeft niet beschouwd te wordent	Significant negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen van Natura 2000-gebieden zijn niet uitgesloten. Dit betreft alleen effecten als gevolg van stikstofdepositie.
Effecten op overige zeer kwetsbare gebieden (Wav-gebieden)	- -	ja	Een toename van stikstofdepositie in de Wav-gebieden kan niet uitgesloten worden, zodat de wezenlijke kenmerken en waarden potentieel aangetast kunnen worden.
Effecten op beschermde natuurmonumenten	0	Nvt	Het beschermde natuurmonument ligt op relatief grote afstand van het plangebied. Aantasting van de kenmerken van het gebied is daarmee uitgesloten.
Effecten op Natuurnetwerk Nederland (excl. N2000)	0/-	Nvt	De uitbreidingsmogelijkheden voor agrarische bedrijven en recreatieve voorzieningen leiden niet tot ruimtebeslag met negatieve gevolgen op het GNN en GO. Verstoring door licht en geluid kunnen echter niet geheel uitgesloten worden.
Effecten op beschermde en Rode lijst soorten	0/-	Nvt	Er zijn kwetsbare en beschermde soorten aanwezig die mogelijk negatieve effecten kunnen ondervinden van de ontwikkelingen die mogelijk worden gemaakt.
Landschap, cultuurhistorie en archeologie			
Effecten op aardkundige waarden	0	Ja	De aardkundige waarden zijn slechts beperkt aanwezig. Het gebied van de Oude Rijn (Rijnstrangengebied) kent al diverse aantasting en de belangrijkste waarden liggen ten zuiden van het plangebied.

Effecten op historisch-geografische (cultuur) landschappelijke structuren en elementen	-	Ja	Geen nieuwe bouwvlakken.De uitbreiding van agrarische bouwvlakken leidt potentieel tot het verdwijnen van de kenmerkende structuren en elementen, voornamelijk aan de zuidzijde van het plangebied. In het centrale en noordelijke deel van het plangebied geen/minder effecten.
Effecten op ruimtelijk-visuele kwaliteit	-	Ja	Geen nieuwe bouwvlakken .Door de vergroting van de bouwvlakken wordt de openheid en beleefbaarheid van het kleinschalige landschap aangetast. Effecten vooral in het zuidelijk deel van het plangebied, In het centrale en noordelijke deel van het plangebied geen/minder effecten.Ook de paardenbakken die buiten het bouwvlak gerealiseerd mogen worden hebben een dergelijk effect.
Effecten op historisch-bouwkundige waarden	-	Ja	Historisch waardevolle bebouwing wordt niet beschermd in het bestemmingsplan. M.n. de mogelijkheid om ook voor historische boerderijen te bouwen leidt tot aantasting van deze waarden, omdat de context van de gebouwen wijzigt.
Effecten op beschermde archeologische waarden	0	Nee	De agrarische en recreatieve bedrijven die kunnen uitbreiden liggen niet op of direct nabij archeologische monumenten.
Effecten op archeologische verwachtingswaarden	0/-	Nee	De gebieden met een middelmatige of hoge archeologische verwachtingswaarde worden beschermd door middel van een dubbelbestemming.
Leefbaarheid en gezondheid			
Verandering in geurbelasting op geurgevoelige objecten	0	Ja	Toename geuremissie passend in gemeentelijk geurbeleid
Verandering in concentratie fijn stof en stikstofdioxide	0/-	Nee	Geringe toename in uitstoot door toename van verkeer en agrarische bedrijven
Verandering in lichthinder	-	Ja	Mogelijke toename van lichthinder door verlichting van paardenbakken en open stallen
Risico op overdracht van dierziekten op de mens	0/-	Nee	Gezondheidsrisico’s kunnen niet worden uitgesloten. Er is geen sprake van een cluster van intensieve veehouderijen.
Risico op gezondheidseffecten van hinderaspecten (geur, fijn stof, geluid)	0/-	Nee	Beperkte hinder kan ontstaan door uitbreidingsmogelijkheden.
Overige thema's			
Effecten op verkeersintensiteiten, -afwikkeling en -veiligheid	0/-	Nee	Er is sprake van een geringe toename van verkeersbewegingen. Naar verwachting kunnen de wegen in het gebied deze geringe toename aan.

Verandering in externe veiligheidsrisico's	0/-	Nvt	Uitbreiding van recreatieve functies nabij gasleidingen.
Verandering in geluidhinder	0/-	Nee	Geringe toename van tijdelijke hinder door verkeersbewegingen.
Effecten op oppervlaktewater	0	Ja	Toename van verhard oppervlak leidt niet tot aantasting van oppervlaktewater. Eventuele demping moet op basis van de regelingen van het waterschap gecompenseerd worden.
Effecten op grondwater	0	Ja	Toename van verhard oppervlak leidt niet tot afname van infiltratie, omdat op basis van regelingen van het waterschap compensatie moet plaatsvinden.
Effecten op waterkwaliteit	0	nee	De regelingen in het bestemmingsplan leiden niet tot wijzigingen in de waterkwaliteit. De hoeveelheid agrarische grond neemt niet toe als gevolg van het bestemmingsplan.

Uit bovenstaande tabel blijkt dat de effecten van stikstofdepositie, zowel op Natura 2000-gebieden als zeer kwetsbare overige gebieden als zeer negatief beoordeeld worden. Dit effect leidt tot een niet uitvoerbaar plan, omdat de toenames van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitats zodanig groot zijn, dat significant negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden.

Effecten op landschappelijke structuren, ruimtelijk-visuele kwaliteit, historisch-bouwkundige waarden, verandering in geurbelasting en in lichthinder worden als enigszins negatief beoordeeld. Met name de onduidelijkheid over de impact op de landschappelijke structuren en de cumulatie van effecten leidt tot deze beoordeling.

Effecten op het GNN en soorten flora en fauna, effecten op historisch-geografische waarden een aantal onderdelen van leefbaarheid en gezondheid en op externe veiligheid, verkeer en geluidhinder zijn als tussen neutraal en enigszins negatief beoordeeld. De overige effecten zijn als neutraal beoordeeld.

Consequenties stikstof
Het bestemmingsplan Buitengebied is zonder planologische en/of andere mitigerende maatregelen, in strijd met de Natuurbeschermingswet en daarmee onuitvoerbaar.*Mogelijke migerende maatregel / oplossing*
Mogelijke mitigerende maatregelen voor het stikstofeffect zijn:

- Beperken uitbreidingsmogelijkheden veehouderij;
- Voorwaarden verbinden aan uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderij.

Of hiermee een toename van stikstof op Natura2000-gebieden kan worden voorkomen en daarmee het bestemmingsplan uitvoerbaar kan worden gemaakt, hangt af van de aard en omvang van de maatregelen en de formulering van de regels in het bestemmingsplan.
Beperken van uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen is politiek-maatschappelijkm niet gewenst en bovendien in de praktijk lastig voldoende "sluitend"te krijgen voor de Nb-wet.
Het opnemen van voorwaarden biedt mogelijkheden om te borgen dat er geen toename van stikstof op Natura2000-gebieden optreedt.

Uitvoerbaarheid stikstof-maatregelen
Vraag in het kader van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is of de combinatie van uitbreiding zonder stikstoftoename mogelijk is. In essentie komt deze vraag er op neer of bij de bestaande bedrijven nog ruimte bestaat om de stikstofemissies terug te dringen. De zo gewonnen 'emissieruimte' op bedrijfsniveau is dan beschikbaar voor uitbreiding.
Die mogelijkheden bestaan, in ieder voor bedrijven die nog “oude”stalystemen hebben. Deze bedrijven kunnen door “nieuwere/schonere”stalsystemen in te zetten op het bestaande bedrijf stikstofruimte winnen die vervolgens ingezet kan worden voor uitbreiding van het bedrijf.

Daarnaast biedt de programmatische aanpak stikstof (PAS) individuele veehouders mogelijkheden om ook bij toename van stikstofdepositie uit te breiden. Bij een toename kleiner dan 0,05 mol/ha/jr is geen melding/vergunning vereist. Bij een toename beneden de 1 mol/ha/jr volstaat een melding en is geen vergunning vereist. Dit zolang er nog “ontwikkelruimte” is voor projecten beneden de 1 mol toename. Voor grotere toenames kan ontwikkelruimte worden aangevraagd tegelijk bij de vergunningsaanvraag. Dit tot een maximum van 3 mol/ha/jr en zolang er ontwikkelruimte beschikbaar is.

In het kader van een plan kan geen gebruik worden gemaakt van het PAS en de ontwikkelruimte die er gereserveerd is. Dit kan alleen op projectniveau. Maar het PAS draagt wel bij aan motivatie van de uitvoerbaarheid, omdat het laat zien dat individuele veehouders zelfs bij toename van stikstof, onder voorwaarden, kunnen uitbreiden.

Uitvoerbaar alternatief / uitvoerbaar bestemmingsplan
Een bestemmingsplanregeling die gebruikt maakt van bovenstaande voorgestelde mitigerende maatregelen leidt tot een uitvoerbaar alternatief en uitvoerbaar bestemmingsplan.

6.2 Leemten in kennis en aanzet evaluatieprogramma

6.2.1 Leemten in kennis

Er is voldoende informatie verzameld ter ondersteuning van de besluitvorming in deze fase van de planvorming. Uiteraard kunnen aspecten meer gedetailleerd worden onderzocht. Maar dit leidt niet tot andere argumenten voor de besluitvorming in deze fase van plan- en besluitvorming. Er zijn geen essentiële leemtes in kennis die de besluitvorming belemmeren. Dit betekent echter niet dat er geen aanbevelingen bestaan voor de vervolgprocedure(s).

In vervolgprocedures dient aangetoond te worden dat:
- Bij ingrepen waarbij de natuurwaarden in het geding zijn, dient een aanvullend onderzoek naar aanwezige flora en fauna uitgevoerd te worden om aan te tonen dat deze waarden niet aangetast worden.
- Bij diverse ingrepen geen onevenredige aantasting van het landschap plaatsvindt.
- Bij bouwwerkzaamheden rekening gehouden wordt met archeologische waarden. Dit is geborgd in de omgevingsvergunningprocedure en de dubbelbestemming die in het bestemmingsplan is opgenomen.
- In de uitbreiding van recreatieve vorozieningen dient rekening gehouden te worden wordt met de veiligheidszone van de gasleidingen op/nabij het terrein.
- Voldoende watercompensatie plaatsvindt bij toename van verharding of demping van sloten. Dit is geborgd in de omgevingsvergunningprocedure

6.2.2 Monitoring en evaluatie

Conform de Wet milieubeheer is het verplicht een evaluatie uit te voeren van de effecten van de voorgenomen activiteiten. In een milieueffectrapport is het verplicht een (eerste) opzet te geven voor een evaluatieprogramma om te monitoren of de voorspelde effecten ook daadwerkelijk optreden en zo niet of aanvullende besluitvorming en / of maatregelen nodig zijn.

Een evaluatieprogramma naar aanleiding van deze plan-m.e.r. wordt weinig zinvol geacht: de milieueffecten worden in later stadium nogmaals en gedetailleerder in beeld gebracht in de op plan-MER volgende vergunningtrajecten en bij uitbreiding van agrarische bedrijven daaraan gekoppelde m.e.r.-beoordelingen. In vergunningtrajecten danwel evaluatieprogramma's bij concrete besluiten dient ten minste aandacht besteed te worden aan de in paragraaf 6.2.1. benoemde aandachtspunten.

Referenties

Antea Group (2016). Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar. Passende beoordeling

Gemeente Zevenaar (2013). Structuurvisie gemeente Zevenaar 2030.

Gemeente Zevenaar (2013). Milieubeleidsplan.

Gemeente Zevenaar (2013). Plan van Aanpak Bestemmingsplan Buitengebied.

Gemeente Zevenaar (2014). Nota van Uitgangspunten Bestemmingsplan Buitengebied.

Gemeente Zevenaar (2016). Voorontwerp Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2012). Besluit milieueffectrapportage.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2012). Wet milieubeheer.

Ministerie van Infrastructuur en Milieu (2011). Handreiking m.e.r.

Provincie Gelderland (2014). Omgevingsvisie Gelderland.

Provincie Gelderland (2014). Provinciale verordening Gelderland.

www.ahn.nl

www.gelderland.nl

www.geodata.rivm.nl. Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN).

www.via15.nl.

www.zevenaar.nl.

Afkortingen en begrippen

alternatief	manier waarop de voorgenomen activiteit kan worden gerealiseerd
autonome ontwikkeling	1. Ruimtelijk-planologische ontwikkeling van het plangebied op basis van bestaand en voorgenomen beleid, zonder de voorgenomen activiteit. 2. Ontwikkeling van het plangebied zonder de voorgenomen activiteit
beoordelingskader	geheel van aspecten en criteria, op basis waarvan de effecten van de voorgenomen activiteit op de omgeving worden bepaald
bevoegd gezag	1. De overheidsinstantie die bevoegd is tot het nemen van het besluit op grond waarvoor de m.e.r.-verplichting bestaat 2. de overheid die bevoegd is een besluit te nemen over de voorgenomen activiteit van de initiatiefnemer
Cie m.e.r.	Commissie voor de milieueffectrapportage
Commissie voor de m.e.r.	een landelijke commissie van ca. 180 onafhankelijke milieudeskundigen; zij adviseren het bevoegd gezag over de richtlijnen voor het milieueffectrapport en over de kwaliteit van de informatie in het rapport. Per m.e.r. wordt een werkgroep samengesteld.
ecologische hoofdstructuur (EHS)	Oude naam voor NNN
ecologische verbindingszone (EVZ)	gebied opgenomen in de Ecologische Hoofdstructuur (EHS), dat verbreiding, migratie en uitwisseling van (dier)soorten tussen natuurgebieden mogelijk maakt
effect	verandering ten opzichte van de huidige situatie en autonome ontwikkeling door / na realisering van de voorgenomen activiteit
externe veiligheid	veiligheid voor de mens (individueel of in groepen) in de omgeving van gevaarlijke activiteiten, met name activiteiten waarbij gevaarlijke stoffen kunnen vrijkomen
Gelders Natuur Netwerk	Gelderse uitwerking van de NNN
huidige situatie	momentele toestand van een gebied of aspect
infrastructuur	systeem van voorzieningen en verbindingen als spoorwegen en vaarwegen, hoofdtransportleidingen, waterleidingen e.d.

inspraak	mogelijkheid om informatie te verkrijgen en op basis daarvan een mening, wensen of bezwaren kenbaar te maken, bijvoorbeeld ten aanzien van een activiteit waarover (door de overheid) een besluit zal worden genomen
leefbaarheid	maat voor de kwaliteit van de leefomgeving
m.e.r.	milieueffectrapportage, procedure zoals vastgelegd in de Wet milieubeheer
MER	milieueffectrapport, rapport waarin de milieueffecten van meerdere alternatieven van een voorgenomen activiteit onderzocht, vergeleken en beoordeeld worden
m.e.r.-plichtige activiteit	activiteit met, volgens bijlage C van het Besluit m.e.r. van de Wet milieubeheer en / of de provinciale milieuverordening, naar verwachting dusdanige nadelige milieueffecten dat een m.e.r. procedure moet worden doorlopen voorafgaand aan realisering
m.e.r.-plicht	de verplichting tot het opstellen van een milieueffectrapport voor een bepaald besluit over een bepaalde activiteit
milieu	het geheel van en de relaties tussen water, bodem, lucht, mensen, dieren, planten en goederen (Wet milieubeheer)
milieueffecten	gevolgen van een activiteit voor het fysieke milieu, gezien vanuit het belang van de bescherming van mensen, dieren, planten, goederen, water, bodem, lucht en de relaties daartussen, alsmede de bescherming van esthetische, natuurwetenschappelijke en cultuurhistorische waarden (Wet milieubeheer)
Natuur Netwerk Nederland (NNN))	Netwerk van nationale en regionale natuurkerngebieden, natuurontwikkelingsgebieden en ecologische verbindingszones dat prioriteit krijgt in het natuur- en landschapsbeleid van de Nederlandse (rijks)overheid, zoals vastgelegd in de het Structuurvisie Ruimte en Infrastructuur en verder uitgewerkt in provinciale structuurvisies en verordeningen
notitie reikwijdte en detailniveau	startdocument voor de m.e.r.-procedure
PAS	Programmatische aanpak stikstof.
plan-m.e.r.	Milieubeoordeling gekoppeld aan kaderstellend plan (structuurvisie, globaal bestemmingsplan/inpassingsplan) (procedure)
Plan-MER	Milieueffectrapport behorend bij de plan-m.e.r.procedure

raadpleging	het aan betrokken bestuurlijke organen vragen naar advies over de reikwijdte en het detailniveau van het plan-m.e.r.
referentiesituatie	huidige situatie en autonome ontwikkeling: toekomstige situatie van een gebied of aspect op basis van ontwikkeling van de huidige situatie onder invloed van bestaand en voorgenomen beleid
studiegebied	gebied, waar als gevolg van de voorgenomen activiteit effecten kunnen optreden (omvang kan per aspect variëren)
voorgenomen activiteit	datgene, wat de initiatiefnemer wil realiseren
wettelijke adviseurs	de in de Wet milieubeheer wettelijk aangewezen adviseurs inzake m.e.r.-plichtige activiteiten

Bijlagen

Bijlage 1 Gezondheidsaspecten in het buitengebied

Inleiding en kader
Gezondheid is in toenemende mate een af te wegen aspect in ruimtelijke plan- en besluitvorming. Zeker in het buitengebied. Er komen steeds meer aanwijzingen voor relaties tussen de agrarische sector (met name veehouderij) en gezondheid, iets wat al lange tijd ingebracht wordt door bewoners van het buitengebied, mede naar aanleiding van uitbraken van dierziekten. Bewoners in het buitengebied maken zich zorgen over de (mogelijke) gevolgen van (met name de intensieve) veehouderijen op de gezondheid. Afgevraagd wordt of het vanuit gezondheidsoogpunt aanvaardbaar is door te gaan met schaalvergroting in de (intensieve) veehouderij (meer stallen en meer dieren) en of het concentreren van grote bedrijven.
Tot nu toe bestaan er echter nog geen eenduidige beeld van oorzaak en gevolg (dosis-effect-relaties). En dit is wel nodig om gezondheid beter te kunnen verankeren in plan- en besluitvorming. Er zijn in het verleden diverse onderzoeken verricht en momenteel lopen ook nog onderzoeken, maar deze leiden tot nu toe nog niet tot eenduidige conclusies en aanbevelingen. Pogingen om in bestemmingsplanregelingen planologische voorwaarden aan ontwikkelingen vanuit gezondheidsoptiek op te nemen, sneuvelen bij de Raad van State (zie bv. uitspraak Bernheze, d.d. 10-9-2014)).

Deze bijlage geeft een overzicht de stand van zaken met betrekking tot gezondheid en buitengebied.
Dit op basis van al verrichte onderzoeken, lopende onderzoeken en jurisprudentie.

Gezondheid in wet- en regelgeving en beleid
Algemeen gesteld wordt gezondheid beleidsmatig vanuit twee invalshoeken benaderd, Volksgezondheid en Milieugezondheid, ieder met eigen wet- en regelgeving, beleid, aanpak en speerpunten.

Volksgezondheid	Milieugezondheid
Wet Publieke Gezondheid Art 2 lid 1 “Het college van B&W bevordert de totstandkoming en de continuiteit van en de samenhang binnen de publieke gezondheidzorg…” Art 2 lid 2 onder c:”College van B7W draagt in ieder geval zorg voor het bewaken van gezondheidsaspecten in bestuurlijke beslissingen”	Milieuwetgeving: Wet milieubeheer, Wet geluidhinder, Wet geurhinder en veehouderij => Omgevingswet,
Breed op allerlei beleidsvelden toegepast	Sectoraal op milieu- en ro-beleid toegepast
Vanuit risicogroepen, leefstijl, ziektes	Vanuit milieuaspecten als geluid, geur, luchtkwaliteit
Vaak kwalitatieve benadering	Vaak (semi-)kwantitatieve benadering: modelberekeningen

Belangrijk beleidskader is het Nationale aanpak Milieu en Gezondheid 2008-2012 (2008). Het Nationaal aanpak Milieu en Gezondheid is het (voorlopige) eindresultaat van een vertaling van het Milieubeleidsplan IV in het Actieprogramma Gezondheid en Milieu 2002-2006 (2002) en de evaluatie/eindrapportage hiervan.
Het Nationaal aanpak Milieu en Gezondheid richt zich op problemen, die nog niet elders (sectoraal) beleidsmatig vastgelegd zijn of die extra aandacht behoeven. Het richt zich niet op bekende en elders vastgelegde thema's (o.a. buitenlucht, geluid, bodem, water). Het beleid kent vier prioriteiten:

- Verbeteren kwaliteit binnenmilieu;
- Gezond ontwerpen en inrichten van de fysieke leefomgeving;
- Verbeteren van de informatievoorziening;
- Signaleren en volgen van milieu- en gezondheidsproblemen.

Met name de tweede is van belang voor plan- en besluitvorming in het buitengebied.

Op grond van wet- en regelgeving bestaat geen specifieke onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen. Gezondheid is wel een af te wegen belang bij vaststelling van bestemmingsplannen (uitspraak AbRvS 19-10-2011, 201000964/1/R3, Bestemmingsplan Buitengebied Nederweert).

Onderzoeken naar gezondheid in het buitengebied
Er worden al lange tijd onderzoeken verricht naar de relatie tussen de agrarische sector in het buitengebied en gezondheid. Onderzoeken door tal van organisaties op diverse schaalniveau en met verschillende onderzoeksvragen.
Tussen 2009 en 2011 is door het IRAS , NIVEL en RIVM grootschalig onderzoek naar de mogelijke effecten van intensieve veehouderij op de gezondheid van omwonenden (afgekort tot IVG). Na 2009 zijn ook specifieke onderzoeken verricht naar aanleiding van uitbraken van ziektes: de vogelgriep de Q-koorts.
In 2011 verzocht de toenmalige staatsecretaris van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie en de staatsecretaris van Infrastructuur en Milieu, de Gezondheidsraad een beoordelingskader te ontwikkelen over risico's van de intensieve veehouderij voor de gezondheid van omwonenden. Ook werd gevraagd naar nut en noodzaak van het hanteren van minimumafstanden tussen veehouderijbedrijven en woongebieden. De Gezondheidsraad kwam in november 2012 tot de conclusie 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 achtte dat een meer beleidsmatig gericht beoordelingskader bruikbare aanknopingspunten biedt voor de praktijk. Volgens de Gezondheidsraad moet deze aanpak op lokaal niveau zijn beslag krijgen, juist omdat de lokale omstandigheden kunnen variëren. Dit alles onder de verantwoordelijkheid van de gemeente, met de GGD in een adviserende functie. Gesteld werd dat er behoefte is aan aanvullend onderzoek.
In vervolg op het IVG uit 2009-2011 en op advies van de Gezondheidsraad 2012 is in 2014 een nieuw grootschalig onderzoek opgestart door RIVM, IRAS, NIVEL en WUR: Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO). Dit onderzoek wordt verricht in Oost-Brabant en Noord-Limburg. Dit onderzoek loopt tot 2016, eindrapportage wordt in de zomer van 2016 verwacht. Er zijn al wel eerste tussenrapportages verschenen: Tussenrapportage Astma en COPD (12 maart 2015) en Tussenrapportage geurhinder (23 maart 2015).
Meest recente ontwikkeling is de oprichting op 1 maart 2015 van het Kennisplatform Veehouderij en Humane Gezondheid, een samenwerkingsverband van GGD, Omgevingsdiensten, Wageningen UR (Central Veterinary Institute en Livestock Research), Universiteit Utrecht (UU) en Rijksinstituut Volksgezondheid en Milieu (RIVM).

Jurisprudentie gezondheid in het buitengebied
Nederweert (AbRvS 19-10-2011, 201000964/1/R3, bewoners tegen Bestemmingsplan Buitengebied Nederweert

- Op grond van wet- en regelgeving bestaat geen specifieke onderzoeksplicht voor bestemmingsplannen.-
- Gezondheid is wel een af te wegen belang bij vaststelling van bestemmingsplannen (uitspraak).

Bernheze (AbRvS, 10 september 2014, 201208940/1/R3 => ZLTO tegen BP BG d.d. 26 juni 2012)

- Het opnemen van een minimale afstand tussen (intensieve) veehouderijen en woningen op basis van advies GGD is niet houdbaar: advies GGD spreekt over "adviesafstanden", afstanden nog onvoldoende onderbouwd / te onderbouwen vanuit wetenschappelijk onderzoek.

Samenvattend overzicht van gezondheidsaspecten in het buitengebied
De Commissie m.e.r. geeft in haar Handreiking Gezondheid het volgende overzicht van gezondheidsaspecten:

Negatieve effecten

- Geluidhinder[1] (verkeer, bedrijfsbronnen, laagfrequent geluid);
- Luchtkverontreiniging (stikstof, fijn stof, ziektebronnen: zoonosen, endotoxinen);
- Geurhinder;
- Lichthinder;
- Externe veiligheidsrisico's;
- Ruimtebeslag / barrierewerking;
- Straling / elektromagnetisme;
- Bodem-/waterverontreiniging;
- Verkeersonveiligheid;
- Waterveiligheidsrisico's;
- Hittestress;
- Sociale onveiligheid.

Positieve effecten

- Stimuleren van en ruimte voor bewegen;
- Natuur en groen;
- Stilte en rust.

Specifiek voor het buitengebied kan de volgende selectie en specificatie worden gemaakt

- Geur: hinder, verstoring van gedrag, stressgerelateerde somatische gezondheidsklachten (hoofdpijn, benauwdheid, misselijkheid);
- Fijn stof: ademhalingsklachten, astma;
- Zoonosen / endotoxinen: koorts, hoofdpijn;

[1] Hinder = gevoel van afkeer, boosheid, onbehagen, onvoldaanheid of gekwetstheid, dat optreedt wanneer een milieufactor iemands gedachten, gevoelens of activiteiten negatief beïnvloedt (definitie WHO, Gezondheidsraad)

- Geluid: hinder, verstoring van gedrag (bv slaapgedrag), stressgerelateerde somatische gezondheidsklachten (hoofdpijn, vermoeidheid, concentratie/korte termijn geheugen, verhoogde bloedruk, hart- en vaatziekten);
- Verkeersonveiligheid: vrachtverkeer vs woon-werk/school/recreatief verkeer;
- Licht (kassen, open stallen): hinder, verstoring gedrag (bv slaapgedrag), stressgerelateerde somatische gezondheidsklachten.

Hieronder wordt voor het buitengebied per thema een samenvatting gegeven van mogelijke effecten (op basis van onderzoeken).

Geur
Rondom veehouderijen kan geurhinder optreden. Dit geldt met name rondom intensieve veehouderijen. Geurhinder kan berekend worden. De relatie tussen geurbelasting en hinder is bekend. Er bestaan wettelijke normen voor de geurbelasting door veehouderijbedrijven (Wet geurhinder en veehouderij (zie onderstaand kader). Hiervan kan lokaal door gemeenten (gemotiveerd) afgeweken worden in een geurvisie/geurverordening.
Recent onderzoek (GGD, IRAS, 2015) geeft aanwijzing dat de geurhinder in de praktijk erger wordt ervaren dan uit berekeningen blijkt. Uit dit onderzoek blijkt ook dat pluimvee eerder/tot meer geurhinder leidt dan varkens en dat varkens eerder/tot meer geurhinder leidt dan rundvee. De GGD adviseert de geurwet- en regelgeving te herzien.
Geurhinder kan vergezeld gaan van stress-gerelateerde lichamelijke gezondheidseffecten. Echter op grond van beschikbare studies zijn geen eenduidige conclusies te trekken over het verband tussen geurbelasting en klachten, zoals hoofdpijn, benauwdheid en misselijkheid.
Naast de geurbelasting is een groot aantal andere factoren in meer of mindere mate van invloed op de mate van ervaren hinder. Vooral een lage hedonische waarde (onaangename geur), een hogere frequentie, een probleemgerichte copingstijl, een negatieve attitude ten opzichte van de geurbron of overheid, de verwachting dat de geur zal toenemen en bezorgd of angstig zijn voor gezondheidseffecten kunnen lokaal leiden tot meer hinder dan berekend zou worden volgens de algemene relatie tussen de geurbelasting en hinder.
Geurbelasting kan ook leiden tot verstoring van gedrag of activiteiten. De meest voorkomende verstoringeffecten zijn vermoedelijk ramen sluiten, niet graag buiten zijn, geen bezoek uitnodigen en/of mensen komen niet graag op bezoek, vertrouwde/aangename geuren niet meer kunnen ruiken, minder diep ademhalen en het indienen van klachten.

Wet geurhinder en veehouderij
in de Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) worden eisen gesteld aan de maximale geurbelasting die een veehouderij mag veroorzaken ten opzichten van geurgevoelige objecten, zoals woningen. De wet is in plaats gekomen van de Wet stankemissie veehouderijen in landbouwontwikkelings- en verwevingsgebieden. Het nationale geurbeleid bestaat uit de volgende beleidslijnen:

- Als er geen hinder is, zijn maatregelen niet nodig;
- Als er wel hinder is, worden maatregelen op basis van Best Beschikbare Techniek afgeleid;
- Voor bepaalde branches is het hinderniveau bepaald en in een bijzondere regeling vastgelegd;
- De mate van hinder die nog acceptabel is, wordt vastgesteld door het bevoegd gezag.

De Wgv stelt alleen eisen aan de geurhinder vanwege dierenverblijven. In het algemeen kan de geuremissie vanuit die geurbronnen door het treffen van redelijk eenvoudige maatregelen of voorzieningen of door het aanhouden van minimumafstanden worden voorkomen of tot een acceptabel niveau worden teruggebracht.
De Wgv maakt onderscheid tussen dieren met geuremissiefactoren en dieren zonder geuremissiefactoren. Voor dieren waarvoor een geuremissiefactor is opgenomen mag de geurbelasting op een geurgevoelig object de wettelijk vastgestelde norm niet overschrijden. Voor dieren waarvoor geen geuremissiefactor is opgenomen dient een minimale afstand tussen een veehouderij en een geurgevoelig object te worden aangehouden. Verder is binnen de Wgv een onderscheid gemaakt in twee categorieën voor geurgevoelige objecten, te weten objecten gelegen binnen de bebouwde kom en objecten gelegen buiten de bebouwde kom.

Dieren met geuremissiefactoren
Dieren waarvoor wel een geuremissiefactor is opgenomen zijn bijvoorbeeld varkens. Indien de ligging van de geurgevoelig objecten bekend is, kan per object worden bepaald welke waarde voor de geurbelasting op de buitenzijde van het geurgevoelig object is toegestaan. Deze maximale waarde voor de geurbelasting is opgenomen in artikel 3 van de Wgv en wordt uitgedrukt in aantallen Europese odour units in een volume-eenheid lucht (ouE/m3). Voor de geurbelasting is uitgegaan van de gebruikelijke 98-percentiel geurconcentratie. Dat betekent dat de berekende geurconcentratie gedurende 98 procent van het jaar niet wordt overschreden (ouE/m3; P98).

Geurbelastingsnormen uit de Wgv

Het geurgevoelig object is gelegen in een:	Ten hoogste toegestane geurbelasting:
- concentratiegebied, binnen bebouwde kom	3.0 ouE/m3
- concentratiegebied, buiten bebouwde kom	14.0 ouE/m3
- niet-concentratiegebied, binnen bebouwde kom	2.0 ouE/m3
- niet-concentratiegebied, buiten bebouwde kom	8.0 ouE/m3

Dieren zonder geuremissiefactoren
Dieren waarvoor geen geuremissiefactor is opgenomen zijn bijvoorbeeld koeien. Voor veehouderijen met dieren waarvoor geen geuremissiefactor is vastgesteld en voor veehouderijen met pelsdieren gelden wettelijk vastgestelde afstanden tussen veehouderij en geurgevoelig object. De beoordeling van geurhinder bestaat uit de toetsing of aan de voorgeschreven minimumafstanden wordt voldaan (artikel 4, eerste en tweede lid Wgv). Het gaat hier om de afstand tussen het emissiepunt van een dierenverblijf en de buitenzijde van het geurgevoelig object. De minimumafstand tussen een veehouderij met 'afstandsdieren' en een geurgevoelig object (artikel 4, eerste lid van de Wgv) bedraagt:

- Binnen de bebouwde kom 100 meter;
- Buiten de bebouwde kom 50 meter.

De ligging van het geurgevoelig object is hierbij bepalend.

Ammoniak
Ammoniak is naast bron van geurhinder ook in hoge concentraties bijtend voor de ogen, de huid en de luchtwegen. De concentraties in de stallen liggen zowel in de rundveehouderij als in de varkens- en pluimveesector boven de normen voor blootstelling. Buiten de stallen liggen de waarden ver onder het niveau waarop gezondheidseffecten kunnen worden verwacht.

Fijn stof
Onderzoek van het RIVM geeft aan dat fijn stof (PM10) de relatief meest ziektelastveroorzakende milieufactor is (bron: RIVM/Hanninen en Knol, 2010):

- PM 10 55%;
- Stikstofdioxide 20%;
- Geluid 15% (wegverkeer 9%, vliegtuig, 2,5%, rail 1,5 %, industrie 1,5%);
- Anders 10% (passief roken 4,5% , radon 2,7%, lood 1,3%, dioxine 1,5 %, ozon 0,2 %).

Blootstelling aan fijn stof brengt diverse gezondheidsrisico's met zich mee, met name op het vlak van luchtwegaandoeningen en hartaandoeningen. Het gaat daarbij vooral om verergering van bestaande aandoeningen. Risicogroepen zijn ouderen, patiënten met al bestaande luchtweg- en hartaandoeningen en kinderen met al bestaande luchtwegklachten. Risico's bestaan al bij concentraties lager zijn dan de geldende grenswaarde van 40 $\mu g/m^3$ lucht. De GGD hanteert in haar gezondheidseffectenscreening (GES) 20 $\mu g/m^3$ als grens waarboven gezondheidseffecten kunnen optreden.

In het buitengebied zijn er grofweg twee bronnen van fijn stof:

- (Vracht)verkeer
- Stallen

Een toename van (vracht)verkeer leidt tot een toename van uitstoot van fijn stof. De concentraties kunnen berekend worden. Echter de toename zijn vaak lokaal en beperkt: tienden van $\mu g/m^3$. De achtergrondconcentraties liggen (ver) beneden de grenswaarde van 40 $\mu g/m^3$.

In stallen (met name varkensstallen en pluimveestallen) kunnen relatief hoge concentraties van fijn stof optreden De bijdrage aan de luchtkwaliteit buiten de stal verschilt per staltype en stalsysteemtype en per diersoort. De concentratie van fijn stof in de lucht kan bij de grens van een intensieve veehouderij (grens van de inrichting) in de orde liggen van enkele microgrammen per m^3 lucht. Tot op 150 m van een intensieve veehouderij worden verhoogde concentraties fijn stof gemeten. Dit geldt globaal genomen bij zowel (grote) varkens- als pluimveehouderijen, waarbij globaal genomen geldt dat de belasting door pluimveebedrijven het grootst is. Bij de grondgebonden veehouderij komt veel minder fijn stof vrij en is dit in de praktijk geen aandachtspunt. Indien de toename van de concentratie fijn stof in de lucht tot gevolg heeft dat de geldende grenswaarden voor de luchtkwaliteit worden overschreden, zullen in het kader van een omgevingsvergunning maatregelen worden voorgeschreven om de belasting van de lucht terug te dringen. Hiervoor bestaan realistische maatregelen.

In het IVG-onderzoek (2011) kon niet worden bevestigd dat gebieden met veel intensieve veehouderij tot meer klachten en aandoeningen aan de luchtwegen leiden dan gebieden met minder intensieve veehouderij.
Een aantal specifieke klachten (pneumonie en chronische bronchitis) werd in de gebieden met veel intensieve veehouderij wel vaker gevonden. Rondom intensieve veehouderij werden vooral meer longontstekingen gezien; dit gold voor alle jaren tussen 2006 en 2009 en is naar alle

waarschijnlijkheid ten dele gerelateerd aan de uitbraak van Q-koorts in de jaren 2008 en 2009 (zie verder). Astma en COPD kwamen niet vaker voor in de nabijheid van intensieve veehouderij. Mensen met COPD en astmatici hadden echter wel meer complicaties van hun ziekte, met name infecties van de bovenste luchtwegen en longontsteking. Astma blijkt minder vaak voor te komen bij hogere concentraties van fijn stof en (dus) in de nabijheid van veehouderijbedrijven. Longontsteking is enigszins verhoogd in de nabijheid van intensieve veehouderij in het algemeen en sterk verhoogd bij omwonenden van bedrijven met geiten en pluimvee.
Het onderzoek gaf weinig aanwijzingen dat zeer grote stallen, zogenaamde megastallen, meer invloed hebben op de gezondheid van omwonenden dan kleinere stallen.

De tussenrapportage van het nu lopende VGO-onderzoek over astma en COPD (RIVM et al, 2015) bevestigd (vooralsnog) de resultaten uit 2011. Gezonde mensen in de buurt van veehouderijen hebben minder vaak astma en COPD (of hebben een kleinere kan op) dan gezonde mensen niet in de buurt van veehouderijen. De oorzaak hiervoor is (nog) niet bekend: geeft het wonen in de buurt van veehouderijen “weerstand”/’bescherming tegen astma en COPD ? of is het beeld vertekend: verhuizen mensen met astma en COPD juist uit de buurt van veehouderijen ?
Bij mensen met astma en COPD verergeren de klachten in de buurt van veehouderijen. Hierbij is er een relatie met de afstand tot de veehouderij(en) en het aantal veehouderijen in de omgeving.

Zoonosen
Zoönosen zijn infectieziekten die van dieren op mensen overdraagbaar zijn. Per diersoort kunnen verschillende ziekten voorkomen (totaal zij er zo’n 50 zoönosen bekend), die via de lucht verspreiden naar mensen, via direct contact tussen dien en mens of via voedsel of mest. Dit kunnen bijvoorbeeld (griep)virussen zijn, bacteriën of andere organismen. Griepvirussen (influenzavirussen) zijn erg veranderlijk. Zo kunnen in een varken griepvirussen van varken, vogel en mens zich mengen waardoor nieuwe typen ontstaan. Bij virussen kunnen soms vormen ontstaan die ook van mens op mens kunnen worden overgebracht. Vaak zijn vogelgriepvirussen de bron van griepvirussen bij zoogdieren en mensen. Zoonosen kunnen zich snel verspreiden en leiden tot ziekte-uitbraken. Voorbeelden hiervan zijn de vogelgriep (2003) en de Q-koorts (2007). Voor griepvirussen is bij kippenhouderijen een relatie gevonden tussen bedrijfsgrootte en de aanwezigheid van influenza. Hoe groter het bedrijf, hoe groter de kans op influenza. Bij varkensbedrijven is deze trend niet gevonden. De kans op besmetting tussen bedrijven - en daardoor verspreiding van dierziekten - is te verminderen door een voldoende grote afstand tussen bedrijven aan te houden.

Q-Koorts
Q-koorts wordt veroorzaakt door de bacterie Coxiella burnetii. Deze bacterie komt voor bij vrijwel alle diersoorten, maar vooral schaap en geit. Het inademen van besmette deeltjes is de voornaamste oorzaak van besmetting bij de mens. Tot 5 km van een besmet bedrijf is er een verhoogde kans op Q-koorts bij mensen. Inademing hoeft niet te leiden tot ziekte en als het tot ziekte leidt heeft deze vaak een vaag griepachtig karakter (verhoging/koorts, hoofdpijn) of het karakter van een longonsteking. Pas na lange(re) tijd komen ziekteverschijnselen als concentratie-/ geheugenverlies, extreme vermoeidheid, spierklachten, gewrichtspijn e.d. aan de oppervlakte.
Pas sinds de uitbraak van Q-koorts in Herpen (gemeente Oss) in 2007-2011, waarbij mogelijk meer dan honderdduizend (voor zover bekend) mensen besmet zijn geraakt, ca . 4.200 mensen ziek (waarvan ca 1.100 langdurig) en ten minste 25 mensen zijn overleden, wordt onderzoek verricht naar Q-koorts.
De Q-koorts uitbraak in Oss heeft eerst geleid tot een ruimingscampagne gevolgd een inentingscampagne onder geiten en een tijdelijke bouwstop voor geitenhouderijen.

Vogelgriep
In wilde vogels, met name watervogels, kan het vogelgriepvirus voorkomen. Insleep (via vogels of mest) in een pluimveebedrijf kan leiden tot een vogelgriepuitbraak. Hierbij kan een milde vorm van vogelgriep muteren in een ernstige vorm en leiden tot besmetting op mensen. Overdracht van mens of mens is nog niet bekend.

Varkensgriep
Influenza A komt veel voor bij varkens en daarmee ook bij varkenshouders. Over het algemeen zonder enstige ziekteverschijnselen.

Salmonella en Campylobacteriose
Salmonella en campylobacteriose zijn bij de mens belangrijke verwekkers van voedselgerelateerde darminfecties. Dieren zijn vaak de drager van deze bacterien zonder er zelf ziek van te worden. Infecties bij de mens treden op door eten van besmet vlees en eieren of producten, die door vlees of eieren zijn besmet.

BSE (Creutzfeldt-Jacob)
Heeft in 1996 na een uitbraak in Engeland in Nederland geleid tot 3 doden.

Toxoplasmose
Toxoplasmose wordt veroorzaakt door toxoplasma een dierlijke parasiet die onder meer bij varkens voorkomt.
Het kan door diverse dieren worden overgebracht. Hierdoor en door verblijf van toxoplasma in de bodem komt het bij bedrijven met uitloop in de vrije lucht (dit zijn vooral kleinere bedrijven) meer voor dan bij de moderne intensieve veehouderij. Katten zijn een belangrijke bron van besmetting van de mens, rechtstreeks of door contact met kattenuitwerpselen of grond waarin deze voorkomen. In de grond kunnen besmettelijke overlevingsvormen van Toxoplasma aanwezig zijn, de zogenaamde oöcysten. Mensen kunnen ook worden besmet door het eten van onvoldoende verhit vlees. Toxoplasmose kan ernstige gevolgen hebben voor het ongeboren kind, vooral als de moeder in de eerste maande van de zwangerschap voor het eerst besmet wordt door de parasiet. Bij besmetting na de geboorte zijn de gevolgen meestal mild, maar bij een klein deel van de patiënten heeft de ziekte een ernstig verloop.

Hepatitis E
Recent (zomer) is Hepatitis E in de aandacht komen te staan. Er wordt bij bloedbanken een toename van Hepatitis E bij mensen geconstateerd, met name in Oost-Brabant. Er wordt een relatie vermoed met concentratie van varkens.

Bacteriën/Endotoxinen
Als indicator voor de aanwezigheid van bacteriën in de lucht, en tegelijk daarmee ook van andere ziekteverwekkers (en resistente bacteriën, zie hieronder), worden endotoxinen gebruikt. Dit zijn bestanddelen uit de celwanden van een hele grote groep bacteriesoorten (Salmonella en Qkoorts horen beide tot deze groep). Een hoog gehalte aan endotoxinen geeft dus niet direct aan dat er schadelijke organismen in de lucht aanwezig zijn, maar kan wel gebruikt worden als aanwijzing of de kans daarop groter of kleiner is. In de stallen kunnen hoge concentraties van endotoxinen optreden. Dit kan invloed hebben op de luchtwegen. Werknemers met allergie en astma reageren hier sterker op dan werknemers zonder allergie of astma. Ook in de omgeving van bedrijven kan de endotoxineconcentratie in de lucht hoger zijn dan elders (bijvoorbeeld in stedelijk gebied). Het gaat daarbij echter wel om zeer lage concentraties, waarvan geen effecten

op de gezondheid worden verwacht. Bij metingen rondom specifieke bedrijven is duidelijk geworden dat de veehouderij in alle gevallen bijdraagt aan hogere niveaus van endotoxinen tot een afstand van het bedrijf van ongeveer 250 meter. De concentraties waren het hoogst bij varkenshouderijen en pluimveebedrijven. Tot 1.000 m kan een hogere concentratie dan de achtergrond worden gemeten.
Met de bacteriën die resistent zijn voor antibiotica zijn hierbij aandachtspunt, omdat deze niet of moeilijk te bestrijden zijn.

MRSA (staphylokok)
Bekend/berucht is MRSA (Meticilline Resistente Staphylococcus aureus) in de varkenshouderij. Circa 40 % van Nederlandse slachtvarkens is drager van MRSA De resistente vorm komt relatief veel voor bij mensen die nauw contact hebben met varkens of vleeskalveren, zoals de veehouders zelf en medewerkers van de bedrijven gerelateerd aan de veehouders. Verspreiding van mens op mens is mogelijk. Ook verspreiding via de lucht of door contact met mest kan een rol spelen. De resistente bacteriën kunnen via het ventilatiesysteem van de bedrijven of via de mest ook in de buitenlucht terecht komen. De varkensspecifieke MRSA-bacterie werd in het IVG onderzoek (2011) vaker en in hogere concentraties teruggevonden in een straal van 1.000 meter rond veehouderijbedrijven. In hoeverre dit kan leiden tot MRSA besmetting van omwonenden is nog onduidelijk, maar door de sterke verdunning in de buitenlucht zal de kans gering zijn.
Gezonde dragers van MRSA merken er over het algemeen niet veel van, maar voor mensen met een slechte weerstand kan MRSA een bedreiging van de gezondheid zijn. Daarom is het van heel groot belang, dat besmetting in ziekenhuizen wordt voorkomen. De richtlijn is nu, dat personen die intensief contact hebben met varkens of kalveren bij ziekenhuisopname worden onderzocht op MRSA en in isolatie worden verpleegd tot is uitgesloten dat ze drager zijn.
Overigens is de MRSA in de varkenshouderij een andere dan de ziekenhuis MRSA die, los van de varkenshouderij, regelmatig in het nieuws komt. De ziekenhuisvariant komt vaak uit het buitenland.

ESBL (o.a. salmonella)
Een andere vee-gerelateerde bacterie/endoticine is ESBL (waaronder salmonella). Kip, ander vlees, eieren, groenten en fruit kunnen besmet zijn met ESBL-producerende bacteriën. Mensen die voedsel eten dat besmet is met deze bacteriën, kunnen ziek worden en daarnaast resistent raken tegen antibiotica. Hoewel niet exact is vast te stellen hoe groot de bijdrage is die de veehouderij levert aan de verspreiding van resistentie door ESBL, vormen de ESBL-producerende bacteriën volgens de Gezondheidsraad op dit moment en in de nabije toekomst vanuit de veehouderij het grootste microbiële risico voor de volksgezondheid (Gezondheidsraad).

De overheid en de sector hebben afspraken gemaakt om het antibioticagebruik in de veehouderij te verminderen en zo de risico's van resistentieontwikkeling te beteugelen. Het totale gebruik moest in 2013 zijn gehalveerd ten opzichte van dat in 2009. In 2011 moest het gebruik al met 20 procent zijn verminderd. De Gezondheidsraad heeft in haar advies (2012) aanbevelingen gedaan die moeten leiden tot een verminderd gebruik van antibiotica in het algemeen, en van sommige groepen antibiotica in het bijzonder.

Geluid
Geluid kan leiden tot hinder, verstoring van gedrag (bv slaapverstoring, ander sociaal gedrag) en stressgerelateerde somatische gezondheidsklachten (hoofdpijn, vermoeidheid, concentratie/korte termijn geheugen, verhoogde bloedruk, hart- en vaatziekten)
In epidemiologische studies is een verhoogd risico voor verhoogde bloeddruk en hart- en vaatziekten als gevolg van geluidblootstelling vastgesteld. Het gaat met name om coronaire

hartziekten. Deze zijn het gevolg van slagaderverkalking. Hierdoor ontstaat zuurstoftekort in de hartspier. De twee bekendste diagnosen zijn het acuut hartinfarct en angina pectoris. Een recente meta-analyse vond voor coronaire hartziekten een verhoging van het risico met 4% voor een toename van de geluidbelasting met 10 dB. Verschillende meta-analyses geven aan, dat vanaf geluidniveaus van circa 50 dB Lden het risico op deze gezondheidseffecten toeneemt.
Uit onderzoek op scholen in de omgeving van vliegvelden blijkt, dat verhoogde geluidbelastingen ook negatieve effecten hebben op de leerprestatie van kinderen, zoals het korte termijn geheugen, aandacht vasthouden en begrijpend lezen. Deze effecten kunnen tot enkele maanden na vermindering van de geluidbelasting aanhouden.

Licht
Lichtuitstoot wordt in het buitengebied vooral veroorzaakt door (niet afgedekte) kassen, (open/serre)stallen, en lichtinstallaties bij paardenbakken en sportaccomodaties. Lichtuitstoot kan leiden tot lichthinder en tot gezondheidsklachten: verstoring gedrag (bv slaapverstoring, ander sociaal gedrag) en stressgerelateerde somatische gezondheidsklachten. Er is nog weinig kennis over de relatie tussen lichthinder en gezondheid.

Verkeersonveiligheid
Verkeersonveiligheid in het buitengebied is met name een aandachtspunt bij smalle, door bomen omgeven wegen waar een menging van (vracht)verkeer en langzaam verkeer (fietsers: schoolgaand en/of recreatief) is.

Bronnen

- Commissie m.e.r. (2015) Handreiking Gezondheid (www.commissiemer.nl/thema's/gezondheid).
- Commissie van Doorn (2011). Al het vlees duurzaam.
- Gezondheidsraad (2011). Antibiotica in de veeteelt en resistente bacteriën bij mensen. Den Haag: Gezondheidsraad
- Gezondheidsraad (2012). Rapport Intensieve Veehouderij en Gezondheid.
- GGD (2006) Gezondheidseffectscreening Stad& Milieu 2006: Handboek voor een gezonde inrichting van de woonomgeving.
- GGD (2011). Informatieblad Intensieve Veehouderij en Gezondheid, update 2011.
- GGD (2012). Handboek Gezondheidseffectenscreening.
- GGD, IRAS (2015). Geurhinder van veehouderij nader onderzocht: meer hinder dan Handreiking Wgv doet vermoeden ?
- IRAS, NIVEL, RIVM (2011). Mogelijke effecten van intensieve veehouderij op gezondheid omwonenden (IVG).
- Ministerie van Volksgezndheid (2008). Wet Publieke Gezondheid (WPG).
- Ministerie van VROM (2008). Nationale aanpak Milieu en Gezondheid 2008-2012.
- Ministerie van VROM (2009). Handreiking gezondheid in ruimtelijke planvorming.
- Ministerie van I&M (2011). Van mega naar beter. Rapportage van de maatschappelijke dialoog over schaalgrootte en toekomst van de veehouderij ("Alders rapport").
- RIVM (2008). Volksgezondheidsaspecten van veehouderijbedrijven in Nederland. Zoönosen en antibioticumresistentie
- RIVM (2008). Intensieve veehouderij en gezondheid. Overzicht van kennis over werknemers en omwonenden.
- RIVM, IRAS, NIVEL en WUR (2015). Tussenrapportage Veehouderij en Gezondheid omwonenden (VGO).

- RIVM, IRAS, NIVEL en WUR (2016 verwacht). Veehouderij en Gezondheid omwonenden (VGO).

Kennisplatforms

- RIVM
- Rijksoverheid-veehouderij/(volks)gezondheid
- Kennisplatform Veehouderij en Humane Gezondheid: opgericht 1-3-2015, startbijeenkomst najaar 2015 (GGD, Omgevingsdiensten, Wageningen UR (Central Veterinary Institute en Livestock Research), Universiteit Utrecht (UU) en Rijksinstituut Volksgezondheid en Milieu (RIVM)
- Kennisnetwerk(en) Zoonosen: Brabant (BKZ, 2009), Midden-Nederland (2013)
- One Health (mens en diergezondheid: www.onehealth.nl
- Q-support.nu

Bijlage 2 Passende beoordeling

Passende beoordeling

Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar

projectnummer 269461
definitief
4 februari 2016

Understanding today.
Improving tomorrow.

Passende beoordeling

Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar

projectnummer 269461
4 februari 2016

Auteur(s)
Christel Schellingen

Opdrachtgever
Gemeente Zevenaar
T.a.v. dhr. A.J.A. Sannes
Postbus 10
6900 AA Zevenaar

datum vrijgave	beschrijving revisie	goedkeuring	vrijgave
4 februari 2016	Definitief	Drs. B. van Dijck	Drs. T. Artz

antea group

Tekstbijdragen
Bastian van Dijck
Reinier van Dijk
Christel Schellingen
Linda Smitskamp
Just Verhoeven

Fotografie
foto's van Antea Group tenzij anders aangegeven

Datum van uitgave:
4 februari 2016

Contactgegevens:
Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT

T. 0162 487000
E. bastian.vandijck@anteagroup.com

Copyright ©
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

antea group

Inhoud

		Blz.
1	**Inleiding**	**1**
1.1	Aanleiding	1
1.2	Doel Passende beoordeling	1
1.3	Leeswijzer	3
2	**Ontwikkelingsmogelijkheden bestemmingsplan Buitengebied**	**5**
2.1	Ontwikkelingsmogelijkheden agrarische bedrijven	5
2.2	Ontwikkelingsmogelijkheden niet-agrarische bedrijven	7
2.3	Overige mogelijkheden	7
2.4	Gebiedsbescherming	8
2.5	Alternatieven	9
3	**Toetsingskader natuurbeschermingswet**	**11**
3.1	Natura 2000	11
3.2	Natuurbeschermingswet 1998	11
3.3	Natura 2000-gebieden	12
3.3.1	Rijntakken	14
3.3.2	Veluwe	18
3.3.3	Landgoederen Brummen	20
3.3.4	Unterer Niederrhein (Duitsland)	21
3.4	Beschermde Natuurmonumenten	23
4	**Afbakening mogelijke storingsfactoren**	**25**
4.1	Ingreep-effectanalyse	25
4.2	Oppervlakteverlies en versnippering	25
4.3	Vermesting en verzuring door atmosferische depositie	26
4.4	Verontreiniging	27
4.5	Verdroging	27
4.6	Verstoring door geluid en licht en optische verstoring	28
4.7	Verstoring door mechanische effecten	30
4.8	Bewuste verandering van soorten	31
4.9	Conclusie	31
5	**Nadere analyse stikstofdepositie Nederlandse Natura2000-gebieden**	**33**
5.1	Inleiding	33
5.2	Stikstofgevoeligheid	33
5.3	Stikstofdepositieberekeningen	36
5.3.1	Uitgangspunten	36
5.3.2	Huidige situatie/referentiesituatie	37
5.3.3	Maximale mogelijkheden	38
5.4	Planbijdrage	38

5.5 Ecologische analyse 40
5.6 Conclusie stikstofdepositie op de Nederlandse Natura 2000-gebieden 41
5.7 Cumulatie 41

6 Nadere analyse Stikstofdepositie Duitse Natura2000-gebieden 43
6.1 Duitse toetsingsmethode 43
6.2 Stikstofgevoeligheid 43
6.3 Planbijdrage 44
6.4 Analyse planbijdrage 44
6.5 Conclusie stikstofdepositie op de Duitse Natura 2000-gebieden 44

7 Conclusie 45

8 Referenties 47

Bijlage Uitgangspunten stikstofberekeningen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Zevenaar is voornemens voor het buitengebied een nieuw bestemmingsplan op te stellen. Dit bestemmingsplan vervangt de tijdelijke beheersverordening. Het plangebied van het nieuwe bestemmingsplan omvat een groot deel van het grondgebied van de gemeente (figuur 1.1) met uitzondering van de kernen en het buitendijks gebied.

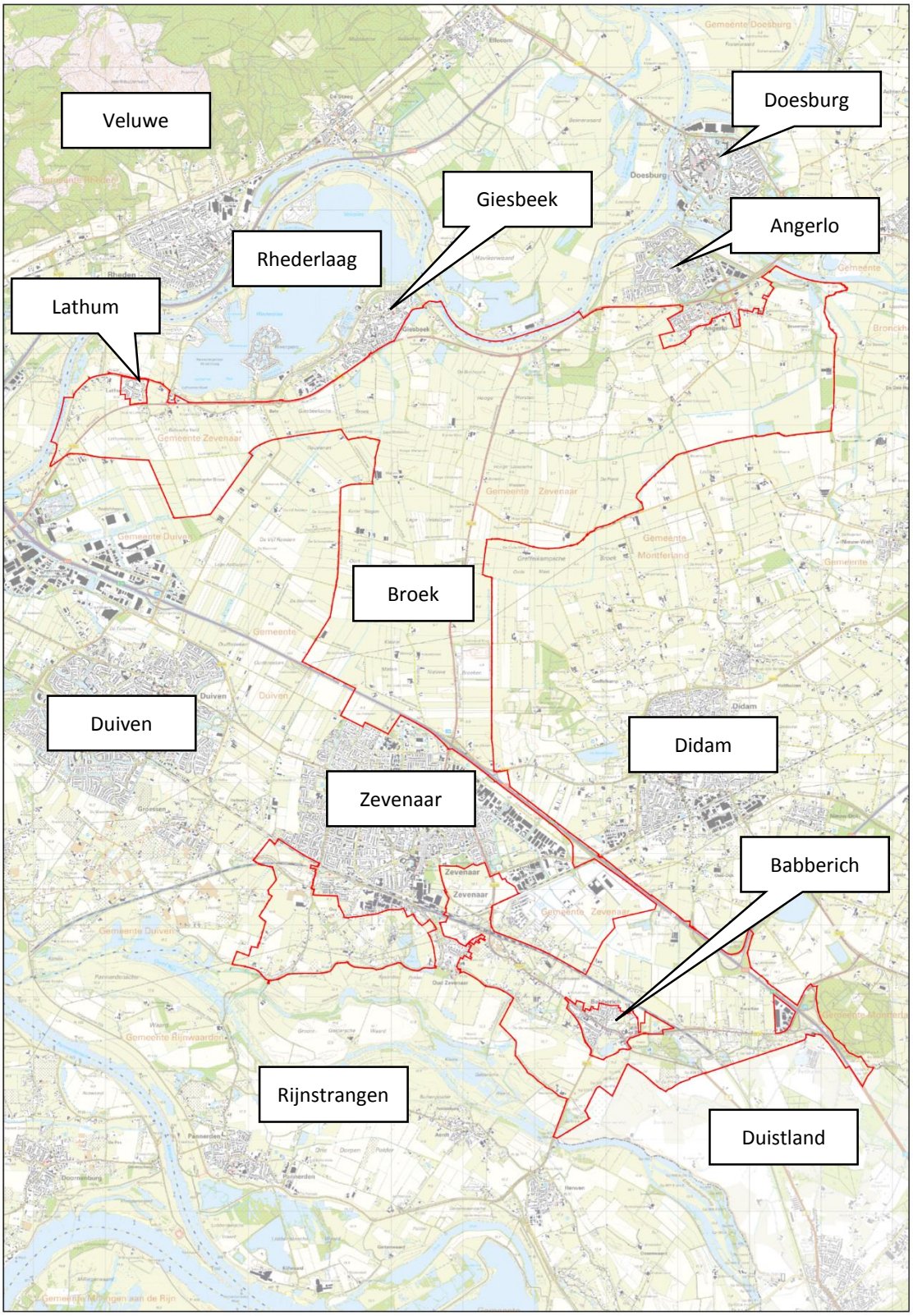
Het plangebied grenst aan het Natura 2000-gebied Rijntakken. Een klein gedeelte van het oppervlakte van dit Natura 2000-gebied ligt binnen het plangebied; het betreft het komgebied ten zuiden van Babberich dat behoort tot het deelgebied Gelderse Poort en de uiterwaard ten oosten van Giesbeek. Deze behoort tot het deelgebied Uiterwaarden IJssel.

Gezien de stikstofgevoeligheid van dit Natura 2000-gebied en van Natura 2000-gebieden op grotere afstand kan niet op voorhand uitgesloten worden dat de uitbreidingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt aan agrarische bedrijven tot significant negatieve effecten leiden op Natura2000-gebied. Daarom wordt conform de Natuurbeschermingswet 1998 een Passende beoordeling uitgevoerd om mogelijke effecten nader te onderzoeken.

1.2 Doel Passende beoordeling

De Natuurbeschermingswet 1998 biedt de juridische basis voor de aanwijzing van Natura 2000 gebieden en de beoordeling van activiteiten die (mogelijk) negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen voor die gebieden. Het kan daarbij zowel activiteiten binnen als buiten het betreffende Natura 2000-gebied betreffen. Het regime voor Natura 2000 kent een zogenaamde externe werking, waardoor ook moet worden bezien of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied, negatieve effecten kunnen hebben op de daarvoor vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen.

In het kader van de besluitvorming over het bestemmingsplan is het nodig om te toetsen of het plan in overeenstemming is met de Natuurbeschermingswet. Op grond van artikel 19j, eerste lid, van de Natuurbeschermingswet 1998 (hierna Nbw), en de daaraan gerelateerde artikelen (zie tekstkader) dient een bestuursorgaan (i.c. de gemeenteraad) bij het vaststellen van een plan rekening te houden met de gevolgen die dat plan voor Natura 2000-gebieden kan hebben. Wanneer een plan (afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten) significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, dient het bestuursorgaan op grond van artikel 19j, tweede lid Nbw 1998, een passende beoordeling van de gevolgen voor de gebieden vast te stellen voordat het plan kan worden vastgesteld. Op grond van artikel 19j, derde lid, Nbw 1998, gelezen in samenhang met artikel 19g Nbw, mag het plan alleen worden vastgesteld als het bestuursorgaan uit de passende beoordeling de zekerheid heeft verkregen dat de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden niet worden aangetast. Met andere woorden, het bestemmingsplan moet uitvoerbaar zijn in het kader van de Nbw.



Figuur 1.1 Plangebied Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar
(Bron: Plan van Aanpak Bestemmingsplan Buitengebied, mei 2013)

Natuurbeschermingswet, 1998, Artikel 19j

1. Een bestuursorgaan houdt bij het nemen van een besluit tot het vaststellen van een plan dat, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid, voor een Natura 2000-gebied, 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, ongeacht de beperkingen die terzake in het wettelijk voorschrift waarop het berust, zijn gesteld, rekening
   a. met de gevolgen die het plan kan hebben voor het gebied, en
   b. met het op grond van artikel 19a of artikel 19b voor dat gebied vastgestelde beheerplan voor zover dat betrekking heeft op de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid.

2. Voor plannen als bedoeld in het eerste lid, die niet direct verband houden met of nodig zijn voor het beheer van een Natura 2000-gebied maar die afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kunnen hebben voor het desbetreffende gebied, maakt het bestuursorgaan alvorens het plan vast te stellen een passende beoordeling van de gevolgen voor het gebied waarbij rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstelling, met uitzondering van de doelstellingen, bedoeld in artikel 10a, derde lid, van dat gebied.

3. In de gevallen, bedoeld in het tweede lid, wordt het besluit, bedoeld in het eerste lid, alleen genomen indien is voldaan aan de voorwaarden, genoemd in de artikelen 19g en 19h.

4. De passende beoordeling van deze plannen maakt deel uit van de ter zake van die plannen voorgeschreven milieu-effectrapportage.

5. De verplichting tot het maken van een passende beoordeling bij de voorbereiding van een plan als bedoeld in het tweede lid geldt niet in gevallen waarin het plan een herhaling of voortzetting is van een plan of project ten aanzien waarvan reeds eerder een passende beoordeling is gemaakt, voor zover de passende beoordeling redelijkerwijs geen nieuwe gegevens en inzichten kan opleveren omtrent de significante gevolgen van dat plan.

1.3 Leeswijzer

Het rapport is als volgt opgebouwd:

- Hoofdstuk 2 beschrijft het te toetsen voornemen;
- Hoofdstuk 3 gaat in op het toetsingskader;
- In hoofdstuk 4 worden mogelijke effecten onderzocht;
- Hoofdstukken 5 en 6 gaan dieper in op de stikstofdepositie-effecten van het voornemen respectievelijk voor de Nederlandse gebieden en voor de Duitse gebieden;
- De conclusies van de passende beoordeling zijn weergegeven in hoofdstuk 6.

2 Ontwikkelingsmogelijkheden bestemmingsplan Buitengebied

Het nieuwe bestemmingsplan voor Buitengebied Zevenaar maakt uitbreiding mogelijk van bestaande agrarische bedrijven en bestaande recreatieve functies. Daarnaast maakt het omschakeling mogelijk van akkerbouw naar grondgebonden veeteelt en transformatie van vrijgekomen bedrijfsbebouwing naar wonen, mits minimaal 50% van de bedrijfsbebouwing wordt gesloopt. Indien een oppervlakte kleiner dan 800 m^2 wordt gesloopt kan maximaal 1 woningen extra gebouwd worden, indien meer dan 800 m^2 wordt gesloopt kunnen maximaal 4 woningen gebouwd worden. Het bestemmingsplan regelt geen omschakeling naar bedrijven, maar maakt welk bedrijven en beroepen aan huis mogelijk. Tevens biedt het mogelijkheden voor kleinschalige opwekking van duurzame energie.

De bestaande ruimtelijke en functionele structuur wordt (opnieuw) vastgelegd waarbij op perceelsniveau kleinschalige ontwikkelingsmogelijkheden worden geboden. Grootschalige ontwikkelingen – zoals bijvoorbeeld de aanleg van landgoederen – zijn in het bestemmingsplan niet opgenomen. Deze kunnen alleen via een aparte planologische procedure gerealiseerd worden.

Het betreft geen nieuwe grootschalige ontwikkelingen, maar "reguliere" planologische mogelijkheden in de lijn van de mogelijkheden uit de vigerende bestemmingsplannen.

Aan de uitbreidingsmogelijkheden zijn voorwaarden verbonden. Dit o.a. vanuit de regels uit de provinciale Omgevingsverordening 2014, de Wet ruimtelijke ordening (“een goede ruimtelijke ordening”) en sectorale (mileu)wet- en regeling.

Onderstaand wordt nader ingegaan op de ontwikkelingsmogelijkheden binnen het Bestemmingsplan Buitengebied. Hierbij is gefocust op die ontwikkelingen, die relevant zijn voor de Passende beoordeling, met name de ontwikkelingen in de agrarische sector.

2.1 Ontwikkelingsmogelijkheden agrarische bedrijven

In het Bestemmingsplan Buitengebied worden alle bestaande agrarische bouwpercelen opnieuw bestemd. In navolging van provinciaal beleid wordt een scheiding gehanteerd tussen agrarische bouwpercelen voor grondgebonden landbouw en voor niet-grondgebonden landbouw. Binnen de gehanteerde (provinciale) definitie is een grondgebonden agrarisch bedrijf een *agrarisch bedrijf dat gericht is op het ontwikkelen van activiteiten waarbij de productie voor meer dan 50% afhankelijk is van het producerend vermogen van de grond waarover het bedrijf kan beschikken.*

Grondgebonden agrarische bedrijven krijgen in het bestemmingsplan de mogelijkheid om het bouwperceel uit te breiden tot maximaal 2 hectare. Niet-grondgebonden agrarische bedrijven krijgen de mogelijkheid om het bouwperceel uit te breiden tot maximaal 1 hectare. In het Broek geldt de uitbreidingsmogelijkheid voor niet-grondgebonden bedrijven tot maximaal 1 ha, onafhankelijk van de huidige grootte van het bedrijf. In de Rijnzone en de IJsselzone kunnen niet grondgebonden bedrijven maximaal met 10% uitgebreid worden (eveneens tot een maximum van 1 ha). Het houden van dieren op meerdere etages is hierbij niet toegestaan.

Omschakeling van een grondgebonden naar een niet-grondgebonden agrarisch bedrijf is niet toegestaan, evenmin als het omschakelen van grondgebonden naar glastuinbouwbedrijf. De omschakeling van akkerbouw naar grondgebonden veeteelt is wel mogelijk, omdat geen specifieke regeling is opgenomen die onderscheid maakt tussen veeteelt en akkerbouwbedrijven. Ook uitbreiding van een grondgebonden agrarisch bedrijf, waardoor de productie voor minder dan 50% afhankelijk wordt van het producerend vermogen van de eigen grond is niet toegestaan. Nieuwvestiging van agrarische bedrijven is niet toegestaan. Verplaatsing van een agrarisch bedrijf is niet in het bestemmingsplan opgenomen.

Er wordt mogelijkheid geboden om op agrarische bouwpercelen een solitaire windmolen met een maximale ashoogte van 20 m te realiseren. Tevens is er de mogelijkheid voor plaatsing van een kleinschalige bio- en mestvergistingsinstallatie, met een maximale capaciteit van 36.000 ton per jaar.

Er worden mogelijkheden geboden voor nevenactiviteiten. Hiervoor kan een maximum oppervlakte van 350 m^2 worden gebruikt. Nieuwbouw ten behoeve van nevenfunctie is mogelijk, mits dit bouwwerk binnen het agrarisch bouwperceel wordt opgericht. De beoogde nevenactiviteiten zijn extensief; detailhandel (met uitzondering van verkoop van streek- en bedrijfseigen producten) en zwaardere horeca (dan bijvoorbeeld een theehuis) worden niet toegestaan. Intensieve vormen van dagrecreatie maken geen deel uit van het bestemmingsplan. Om de extensieve aard van de nevenactiviteiten te borgen is de maximale geboden oppervlakte afhankelijk van de aard van de activiteit. Zie de volgende paragraaf voor de richtlijnen.

Glastuinbouwbedrijven kunnen slechts gerealiseerd worden binnen de bestemming ‘Agrarisch – Tuinbouw’. Omvorming van andere agrarische bedrijven naar glastuinbouwbedrijven is niet toegestaan. In deze bestemming is de huidige oppervlakte van de kassen toegestaan en door middel van een binnenplanse afwijking wordt een uitbreiding van maximaal 2.000 m^2 toegestaan.

Permanente teeltondersteunende voorzieningen worden alleen toegestaan binnen het agrarische bouwvlak. Tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen zijn toegestaan voor een maximale periode van 6 maanden, een maximale omvang van 2.500 m^2 en met een afstand van minimaal 250 m tot andere teeltondersteunende voorzieningen. Dit houdt in dat eventuele (ondergeschikte) kassen gebouwd kunnen worden binnen de agrarische bestemming. Door middel van een vergunning kan het oppervlakte tot 5.000 m^2 worden uitgebreid onder dezelfde voorwaarden van tijdelijk gebruik (6 maanden) en een minimale afstand van 250 m tot andere teeltondersteunende voorzieningen. Er is geen specifieke zonering opgenomen ten aanzien van teeltondersteunende voorzieningen. Buiten het bouwvlak is overigens het oprichten van wandelkappen (tunnelkassen) niet toegestaan. Tunnels mogen niet hoger zijn dan 0,5 meter.

2.2 Ontwikkelingsmogelijkheden niet-agrarische bedrijven

Recreatie
Bestaande verblijfs- en dagrecreatieve voorzieningen
Locaties waar sprake is van bedrijfsmatige recreatieve activiteit en recreatie als hoofdfunctie hebben, krijgen een recreatieve bestemming toegekend. Hierbij wordt een onderscheid gemaakt tussen dagrecreatie en verblijfsrecreatie. Bij dagrecreatie is overnachting niet toegestaan. Terreinen specifiek voor extensief (dag)recreatief medegebruik krijgen indien nodig een aanduiding 'recreatief medegebruik', wanneer te verwachten is dat daarvoor specifieke voorzieningen nodig zijn of daardoor ruimtelijke effecten verwacht kunnen worden.

Per locatie aangeduid voor verblijfsrecreatie wordt mogelijkheid geboden voor een groepsaccomodatie van maximaal 350 m^2. Het gaat in het plangebied om 3 locaties, 2 bij Babberich en 1 ten zuiden van Zevenaar (zie figuur 3.44. Ook wordt mogelijkheid geboden voor (gedeeltelijke) omschakeling van mobiele kampeermiddelen naar stacaravans, trekkershutten of vakantiehuisjes. Er wordt een maximaal aantal verblijfseenheden per locatie gehanteerd.
Er wordt geen mogelijkheid geboden voor verbreding, tenzij een recreatieve voorziening een waardevolle aanvulling is voor de omgeving. Deze afweging wordt niet binnenplans gemaakt en behoort daarmee niet tot de mogelijkheden die het bestemmingsplan biedt.

Op de verbeelding zijn aantallen kavels op het recreatieterrein aangegeven. Een verdichting van het aantal kavels binnen de bestemming wordt mogelijk gemaakt middels een binnenplanse afwijking. Landschappelijke inpassing is hierbij een belangrijke randvoorwaarde, evenals de afstand van 30 m tot de woning van derden. Uitbreiding van de kampeerterreinen buiten de huidige grenzen wordt in het bestemmingsplan niet mogelijk gemaakt.

Overige niet-agrarische bedrijven
Niet-agrarische bedrijven in het plangebied krijgen de mogelijkheid om het bestaand oppervlak te vergroten. In de lintbebouwing is het oppervlak gelimiteerd tot 350 m^2, in de overige gebieden tot 250 m^2. De uitbreiding moet noodzakelijk zijn voor het doelmatig uitoefenen van het bedrijf en mag niet groter zijn dan 100 m^2. Na bedrijfsbeëindiging is er de mogelijkheid voor het vestigen van een gelijkwaardig bedrijf op de locatie. Deze omschakeling is mogelijk mits het nieuwe bedrijf naar aard, omvang en effect op de omgeving vergelijkbaar is en landschappelijk en ruimtelijk geen slechtere situatie oplevert. Detailhandel, horeca, sexinrichtingen, casino's en Bevi-inrichtingen zijn uitgesloten. De mogelijkheid tot omschakeling van een bestaand niet-agrarisch bedrijfsperceel bestaat naast de mogelijkheid tot functieverandering van vrijkomende bedrijfsbebouwing. In de praktijk gaat het echter slechts op 8 bedrijven met een beperkte uitbreidingsmogelijkheid.

2.3 Overige mogelijkheden

Externe veiligheid
In het buitengebied worden geen nieuwe functies met een extern veiligheidsrisico toegestaan, tenzij deze gebiedseigen en functiegerelateerd zijn voor het buitengebied. Bestaande functies kunnen onder voorwaarden uitbreiden. In het invloedsgebied van inrichtingen met een veiligheidsrisico worden functies met beperkte zelfredzaamheid niet toegestaan. Het gaat dan bijvoorbeeld om functies met zorg en met kleine kinderen. Om de mogelijkheden in het buitengebied niet onevenredig in te perken worden echter niet alle ontwikkelingen met kwetsbare functies per definitie onmogelijk gemaakt.

Paardenbakken
De mogelijkheid wordt geboden om paardenbakken te plaatsen in de nabijheid van de woning, mits dit geen onevenredige overlast veroorzaakt voor de omgeving. Paardenbakken worden bij alle bestemmingen waarbinnen wordt gewoond toegestaan, mits deze geplaatst worden direct in aansluiting op het bouwvlak. De afstand tot de woningen van derden dient minimaal 50 m te bedragen. Verlichting van paardenbakken wordt niet toegestaan binnen 50 meter van natuurgebieden om zo verstoring en lichtvervuiling te voorkomen.

2.4 Gebiedsbescherming

Ecologie
De bestemming Natuur is gegeven aan een beperkt aantal percelen in het buitengebied. Deze bestemming ziet op de bescherming van de natuurwaarden. Extensief recreatief gebruik is alleen toegestaan op specifiek daarvoor aangewezen gronden. Met name in de noordoostelijke hoek van het plangebied is bosgebied aanwezig. Deze bestemming is bedoeld voor natuur- en landschapswaarden, maar ook voor houtproductie en extensief recreatief medegebruik.

Tevens is de bestemming Waarde – Groene Ontwikkelingszone opgenomen. Deze dubbelbestemming is bedoeld om ecologische of natuurwaarden te behouden, ontwikkelen en herstellen. De bestaande gebouwen en overkappingen mogen binnen deze bestemming met maximaal 20% uitgebreid worden. Op deze wijze wordt invulling gegeven aan het gestelde in de Omgevingsverordening van de provincie Gelderland.
In de afweging van recreatieve verblijfsbestemmingen worden de natuurwaarden tevens betrokken. In die gevallen wordt bij afwijking van de gebruiksregels het voorbehoud gemaakt dat geen "onevenredige aantasting van de natuurwaarden” mag plaatsvinden. Daarmee wordt een nadere afweging van de natuurwaarden geborgd.

Landschap, cultuurhistorie en archeologie
Ten aanzien van landschappelijke en cultuurhistorische waarden is de dubbelbestemming Waarde-Landgoed / Waarde Cultuurhistorie van belang. Tevens is een specifieke bestemming Wonen-Landgoed opgenomen. Deze gezamenlijke bestemmingen zijn gericht op het beschermen van de cultuurhistorische en landschappelijke waarden van landgoederen in de gemeente.

Ook is een dubbelbestemming opgenomen ten aanzien van “waardevol open gebied”. Hierin is de provinciale regeling overgenomen. Dit betekent dat agrarische bedrijven buiten het agrarisch bouwperceel mogen uitbreiden, maar dat deze uitbreiding bij grootschalige vormen voorzien moet worden van een beeldkwaliteitplan of en ruimtelijk landschappelijk ontwerp. Deze laatsten worden in het bestemmingsplan als voorwaarde gekoppeld aan uitbreiding van agrarische bedrijven buiten het bestaande bouwvlak.

Daarnaast is bij alle bestemmingen voor de afwijkingen een afweging van de impact op de landschappelijke waarden opgenomen in de vorm van de voorwaarde dat geen “onevenredige aantasting van de landschappelijke waarden” wordt toegestaan. Dit geldt overigens niet voor alle bestemmingen en activiteiten. Zo wordt het kappen van houtopstanden planologisch toegestaan zonder landschappelijke afweging, evenals het bouwen voor de voorgevel. In de overige gevallen is de bescherming van de landschappelijke waarden in het vergunningentraject geborgd (bijvoorbeeld het kappen van bomen middels de kapverordening) . Met name de nadere eisen en voormalige aanlegvergunningstelsels worden niet meer opgenomen in het bestemmingsplan. De openheid van het landschap wordt beschermd door de dubbelbestemming “Waarde – waardevol open gebied”.

2.5 Alternatieven

Voor het plan-MER/passende beoordeling Buitengebied Zevenaar wordt één alternatief onderzocht: het alternatief dat uitgaat van de maximale benutting van ontwikkelruimte in het Bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar, conform jurisprudentie vereist en zoals hierboven beschreven.
Hierbij wordt uitgaan van uitbreiding op bestaande locaties: Er bestaan geen locatie- en inrichtingsalternatieven. Voor de uitbreiding van agrarische bedrijven bestaat geen locatiealternatief: het betreft "reguliere" uitbreidingsmogelijkheden van bestaande bedrijven, conform de planologische ruimte uit vigerende bestemmingsplannen. Verplaatsing of nieuwvestiging is niet toegestaan.

Op basis van de resultaten van de effectenonderzoeken in het plan-MER/passende beoordeling, wordt onderzocht of aanvullende / mitigerende maatregelen nodig en mogelijk zijn. In het bestemmingsplan wordt beschreven hoe hiermee wordt omgegaan.

3 Toetsingskader natuurbeschermingswet

3.1 Natura 2000

De Europese Vogelrichtlijn (1979) regelt de bescherming van leefgebieden van Europees bedreigde en kwetsbare vogelsoorten. Met de Europese Habitatrichtlijn (1992) worden Europese (half-) natuurlijke habitats en bedreigde en kwetsbare dier- (andere dan vogels) en planten-soorten beschermd. De Natura 2000-gebieden zijn de gebieden die zijn aangewezen als speciale beschermingszones (SBZ's) in het kader van de EU Vogel- en/of Habitatrichtlijn.Deze gebieden samen vormen het omvangrijke Europese netwerk Natura 2000. Het hoofddoel van Natura 2000 is het stoppen van de achteruitgang en de waarborging van de biodiversiteit in Europa. Natuurbeschermingswet.

3.2 Natuurbeschermingswet 1998

Sinds 1 oktober 2005 is het beschermingsregime van de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn in de nationale Natuurbeschermingwet 1998 (Nb-wet) overgenomen. Vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn zijn belangrijke bepalingen overgenomen. Eén van die bepalingen is het afwegingskader, incl. compenserende maatregelen, zoals dat in artikel 6 van de Habitatrichtlijn staat. Het afwegingskader geeft aan op welke wijze besluitvorming plaats moet vinden voor plannen en projecten met mogelijke gevolgen voor beschermde natuurgebieden.

Binnen Nederland zijn er, in de periode 1986-2005, 79 belangrijke vogelgebieden als speciale beschermingszone (SBZ) van de Vogelrichtlijn aangewezen. In het kader van de Habitatrichtlijn zijn in 2003 141 gebieden aangemeld bij de Europese Commissie. Ongeveer 87% van het oppervlak van deze Habitatrichtlijngebieden heeft overlap met de gebieden die als Vogelrichtlijngebied zijn aangewezen. In Aanwijzingsbesluiten wordt door de minister van EZ de bescherming van de Natura 2000-gebieden juridisch vastgelegd. Centraal in de Aanwijzingsbesluiten staan de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van leefgebieden, natuurlijke habitats en populaties van in het wild levende plant- en diersoorten, waarvoor het betreffende gebied is aangewezen.

Het toetsingskader van de Natuurbeschermingswet kent de volgende procedurevarianten:

1. Er is zeker geen kans op effecten: geen vergunningplicht;
2. Er een kans op effecten, maar zeker niet significant: verstorings-/verslechteringstoets;
3. Er is een kans op significante effecten: Passende Beoordeling (eventueel met ADC-toets = alternatieventoets + dwingende redenen van groot openbaar belang + compensatie indien in de PB na het nemen van mitigerende maatregelen signficant negatieve effecten nog steeds niet uit te sluiten zijn).

Aangezien een significant effect als gevolg van het voornemen niet zonder meer kan worden uitgesloten is de voorliggende toets opgesteld in de vorm van een Passende Beoordeling. Het referentiekader voor de toetsing wordt gevormd door de instandhoudingsdoelen voor de habitats en soorten waarvoor het Natura 2000-gebied is aangewezen.

3.3 Natura 2000-gebieden

Ten noorden en zuiden van het plangebied (en voor een klein gedeelte in het plangebied) is één Natura 2000-gebied gelegen:

- Rijntakken.

In de verdere omgeving van Buitengebied zijn de volgende Natura 2000-gebieden gelegen:

Nederland:

- Veluwe, ca 2,5 km ten noordwesten van het plangebied ;
- Landgoederen Brummen, ca 10 km ten noorden van het plangebied.

Duitsland:

- VRL Unterer Niederrhein ca.5 km ten zuiden van het plangebied;
  met daarbinnen de volgende drie gebieden:
  - NSG Emmericher Ward;
  - NSG Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef;
  - NSG Salmorth.

In het plan-MER en de daarvoor opgestelde (voorliggende) Passende Beoordeling is een afstand gehanteerd van 10 km vanaf de grens van het plangebied als gebied waarbinnen de effecten van de ontwikkelingen in het Bestemmingsplan Buitengebied op de Natura 2000-gebieden worden onderzocht. De 10 km grens is arbitrair: uiteindelijk gaat het om het effect op de natuurlijke kenmerken van de Natura2000-gebieden ongeacht de afstand. Maar 10 km wordt valide geacht voor het effectenonderzoek in het kader van Bestemmingsplan Buitengebied. Op dergelijke afstanden van de voorgenomen ontwikkeling is alleen het effect van van (toename van) stiktsofdepositie van belang. Andere effecten kunnen worden uitgesloten.
Nabij (en deels in) het plangebied is het Natura 2000-gebied Rijntakken gelegen en binnen 10 km het Natura 2000-gebied Veluwe en Landgoederen Brummen. Beide Natura 2000-gebieden zijn gevoelig voor stikstofdepositie en daarmee maatgevend voor de stikstofeffecten die ontwikkelingen binnen het bestemmingsplan veroorzaken. Daarnaast is binnen de 10 km het Duitse Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein met daarin habitatrichtlijngebieden gelegen. Ook deze gebieden zijn stikstofgevoelig.
Een ruimer onderzoeksgebied wordt niet noodzakelijk en zinvol geacht voor de effectbeoordeling. Immers, het effect van ontwikkelingen doet zich primair voor op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, gebieden die door hun gevoeligheid, het meest kritisch en maatgevend zijn. Effecten op omliggende gebieden op ruimere afstand zijn sowieso kleiner. Op voorhand wordt verwacht dat de ontwikkelingen (mogelijk) significante effecten hebben op de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Maatregelen ten behoeve van deze gebieden hebben ook een positief effect op verder weg gelegen gebieden. Als de stikstofproblematiek op deze gebieden opgelost wordt, zijn ook (eventuele) problemen op verder weg gelegen gebieden opgelost.

Figuur 3.1: Natura2000-gebieden in de omgeving van plangebied Buitengebied Zevenaar (bron: http://genesis.aerius.nl/calculator)

3.3.1 Rijntakken

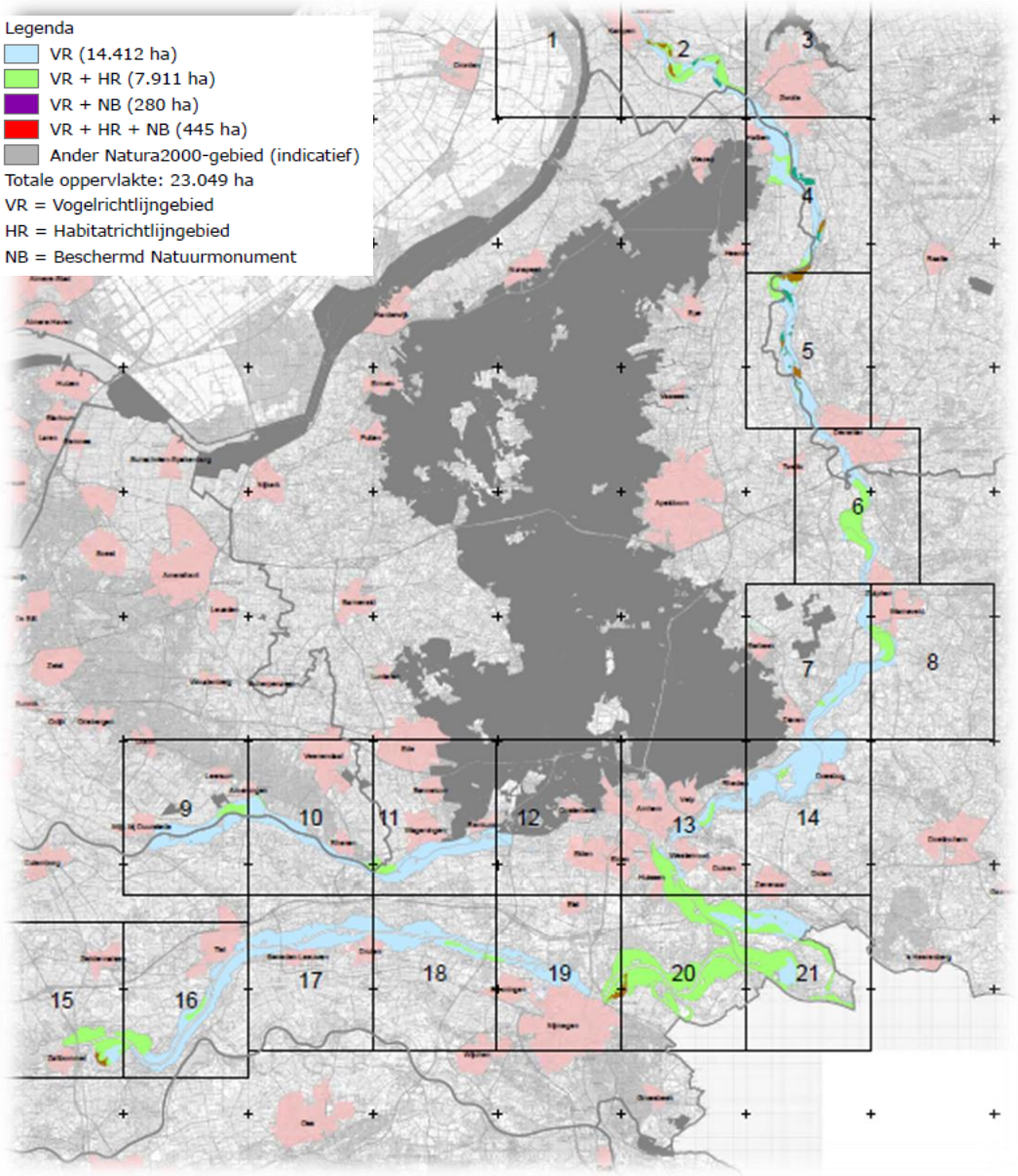
Natura2000-gebied de Rijntakken is een Vogelrichtlijngebied en deels een Habitatrichtlijngebied. Dit gebied is in april 2014 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De instandhoudingsdoelen zijn in onderstaande tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Rijntakken [Bron: Aanwijzingsbesluit, april 2014]

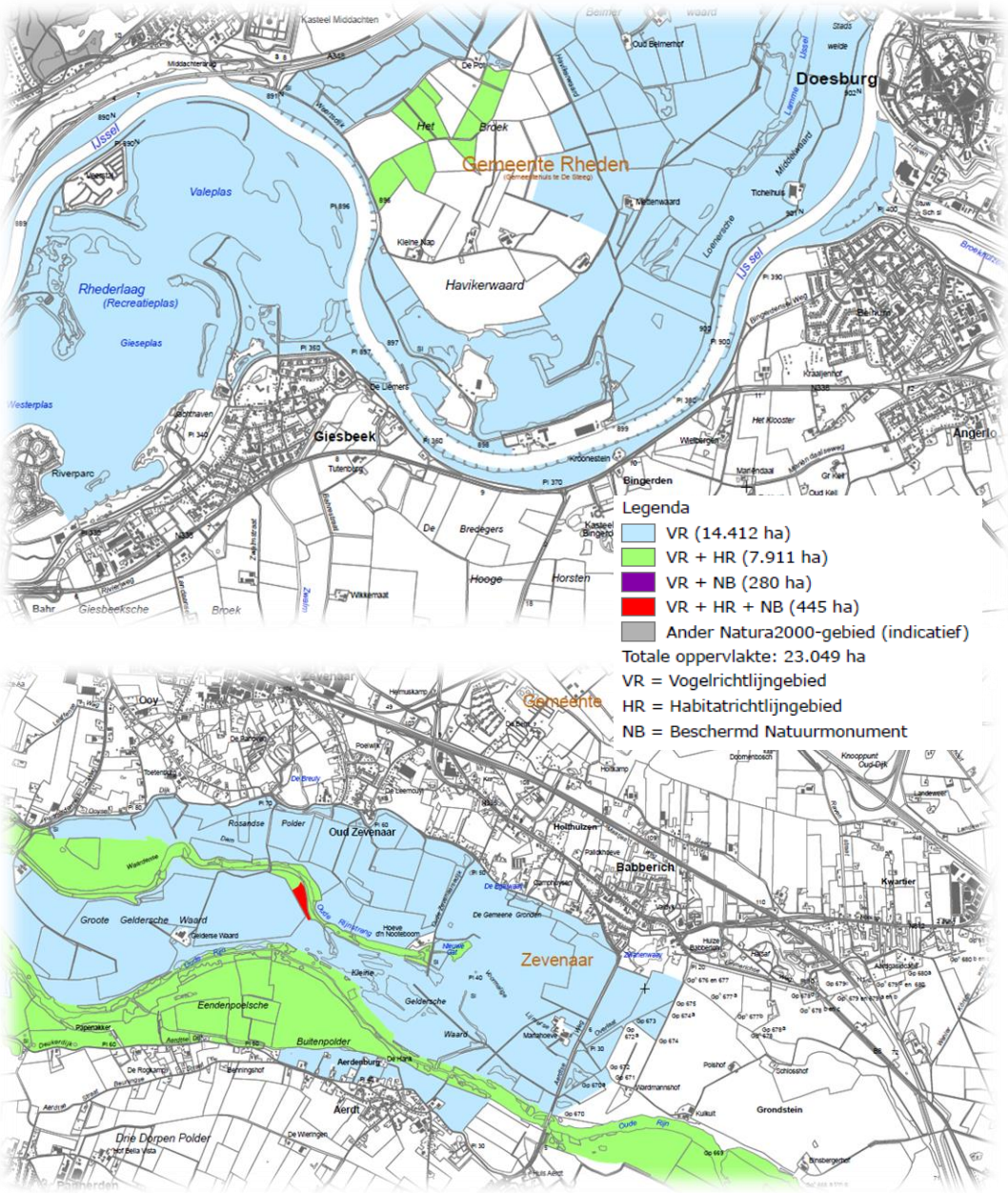
		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
Habitattypen						
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	>	>			
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	>	=			
H3270	Slikkige rivieroevers	>	>			
H6120	*Stroomdalgraslanden	>	>			
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=			
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	>			
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	>	>			
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	>	>			
H91E0A	*Vochtige alluviale bossen (zachthoutooibossen)	=	>			
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>	>			
H91F0	Droge hardhoutooibossen	>	>			
Habitatsoorten		**Doelst. Opp.vl.**	**Doelst. Kwal.**	**Doelst. Pop.**	**Draagkracht aantal vogels**	**Draagkracht aantal paren**
H1095	Zeeprik	>	>	>		
H1099	Rivierprik	>	>	>		
H1102	Elft	=	=	>		
H1106	Zalm	=	=	>		
H1134	Bittervoorn	>	>	>		
H1145	Grote modderkruiper	>	>	>		
H1149	Kleine modderkruiper	=	=	=		
H1163	Rivierdonderpad	=	=	=		
H1166	Kamsalamander	>	>	>		
H1318	Meervleermuis	=	=	=		
H1337	Bever	=	>	>		
Broedvogels		**Doelst. Opp.vl.**	**Doelst. Kwal.**	**Doelst. Pop.**	**Draagkracht aantal vogels**	**Draagkracht aantal paren**
A004	Dodaars	=	=			45
A017	Aalscholver	=	=			660
A021	Roerdomp	>	>			20
A022	Woudaap	>	>			20
A119	Porseleinhoen	>	>			40

A122	Kwartelkoning	>	>			160
A153	Watersnip	=	=			17
A197	Zwarte Stern	>	>			240
A229	IJsvogel	=	=			25
A149	Oeverzwaluw	=	=			680
A272	Blauwborst	=	=			95
A298	Grote Karekiet	>	>			70
Niet-broedvogels		**Doelst. Opp.vl.**	**Doelst. Kwal.**	**Doelst. Pop.**	**Draagkracht aantal vogels**	**Draagkracht aantal paren**
A005	Fuut	=	=		570	
A017	Aalscholver	=	=		1300	
A037	Kleine Zwaan	=	=		100	
A038	Wilde Zwaan	=	=		30	
A039	Toendrarietgans	=	=		2800	
A041	Kolgans	=	=		183000	
A043	Grauwe Gans	=	=		22000	
A045	Brandgans	=	=		5200	
A048	Bergeend	=	=		120	
A050	Smient	=	=		17900	
A051	Krakeend	=	=		340	
A052	Wintertaling	=	=		1100	
A053	Wilde eend	=	=		6100	
A054	Pijlstaart	=	=		130	
A056	Slobeend	=	=		400	
A059	Tafeleend	=	=		990	
A061	Kuifeend	=	=		2300	
A068	Nonnetje	=	=		40	
A125	Meerkoet	=	=		8100	
A130	Scholekster	=	=		340	
A140	Goudplevier	=	=		140	
A142	Kievit	=	=		8100	
A151	Kemphaan	=	=		1000	
A156	Grutto	=	=		690	
A160	Wulp	=	=		850	
A162	Tureluur	=	=		65	

Figuren 3.2 en 3.3 geven respectievelijk het totale Natura2000-gebied en een uitsnede van het deel nabij het plangebied Buitengebied Zevenaar.



Figuur 3.2: Begrenzing Natura 2000-gebied Rijntakken (zie figuur 3.3 voor uitsnede kaart in directe omgeving plangebied) [BRON: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=5&id=n2k380&topic=documenten]



Figuur 3.3: Begrenzing Natura 2000-gebied Rijntakken;uitsnede kaart noordgrens (boven) en zuidgrens (onder) van het plangebied [BRON: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=5&id=n2k380&topic=documenten]

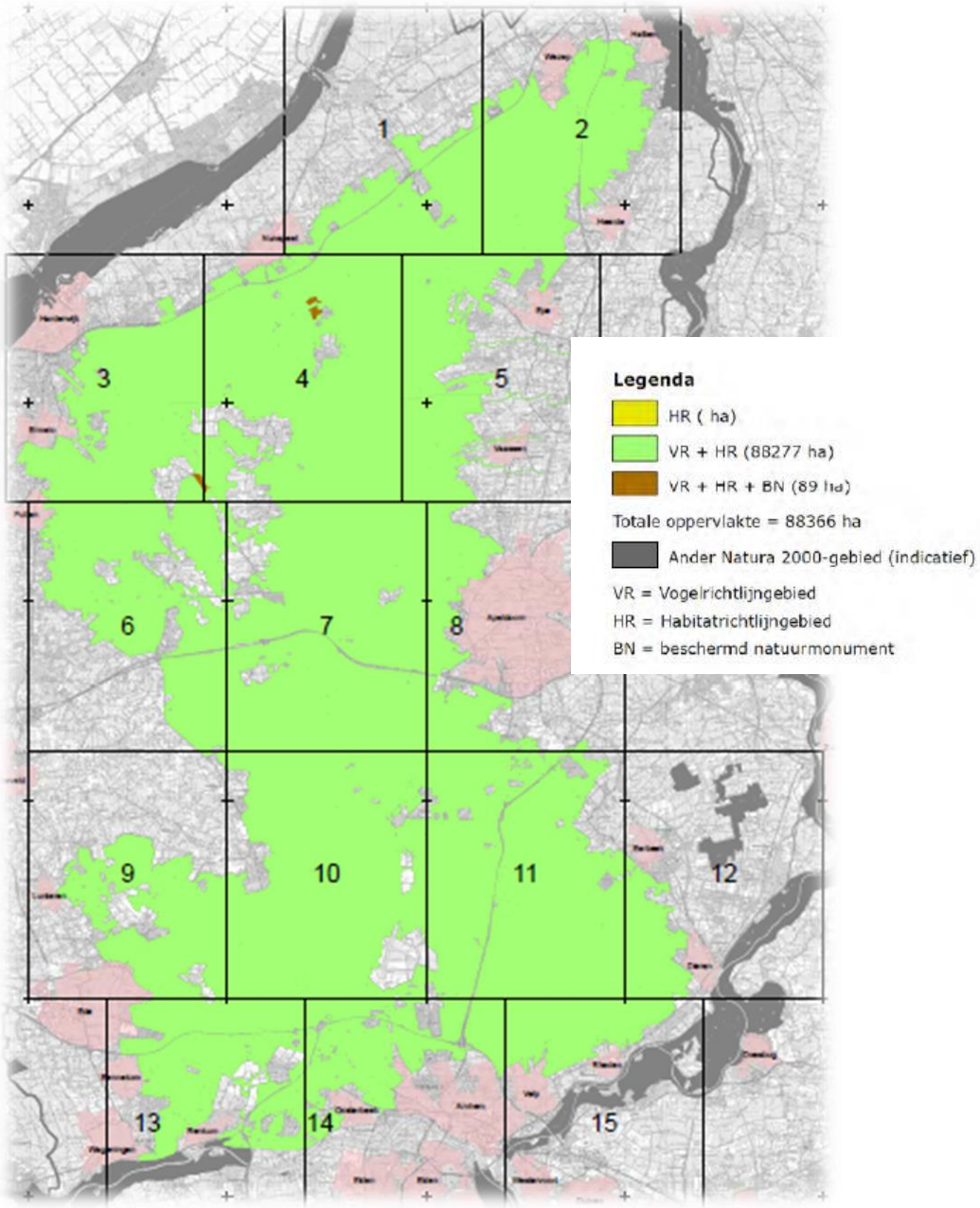
3.3.2 Veluwe

Dit gebied is op juni 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. Het betreft een Vogel- en Habitatrichtlijngebied. De instandhoudingsdoelen zijn in onderstaande tabel 3.2 weergegeven. Figuren 3.4 geeft de begrenzing van het Natura2000-gebied.

Tabel 3.2: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Veluwe [BRON: Aanwijzingsbesluit, juni 2014]

Habitattypen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Pop.	Draagkracht aantal vogels	Draagkracht aantal paren
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	>	>			
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=			
H2330	Zandverstuivingen	>	>			
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	=			
H3160	Zure vennen	=	>			
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>	>			
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>			
H4030	Droge heiden	>	>			
H5130	Jeneverbesstruwelen	=	>			
H6230	*Heischrale graslanden	>	>			
H6410	Blauwgraslanden	>	>			
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	>	>			
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=			
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	>	>			
H7230	Kalkmoerassen	=	=			
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	>	>			
H9190	Oude eikenbossen	>	>			
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>			
Habitatsoorten		**Doelst. Opp.vl.**	**Doelst. Kwal.**	**Doelst. Pop.**	**Draagkracht aantal vogels**	**Draagkracht aantal paren**
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	>	>	>		
H1083	Vliegend hert	>	>	>		
H1096	Beekprik	>	>	>		
H1163	Rivierdonderpad	>	=	>		
H1166	Kamsalamander	=	=	=		
H1318	Meervleermuis	=	=	=		
H1831	Drijvende waterweegbree	=	=	=		
Broedvogels		**Doelst. Opp.vl.**	**Doelst. Kwal.**	**Doelst. Pop.**	**Draagkracht aantal vogels**	**Draagkracht aantal paren**
A072	Wespendief	=	=			100
A224	Nachtzwaluw	=	=			610
A229	IJsvogel	=	=			30
A233	Draaihals	>	>			(her)vestiging
A236	Zwarte Specht	=	=			400

A246	Boomleeuwerik	=	=			2400
A255	Duinpieper	>	>			(her)vestiging
A276	Roodborsttapuit	=	=			1100
A277	Tapuit	>	>			100
A338	Grauwe Klauwier	>	>			40



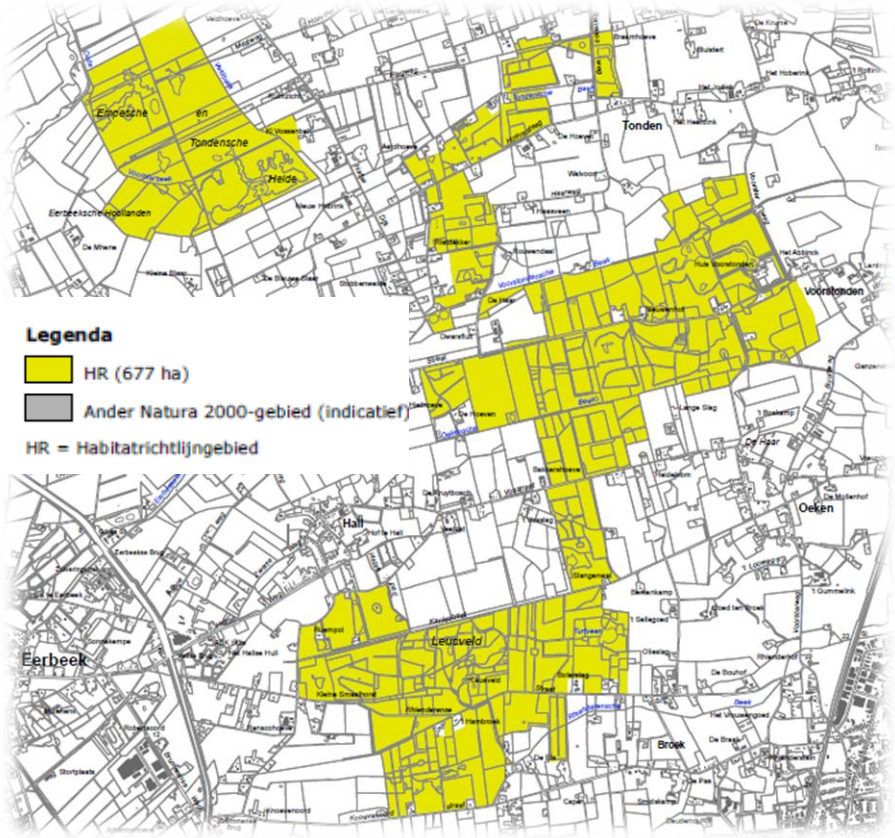
Figuur 3.4: Begrenzing Natura 2000-gebied Veluwe [BRON: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=6&id=n2k57&topic=documenten]

3.3.3 Landgoederen Brummen

Het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen is alleen aangewezen als Habitatrichtlijngebied (zie figuur 3.5). Dit gebied is in mei 2013 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied.
De instandhoudingsdoelen voor de habitattypen en habitatsoorten zijn aangegeven in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen [BRON: Aanwijzingsbesluit, mei 2013]

Habitattypen		Doelst. Opp.vl.	Doelst. Kwal.	Doelst. Populatie
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	>	
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>	
H6230	*Heischrale graslanden	>	>	
H6410	Blauwgraslanden	>	>	
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=	
H91EOC	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>	
Habitatsoorten				
H1166	Kamsalamander	>	>	>
H1831	Drijvende waterweegbree	>	>	>



Figuur 3.5: Begrenzing Natura 2000-gebied Landgoerederen Brummen [BRON: http://www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/gebiedendatabase.aspx?subj=n2k&groep=6&id=n2k58&topic=documenten

3.3.4 Unterer Niederrhein (Duitsland)

In tabel 3.4 worden de soorten en habitattypen benoemd waarvoor het VRL Unterer Niederrhien is aangewezen. In tabel 3.5 wordt ingegaan op de instandhoudingsdoelen van de deelgebieden binnen dit VRL-gebied die op minder dan 10 km afstand van het plangebied liggen.

Tabel 3.4: Instandhoudingsdoelen VRL Unterer Niederrhein [BRON: Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete; 4203-401 Vogelschutzgebiet 'Unterer Niederrhein' (EU-Vogelschutzgebiet)]

Vogelsoort	
A153	Watersnip
A272	Blauwborst
A229	IJsvogel
A726	Kleine plevier
A193	Visdief
A160	Wulp
A142	Kievit
A055	Zomertaling
A055	Wintertaling
A056	Slobeend
A271	Nachtegaal
A337	Wielewaal
A081	Bruine kiekendief
A162	Tureluur
A703	Krakeend
A276	Roodborsttapuit a276
A073	Zwarte wouw
A218	Steenuil
A059	Tafeleend
A297	Kleine karekiet
A197	Zwarte stern
A119	Porseleinhoen
A614	Grutto
A122	Kwartelkoning
A667	Ooievaar
A257	Graspieper
A394	Kolgans
A166	Bosruiter
A161	Zwarte ruiter
A094	Visarend
A654	Grote zaagbek
A140	Goudplevier
A164	Groenpootruiter
A151	Kemphaan
A142	Kievit
A050	Smient
A688	Roerdomp
A701	Rietgans
A038	Wilde zwaan
A054	Pijlstaart
A165	Witgat
A708	Slechtvalk
A045	Brandgans
A068	Nonnetje
A037	Kleine Zwaan

Tabel 3.5: Instandhoudingsdoelen FFH-gebieden binnen VRL Unterer Niederrhein [BRON: Steckbriefe der Natura 2000 Gebiete ; 4102-302 NSG Salmorth, nur Teilfläche (FFH-Gebiet) & 4405-301 Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (FFH-Gebiet) & 4103-302 NSG Emmericher Ward (FFH-Gebiet)]

Habitattypen en – soorten NSG Salmorth (FFH-Gebiet)	
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H91F0	Droge hardhoutooibossen
H3270	Slikkige rivieroevers
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
H1166	Kamsalamander
Habitattypen en – soorten Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef (FFH-Gebiet)	
H6210	Kalkgraslanden
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H91F0	Droge hardhoutooibossen
H3270	Slikkige rivieroevers
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
H1095	Zeeprik
H1099	Rivierprik
H1102	Elft
H1106	Zalm
H1149	Kleine modderkruiper
H1163	Rivierdonderpad
Habitattypen en –soorten NSG Emmericher Ward (FFH-Gebiet)	
H6210	Kalkgraslanden
H6430	Ruigten en zomen
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden
H91E0	Vochtige alluviale bossen
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden
H1166	Kamsalamander

3.4 Beschermde Natuurmonumenten

De Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe omvatten ook beschermde natuurmonumenten (BN). Sinds het permanent maken van de Crisis- en herstelwet hoeven plannen of projecten die buiten de begrenzing van een BN worden uitgevoerd niet langer te worden beoordeeld op mogelijke aantasting van de oude doelen (geen externe werking), voor zover het BN een overlap heeft met een Natura 2000-gebied en dat Natura 2000-gebied definitief is aangewezen (zie art. 19ia Nbw 1998 i.c.m. art 65). Dit is voor de twee gebieden van toepassing.

Op circa 10 kilometer van het plangebied is het Beschermd Natuurmonument en Staatsnatuurmonument 'De Zumpe' gelegen (zie figuur 3.1). Het gebied is geen onderdeel van een Natura 2000-gebied. Het is een gebied van 24 ha dat bestaat uit loofbos (op rabatten gelegen Elzen-Vogelkersbos), grasland, open water (sloten en plassen) en moerasvegetaties. In het open water komt lokale kwel uit de directe omgeving en regionale kwel uit de Achterhoek samen.

De natuurwetenschappelijke waarden en het natuurschoon zijn in de aanwijzingsbesluiten (als staatsnatuurmonent van 2 februari 1989 en als beschermd natuurmonument van 2 februari 2989 beschreven. Dit aanwijzingsbesluit vervalt niet, aangezien het Beschermd Natuurmonument niet binnen een aangewezen Natura 2000-gebied valt.

Het aanwijzingsbesluit vermeldt het volgende ten aanzien van de BN-waarden:
Als gevolg van de variatie in abiotische omstandigheden vertoont de vegetatie van het natuurmonument een grote verscheidenheid. Op relatief korte afstand zijn verschillende bostypen, behorende tot het Elzenbroekbos en het Elzen-Vogelkersbos aanwezig. Binnen de bostypen is de vegetatie gevarieerd door het voorkomen van overgangen in hydrologisch opzicht. In de sloten komt waardevolle vegetatie voor met aan ijzerrijke kwel gebonden soorten.
Als gevolg van het rijk gevarieerde milieu is De Zumpe een waardevolle biotoop voor veel verschillende diersoorten; veel vogelsoorten, zoogdieren en voor Nederlandse omstandigheden veel soorten libellen en dag- en nachtvlinders. Deze soorten zijn gebonden aan vegetaties van vochtige standplaatsen en van schoon, matig voedselrijk water. Ook de overgangen tussen bos, moeras en grasland zijn in dit verband van bijzonder belang. De Zumpe is van grote betekenis uit oogpunt van natuurschoon, vanwege de karakteristieke kleinschalige begroeiing in de vorm van loofbos en hakhout, afgewisseld door zoombegroeiing in de randen en kleinere open ruimten van de graslandperceeltjes.

4 Afbakening mogelijke storingsfactoren

4.1 Ingreep-effectanalyse

Storingsfactoren kunnen een direct effect op de instandhoudingsdoelen hebben (bijvoorbeeld het doden van dieren of het verdwijnen van oppervlak habitattype of leefgebied) of een indirect effect (bijvoorbeeld verandering van de milieucondities, waardoor de leefomstandigheden verslechteren of het blokkeren van een trekroute, waardoor de toegang tot voedsel- of overwinteringsgebieden buiten het Natura 2000-gebied wordt geblokkeerd).
In deze paragraaf worden de mogelijke effecten op de instandhoudingsdoelen voor de Natura 2000-gebieden en/of het beschermd natuurmonument geselecteerd. De analyse richt zich op de kwalificering van de mogelijke effecten. In tabel 4-1 is een overzicht opgenomen van de denkbare effecten van het voorgenomen beleid, mede op basis van de effectenindicator (website Rijksoverheid.nl/Natura 2000/effectenindicator).

Tabel 4-1: Ingreep-effectanalyse

Voornemen	Mogelijke storingsfactor
• Ontwikkelingsmogelijkheden landbouw	• Oppervlakteverlies en versnippering; • Vermesting en verzuring door atmosferische depositie; • Verontreiniging; • Verdroging; • Verstoring door geluid en licht; • Optische verstoring; • Verstoring door mechanische effecten; • Bewuste verandering soortensamenstelling.
• Teeltondersteundende actitviteiten	
• Plaatsing windmolens	
• Recreatieve ontwikkelingen	

Uit tabel 4.1 komt naar voren dat er door de voorgenomen ingreep acht effecttypes zijn. In de volgende paragrafen wordt per storingsfactor uitgezocht of deze in relatie tot het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar relevant is.

4.2 Oppervlakteverlies en versnippering

De uitbreidingsmogelijkheden in het bestemmingsplan Buitengebied leiden niet tot ruimtebeslag in Natura 2000-gebieden. Alleen het komgebied ten zuiden van Babberich en de uiterwaard ten oosten van Giesbeek maken onderdeel uit van het plangebied én van het Natura 2000-gebied Rijntakken. De enkele agrarische bedrijven die hierin gelegen zijn, hebben geen Natura 2000-gebied aanduiding, conform de algemene exclaveringsformulie (in par 3.4 van het aanwijzingsbesluit). In deze exclaveringsformulie is aangegeven dat bebouwing, erven en tuinen geen deel uitmaken van het aangewezen gebied. De planologische bescherming van natuur in het bestemmingsplan borgt dat uitbreiding van bebouwing opstallen kan alleen maar kan voor zover niet gelegen in Natura 2000-gebied. Er is daarmee geen sprake van ruimtebeslag in Natura 2000-gebieden of het beschermd natuurmonument.

Als gevolg van teeltondersteunende voorzieningen die voorzien kunnen worden bij agrarische bedrijven, kan een gedeelte van de landbouwgrond bedekt worden. Dit effect is tijdelijk en zal beperkt toegepast worden binnen het Natura 2000-gebied omdat het plangebied binnen het Natura 2000-gebied hoofdzakelijk grasland is. Omzetting naar akkerland is echter theoretisch mogelijk. De landbouwgronden binnen het plangebied die deel uitmaken van het Natura 2000-gebied hebben echter geen bijzondere waarde voor instandhoudingsdoelen. Dit gebied is een

kerngebied voor de soorten kwartelkoning en porseleinhoen en voor moerasvogels en voor deze soorten zijn de intensievere landbouwgronden – waar mogelijk teeltondersteunende voorzieningen worden toegepast - geen geschikt leefgebied. Daardoor zal de eventuele aanwezigheid van teeltondersteunende voorzieningen geen oppervlakteverlies aan leefgebied van soorten (plangebied behoort door alleen tot het Vogelrichtlijngebied) veroorzaken.

Het bestemmingsplan biedt mogelijkheden voor de plaatsing van kleine solitaire windmolens bij agrarische bedrijven. Windmolens kunnen leiden tot barrièrewerking in vliegbewegingen en/of trekroutes In het Buitengebied Zevenaar kan dit uitgesloten worden. Het aantal mogelijke windmolens in of nabij Natura2000-gebied is beperkt. Trekroutes liggen vooral parallel aan de rivier(en). Windmoles tussen de rivieren vormen hiervoor geen barrière. De windmolens vormen evenmin een barrière voor de lokale vliegbewegingen omdat het kleine windmolens betreft, die – als ze worden gerealiseerd - zeer verspreid zullen staan zodat de vlieghoogte niet of nauwelijks overlapt met de hoogte van de windmolens (risiciogebied is 50 tot 150m hoog). Het versnipperend effect op vleermuizen is te verwaarlozen omdat het plangebied niet grenst aan Habitatrichtlijngebied.

Oppervlakteverlies en versnippering zijn derhalve geen relevante factor.

4.3 Vermesting en verzuring door atmosferische depositie

Verzuring van bodem of water is een gevolg van de uitstoot (emissie) van vervuilende gassen. De uitstoot bevat onder andere ammoniak (NH3). 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 landbouw, verkeer en industrie. Verzuring hangt samen met vermesting van ecosystemen. Vermesting is de 'verrijking' van ecosystemen door depositie van 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. 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 beschikbaarheid 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 soorten. Hierdoor neemt de biodiversiteit af. Stikstofdepositie draagt bij aan de vergrassing en verstruweling van vegetaties in bijvoorbeeld duinen, heiden en bossen en de ongunstige staat van instandhouding van de aanwezige habitattypen.

Verzuring en vermesting vormen een actueel thema in de toetsing van ontwikkelingen in het buitengebied. Aan de bronzijde leidt stikstofemissie afkomstig van agrarische bedrijven tot een potentieel verzurend en vermestend effect in natuurgebieden. Aan de zijde van de natuurgebieden is het vooral de aanwezigheid van voor stikstofgevoelige habitattypen en eventueel soorten die bepalen of een natuurgebied gevoelig is voor stikstofdepositie. De Nederlandse Natura 2000-gebieden Rijntakken, Veluwe en Landgoederen Brummen en het Duitse Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein (met name de NSG-gebieden) omvatten stikstofgevoelige habitattypen. Stikstofdepositie is daarom een storingsfactor die nader onderzocht dient te worden (zie hoofdstuk 5).

Het Beschermd natuurmonument heeft geen doelstellingen die gevoelig zijn voor (toename van) stikstof. De ecologische sleutelfactor voor het behoud van de BN-doelen is de hydrologische situatie. Stikstofdepositie als gevolg van uitbreiding van veehouderijen heeft geen negatieve

effecten op deze waarden. De wezenlijke kenmerken van het Beschermd Natuurmonument worden door de ontwikkelingen in het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar niet aangetast.

4.4 Verontreiniging

Aandachtspunten voor verontreiniging zijn de mogelijke effecten van het 'inwaaien' van bestrijdingsmiddelen (gewasbeschermingsmiddelen) en meststoffen. In het algemeen biedt het bestemmingsplan niet het kader voor regelingen die direct betrekking hebben op dit soort specifieke activiteiten en het gebruik van de percelen. Daarbij komt dat geen duidelijk ander gebruik wordt verwacht dan nu het geval is. De ruimte voor uitbreiding van bouwvlakken is vooral nodig om in te spelen op ontwikkelingen zoals schaalvergroting en niet gericht op intensivering van het gebruik van agrarische grond (ander beleid, zoals het mestbeleid, legt wel beperkingen op aan de mogelijkheden voor intensivering). Er worden daarom van de ontwikkelingsmogelijkheden die het bestemmingsplan biedt geen negatieve gevolgen verwacht op het aspect verontreiniging op het Natura 2000-gebied Rijntakken.
Gezien de afstand tussen het plangebied en de overige Natura 2000-gebieden en het Beschermd Natuurmonument is een negatief effect door toename van verontreiniging door het inwaaien van bestrijdingsmiddelen en meststoffen niet aan de orde.

Er is geen sprake van een negatief effect op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden of het Beschermd Natuurmonument.

4.5 Verdroging

Een groot gedeelte van de instandhoudingsdoelen van het Natura 2000-gebied Rijntakken is (zeer) gevoelig voor verdroging. Verdroging van Natura 2000-waarden kan bijvoorbeeld plaatsvinden door veranderingen in de grondwaterstand of veranderingen van grondwaterstromen.
Het bestemmingsplan voorziet niet in ontwikkelingen die leiden tot een extra grondwaterstands-verlaging. Een ander gebruik zal naar verwachting geen extra eisen aan ontwatering stellen.

Uitbreiding van agrarische bedrijven resulteert in een toename van verhard oppervlak (= negatief effect op oppervlaktewater). Als gevolg van een afname in infiltratie heeft uitbreiding van agrarische bedrijven ook een negatief effect op het grondwater. Dit wordt conform wet- en regelgeving gecompenseerd door retentie, zodat negatieve effecten worden voorkomen, dan wel zeer lokaal blijven. Negatieve effecten op het Natura 2000-gebied zijn daarmee uitgesloten.

Ook teeltondersteunende activiteiten kunnen de bodem (tijdelijk) afdekken en daarmee de grondwaterstand beïnvloeden. Permanente teeltondersteunende voorzieningen worden alleen toegestaan binnen het agrarische bouwvlak. Tijdelijke teeltondersteunende voorzieningen zijn toegestaan voor een maximale periode van 6 maanden, een maximale omvang van 2.500 m^2 en met een afstand van minimaal 250 m tot andere teeltondersteunende voorzieningen. Dit houdt in dat eventuele (ondergeschikte) kassen gebouwd kunnen worden binnen de agrarische bestemming. Door middel van een vergunning kan het oppervlakte tot 5.000 m^2 worden uitgebreid onder dezelfde voorwaarden van tijdelijk gebruik (6 maanden) en een minimale afstand van 250 m tot andere teeltondersteunende voorzieningen. Er is geen specifieke zonering opgenomen ten aanzien van teeltondersteunende voorzieningen. Buiten het bouwvlak is overigens het oprichten van wandelkappen (tunnelkassen) niet toegestaan. Tunnels mogen niet hoger zijn dan 0,5 meter. (De omgeving van) Het plangebied is een kerngebied voor de soorten

kwartelkoning en porseleinhoen en voor moerasvogels (roerdomp, woudaapje en grote karekiet) en voor het habitattype Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden (in de omgeving buiten het plangebied). Een van de ecologische sleutelfactoren voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen is een goede waterhuishouding. De waterhuishouding is met name afhankelijk van de rivierinvloed en het peilbeheer voor de landbouw. De tijdelijke bedekking van de grond door teeltondersteunende voorzieningen zal geen zichbaar effect hebben op de waterhuishouding van het Natura 2000-gebied en daardoor geen belemmering vormen voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen.

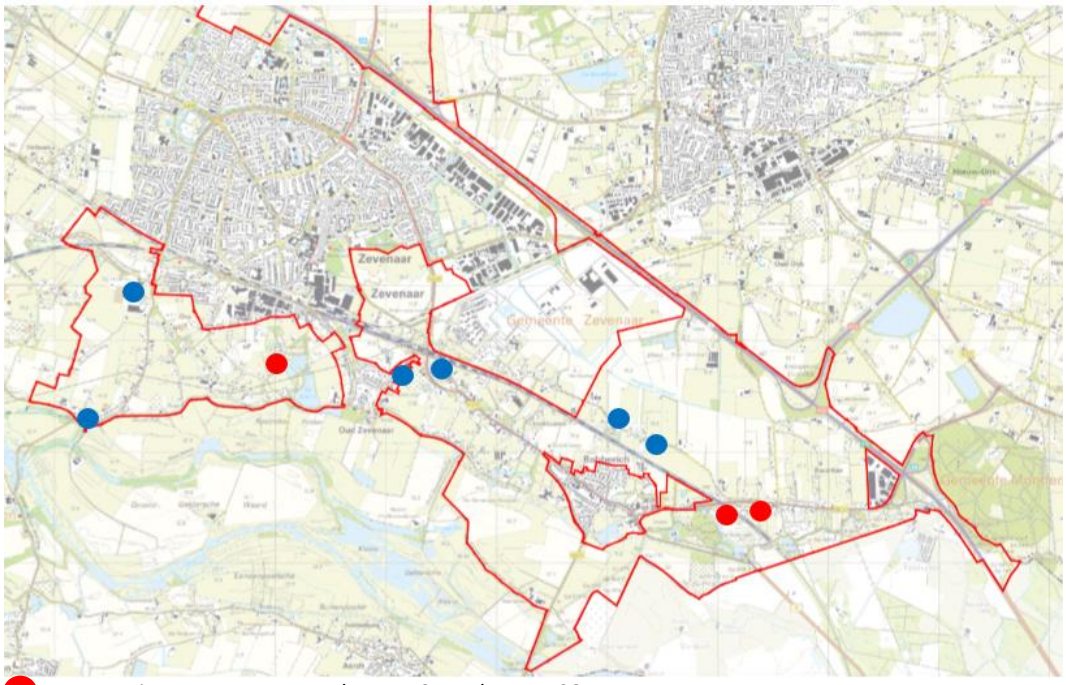
Gezien de afstand is er geen sprake van een negatief effect op de natuurlijke kenmerken van de andere Natura 2000-gebieden of het Beschermd Natuurmonument.

4.6 Verstoring door geluid en licht en optische verstoring

Verstoring door geluid en licht kan met name optreden binnen een straal van enkele tientallen tot enkele honderden meters rondom agrarische bedrijven. De meeste Natura 2000-gebieden en het beschermd natuurmonument liggen op grotere afstand van het plangebied zodat er geen sprake is van een verstorend effect van de agrarische activiteiten in het plangebied. Alleen het Natura 2000-gebied Rijntakken is relevant.

Geluid
De aanlegwerkzaamheden bij bouwwerkzaamheden voor agrarische bedrijven brengen een tijdelijke toename van verstoring van geluid met zich mee. Gezien de afstand ligt alleen het gebied “Rijntakken” binnen het invloedsgebied. Omdat het gebied grenst aan een gedeelte van Vogelrichtlijngebied (niet Habitattrichtlijngebied) en door een dijk van het plangebied is afgescheiden is er (deels) sprake van afscherming van geluidverstoring voor de agrarische activiteiten in het plangebied. De geluidproductie van agrarische bedrijven is beperkt. Bovendien is het Vogelrichtlijngebied groot zodat er voldoende uitwijkmogelijkheden zijn om een tijdelijke verstoring op te vangen. Daarom leidt het bestemmingspan leidt niet tot een (wezenlijke) verandering van het geluidsniveau van agrarische bedrijven.
Het bestemmingsplan maakt solitaire windmolens met een maximale ashoogte van 20 m mogelijk. Deze leiden niet tot belangrijke gevolgen op het gebied van geluid voor natuur. De turbines hebben slechts zeer beperkte geluidseffecten.

Verlichting
In het bestemmingsplan wordt de mogelijkheid geboden voor uitbreiding van bestaande glastuinbouwbedrijven. Glastuinbouwbedrijven kunnen gebruik maken van asssimilatie-verlichting (verlichting op de groei van gewassen te bevorderen). Het betreft echter een zeer beperkt aantal glastuinbouwbedrijven, meestal op grote afstand van Natura 2000-gebieden. Een locatie van een glastuinbouwdrijf ligt op de grens van het Natura 2000-gebied Rijntakken (zie figuur 4.1) maar de dijk en de beplanting langs de dijk hebben een afschermende werking voor mogelijke lichtverstoring van het Natura 2000-gebied.



Recreatie: Panovenweg, Beekseweg 8, Beekseweg 28
Glastuinbouw: Hoevestraat 7, Oliemeulen 24, Dijkweg 23, Babberichseweg 32, Sleeg 23, Sleeg 34

Figuur 4.1: Ligging glastuinbouwbedrijven en ligging recreatiebedrijven met uitbreidingsmogelijkheden

Bij de melkrundveehouderij is een tendens aanwezig naar meer open staltypen (serrestal en andere typen met opengevels) en tevens een tendens naar meer verlichting: zowel gedurende een langere tijd als met een hogere verlichtingssterkte. Hierbij spelen overwegingen omtrent diergezondheid (bevorderd door open stallen) en productiviteit (naar de huidige inzichten kan verlichting leiden tot een hogere melkproductie). Er kan onderscheid worden gemaakt tussen verlichting om het natuurlijk gedrag van het vee te stimuleren ('natuurlijk gedrag stimulerend kunstlicht') en verlichting om de productie verder te bevorderen ('stimulerend kunstlicht'). Voor het laatste is onder meer een hogere lichtintensiteit nodig, zodat de belichting door het vee wordt ervaren als vergelijkbaar met daglicht.
Bij de verschillende bestemmingen worden paardenbakken mogelijk gemaakt, ook bij wonen en bedrijven. Bij natuurgebieden zijn beperkingen ten aanzien van de verlichting gesteld. Paardenbakken worden niet in het open landschap toegestaan. Daarom is het aandeel van de mogelijke lichtverstoring in Natura 2000-gebieden door paardenbakken beperkt.

Lichthinder kan leiden tot verstoring van het bioritme bij dieren. Ook kan het leiden tot afstoting van of juist aantrekking tot de lichtbron, of tot verblinding.

De habitattypen van de Rijntakken zijn niet gevoelig voor verlichting, de meeste habitatsoorten en vogelsoorten wel. Dit betreft echter verlichting van de directe leefomgeving van deze soorten. Doordat de meeste ontwikkelingen op grotere afstand van het Natura 2000-gebied plaatsvinden en door de bestaande afscherming (dijk) zijn negatieve effecten uitgesloten. Enkele bedrijven ten zuiden van Babberich zijn omgeven door Natura 2000-gebied; het deelgebid Rijnstrangen. Dit gebied is een kerngebied voor de soorten kwartelkoning en porseleinhoen en voor moerasvogels (roerdomp, woudaapje en grote karekiet). De ecologische sleutelfactor voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen is de omvang van het leefgebied (voldoende oppervlak overjarig waterriet) voor de moerasvogels en – zowel voor de moerasvogels als voor porseleinhoen en

kwartelkoning een goede waterhuishouding in het broedbiotoop. Lichthinder zal gezien de hogere begroeiing van het broedbiotoop geen wezelijke sleutelfactor zijn die de kwaliteit van het broedbiotoop zal beïnvloeden.
Negatieve effecten op de instandhoudingsdoelen als gevolg van verstoring door licht kunnen worden uitgesloten.

Optische verstoring
Optische verstoring betreft verstoring door de aanwezigheid en/of beweging van mensen danwel voorwerpen die niet thuishoren in het natuurlijke systeem. In het geval van het bestemmingsplan zou het dan gaan om de beweging van de auto's en mensen, met name door de netwerkeffecten en doordat recreanten van de nieuwe recreatievoorzieningen in de Natura 2000-gebieden kunnen gaan recreëren. Naar verwachting zal het bestemmingsplan leiden tot een lichte toename van de recreatie in met name de Rijntakken (deelgebieden Gelderse Poort en Uiterwaarden IJssel). De andere deelgebieden binnen de Rijntakken en de ander Natura 2000-gebieden liggen op dusdanig grotere afstand dat een toename van recreatie niet verwacht wordt. Voor nieuw recreatief gebruik buiten het Natura 2000-gebied zijn – indien afgeschermd door een dijk – geen negatieve effecten te verwachten. Voor recreatief gebruik binnen het Natura 2000-gebied zal het slechts om een geringe toename van de bezoekersaantallen gaan, die gebruik zullen maken van de bestaande voorzieningen, rekening houdend met de geldende openstellingsregels. Dan zijn voor het recreatief gebuik in de Natura 2000-gebieden geen negatieve effecten te verwachten. Het gebied met de meeste recreatieve functies maakt geen onderdeel uit van het plangebied: het Rhederlaag. De effecten hiervan zijn dan ook niet beschouwd.

4.7 Verstoring door mechanische effecten

Onder mechanische effecten vallen verstoring door betreding, golfslag, luchtwervelingen en dergelijke, die optreden ten gevolge van menselijke activiteit. Om dit soort effecten te krijgen moeten activiteiten in de Natura 2000-gebieden of het beschermd natuurmonument plaatsvinden. Dat is bij dit plan niet of nauwelijks het geval.

Het bestemmingsplan biedt mogelijkheden voor de plaatsing van kleine solitaire windmolens. Een mogelijk effect zijn faunaslachtoffers (vogels) door aanvaring met de windmolens.
De trekroutes lopen echter parallel aan de rivier en deze niet belemmerd wordt door de enkele windmolens in de nabijheid van Natura200-gebieden en/of de windmolens die juist in het tussenliggende gebied orden geplaatst.
Daarnaast kunnen aanvaringen effect hebben op lokale vliegbewegingen (dagelijkse verplaatsingen). Tot dit soort lokale vliegbewegingen behoren dagelijkse verplaatsingen van eenden, zwanen, ganzen, steltlopers, meeuwen en sterns tussen rust-, broed- en voedselgebieDen. Bij dit soort lokale vliegbewegingen is het risicogebied de vlieghoogte tussen 50 en 150 m. Omdat het kleine windmolens betreft, die – als ze worden gerealiseerd - zeer verspreid zullen staan en niet in de voornaamste vliegroutes worden negatieve effecten door mechanische effecten uitgesloten. Het effect op vleermuizen is te verwaarlozen omdat het plangebied niet grenst aan Habitatrichtlijngebied.

De uitbreidingsmogelijkheden binnen het het bestemmingsplan voor agrarische leidt niet tot een toename van bezoekers in de natuurgebieden. De uitbreidingsmogelijkheden voor recreatie zijn beperkt. Dit kan leiden tot enige toename van bezoekers aan de Natura 2000-gebieden. Het gaat hier alleen om het gebruik van de bestaande structuur door onder andere wandelen en fietsen.

Enig extra gebruik van de routes zal niet leiden tot een significante verstoring door extra betreding. Effecten als gevolg van mechanische verstoring kunnen daarom worden uitgesloten.

4.8 Bewuste verandering van soorten

Omdat de beoogde ontwikkeling geen betrekking heeft op andere teelten of principieel andere landbouw-gebruiksvormen dan gangbaar en bekend zijn in Nederland, hoeft een bewuste verandering van de soortensamenstelling van natuurgebieden te worden verwacht. Er is geen sprake van een negatief effect op de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden.

4.9 Conclusie

In tabel 4.2 zijn alle relevante storingsfactoren benoemd die nader onderzocht dienen te worden in onderhavige passende beoordeling. Significant negatieve effecten (verzuring en vermesting via de lucht) als gevolg van stikstofdepositie zijn niet met zekerheid uit te sluiten en zijn daarom (de enige) nader te onderzoeken effecten. Overige significant negatieve effecten kunnen op voorhand worden uitgesloten.

Tabel 4.2 Selectie relevante storingsfactoren

Potentiële storingsfactor	Relevant Natura 2000	Relevant Beschermd Natuurmonument
Oppervlakteverlies en versnippering	×	×
Vermesting en verzuring via lucht	✓	×
Verontreiniging	×	×
Verdroging	×	×
Verstoring geluid, licht en optische verstoring	×	×
Verstoring door mechanische effecten	×	×
Bewuste verandering soortensamenstelling	×	×

✓ = relevant, omdat significant negatief effect niet met zekerheid uit te sluiten is,
× = niet-relevant, geen sprake van een verslechtering of significante verstoring)

5 Nadere analyse stikstofdepositie Nederlandse Natura2000-gebieden

5.1 Inleiding

Uit het vorige hoofdstuk is gebleken dat verzuring en vermesting als gevolg van stikstofdepositie door agrarische activiteiten het belangrijkste potentiële negatieve effect vormt op de Natura 2000-gebieden. De effecten van het bestemmingsplan Buitengebied op de stikstofdepositie op gevoelige gebieden in deze Natura 2000-gebieden worden bepaald door de stikstofdepositie in de plansituatie (met ontwikkelingsmogelijkheden) te vergelijken met de stikstofdepositie in de huidige feitelijke situatie. Hierbij moet conform wet-en regelgeving en jurispudentie worden uitgegaan van de planologisch maximaal mogelijke ontwikkelingen in het bestemmingsplan, inclusief nog niet benutte vigerende planologische ruimte en inclusief ontwikkelingsruimte in flexibiliteitsbepalingen.

5.2 Stikstofgevoeligheid

De gevoeligheid van habitattypen voor stikstofdepositie wordt uitgedrukt in de kritische depositie waarde (KDW) in mol N/ha/jaar. Hoe lager de KDW van een habitattype, hoe gevoeliger het habitattype voor atmosferische stikstofdepositie. De kritische depositiewaarde wordt gedefinieerd als: ‘de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant kan worden aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van de atmosferische stikstofdepositie’ (Van Dobben, 2008).

Huidige en toekomstige stikstofdepositie: landelijke trend

De gemiddelde gemeten ammoniakconcentratie is sinds het begin van de metingen in 1993 met 25% afgenomen (www.mnp.nl). De laatste jaren is geen verdere daling opgetreden. De hoogste concentraties zijn te vinden in de grotere emissiegebieden, voornamelijk de gebieden met (intensieve) veehouderij. Dit neemt niet weg dat in veel gebieden de stikstofbelasting nog boven de kritische depositiewaarden voor een aantal (zeer) gevoelige habitattypen ligt. De genoemde kritische depositiewaarden zullen veelal niet op korte termijn bereikt kunnen worden. Ook kleinere verlagingen van de depositie kunnen echter wel een positief effect hebben en leiden tot verbetering van de staat van instandhouding van de gevoelige habitats. Dit is geconstateerd naar aanleiding van de algehele verbetering in de periode 1990-2004 waarin de depositie van ammoniak merkbaar is gedaald (Van Dobben, Alterra, mondelinge mededeling).

De daling in stikstofdepositie is het gevolg van lagere emissies van zowel stikstofoxiden als van ammoniak.

- De emissie van stikstofoxiden in Nederland daalde sinds 1980 met meer dan 30%. Deze daling is het resultaat van maatregelen in het verkeer, zoals de invoering van de katalysator aan het eind van de jaren tachtig, in de industrie en in de energiesector;
- De emissie van ammoniak door agrarische bronnen in Nederland is in dezelfde periode met 40% gedaald. Vooral in de periode tot 2002 hebben emissiebeperkende maatregelen voor een daling gezorgd. Tot deze maatregelen behoren verbeterde voersamenstelling, het gebruik van emissiearme stallen, het afdekken van mestsilo's en het direct onderwerken van mest bij de aanwending. Daarnaast speelt een rol dat sinds 1985 in de melkrundveehouderij een aanmerkelijke daling van het aantal dieren is opgetreden;

- In 2005 en 2006 is een lichte stijging van met name de ammoniakdepositie opgetreden. Deze is geheel toe te schrijven aan de meteorologische omstandigheden in die jaren.

De Nederlandse agrarische sector levert, vergeleken met andere economische sectoren, met 46% de grootste bijdrage aan de totale stikstofdepositie op Nederland. Deze depositie bestaat vrijwel alleen uit ammoniak. De totale bijdrage van alle Nederlandse bronnen aan de totale stikstofdepositie is 64%. Dit betekent dat de agrarische sector voor 72% van de totale Nederlandse bijdrage aan de stikstofdepositie verantwoordelijk is. De ammoniakemissies leveren met 70% de grootste bijdrage aan de totale stikstofdepositie. De buitenlandse bijdrage aan de stikstofdepositie is ongeveer een derde van de totale stikstofdepositie (bron: website Planbureau voor de leefomgeving (PBL) en informatie voormalig milieu-en natuurplanbureau, MNP).

Kritische depositiewaarde – Natura 2000-gebieden

De drie Nederlandsde Natura 2000-gebieden binnen 10 km zijn stikstofgevoelig (en ook op grotere afstand liggen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden die mogelijk beïnvloed kunnen worden). In de tabellen 5.1 t/m 5.3 is de stikstofgevoeligheid van de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Rijntakken, Veluwe en Landgoederen Brummen weergegeven.

Van het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn een beperkt aantal habitattypen en leefgebieden van soorten waarvoor het gebied is aangewezen stikstofgevoelig. Niet voor alle stikstofgevoelige doelen is stikstof ook een knelpunt binnen het gebied (zie tabel 5.1).

Tabel 5.1: Stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebieden Rijntakken (geel gemarkeerd. , wit gemarkeerd betekent dat stikstof geen knelpunt is , bron: PAS gebiedsanalyse)

Habitattypen		**KDW (mol/ha/jr) / gevoeligheid**
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	2143, 98% is niet overbelast
H6120	Stroomdalgraslanden	1286, zeer gevoelig
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429, gevoelig
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (vossenstaart)	1571
H91E0B	*Vochtige alluviale bossen (essen-iepen bossen)	2000
H91F0	Droge hardhoutbossen	2071
Habitatsoorten		
H1134	Bittervoorn	1786- 2143
H1166	Kamsalamander	2143
Broedvogels		
A122	Kwartelkoning	1571
A153	Watersnip	1429- 1571
Niet-broedvogels		
A130	Scholekster	1429-1571
A142	Kievit	1429-1571
A151	Kemphaan	1429-1571
A156	Grutto	1429-1571
A162	Tureluur	1429-1571

Van het Natura 2000-gebied Veluwe zijn de meeste instandhoudingsdoelen stikstofgevoelig (zie tabel 5.2) en deze bevinden zich (grotendeels) in een overspannen situatie (achtergrondwaarde hoger dan KDW).

Tabel 5.2: Stikstofgevoeligheid instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Veluwe (PAS-gebiedsanalyse) (de stikstofgevoelige habitattypen en -soorten zijn geel gearceerd, wit = stikstof geen knelpunt).

Habitattypen		**KDW (mol/ha/jr) / gevoeligheid**
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	1071, zeer gevoelig
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	1071, zeer gevoelig
H2330	Zandverstuivingen	714, zeer gevoelig
H3130	Zwakgebufferde vennen	571, zeer gevoelig
H3160	Zure vennen	714, zeer gevoelig
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	2400, niet gevoelig
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214, zeer gevoelig
H4030	Droge heiden	1071, zeer gevoelig
H5130	Jeneverbesstruwelen	1071, zeer gevoelig
H6230	*Heischrale graslanden	714-857, zeer gevoelig
H6410	Blauwgraslanden	1071, zeer gevoelig
H7110B	*Actieve hoogvenen (heideveentjes)	786, zeer gevoelig
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214, zeer gevoelig
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429, gevoelig
H7230	Kalkmoerassen	1071, zeer gevoelig
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429, gevoelig
H9190	Oude eikenbossen	1071, zeer gevoelig
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857, gevoelig
Habitatsoorten		
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	gevoelig
H1083	Vliegend hert	Niet gevoelig
H1096	Beekprik	Niet N-gevoelig habitattype
H1163	Rivierdonderpad	Niet N-gevoelig habitattype
H1166	Kamsalamander	sommige leefgebieden: gevoelig, overlap met H3130
H1318	Meervleermuis	niet gevoelig en geen relatie met N-gevoelig habitattype
H1831	Drijvende waterweegbree	Deels N-gevoelig, overlap met H3130 en H3260
Broedvogels		
A072	Wespendief	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H3130 en H4030
A224	Nachtzwaluw	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H2330, H4010A, H4030, H6230, H7110B en H9190
A229	IJsvogel	Niet gevoelig
A233	Draaihals	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H2330, H4030 en H9120
A236	Zwarte Specht	N-gevoelig, overlap met H9120 en H9190
A246	Boomleeuwerik	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H2330, H4030, H6230
A255	Duinpieper	N-gevoelig, overlap met H2310 en H2330
A276	Roodborsttapuit	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H4010A, H4030, H6230
A277	Tapuit	N-gevoelig, overlap met H2310, H2320, H2330, H4030, H6230
A338	Grauwe Klauwier	N-gevoelig, overlap met H2310, H3130, H3160, H4030, H6230, H7110B

Alle habitattypen en leefgebieden voor habitatsoorten van het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen zijn gevoelig voor stikstofdepositie, met uitzondering van het leefgebied van de kamsalamander, en bevinden zich (grotendeels) in een overspannen situatie.

Tabel 5.3: Stikstofgevoeligheid instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen (PAS-gebiedsanalyse) (de stikstofgevoelige habitattypen en -soorten zijn geel gearceerd).

Habitattypen		**KDW (mol N/ha/jr) / gevoeligheid**
H3130	Zwakgebufferde vennen	429, zeer gevoelig
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214, zeer gevoelig
H6230	*Heischrale graslanden	714, zeer gevoelig
H6410	Blauwgraslanden	1071, zeer gevoelig
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429, gevoelig
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429. gevoelig
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857, gevoelig
Habitatsoorten		
H1166	Kamsalamander	Stikstof is geen knelpunt in dit gebied
H1831	Drijvende waterweegbree	Zeer gevoelig, overlap met H3130

5.3 Stikstofdepositieberekeningen

Om de effecten van de agrarische) ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan Buitengebied Zevenaar op de stikstofdepositie op stikstofgevoelige gebieden in Natura 2000-gebieden te bepalen, zijn stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. Deze berekeningen laten de bijdragen van de veehouderijen en glastuinbouwbedrijven aan de stikstofdepositie in de huidige situatie en de maximale toename op basis van de maximale planologische ruimte binnen het voorgenomen bestemmingsplan zien. Het verschil tussen beide betreft de maximale bijdrage van het plan. In deze paragraaf wordt nader ingegaan op de berekeningen en effecten.

5.3.1 Uitgangspunten

Algemeen
Gezien de omvang van het plangebied zijn de depositieberekeningen uitgevoerd met het Operationele Prioritaire Stoffen model versie 4.3.15 (verder: OPS-pro). Dit model is ontwikkeld door het RIVM/MNP. Met dit model is het mogelijk om het plangebied met haar bronnen in één berekening te vatten en de begrenzingen van de verschillende gebieden in te voeren als punt waarop de stikstofdepositie wordt berekend. Ten aanzien van de gehanteerde standaard instellingen van dit programma wordt verwezen naar bijlage 1.

In het kader van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is een online-rekentool “Aerius” ontwikkeld. Deze is niet toegepast omdat de PAS niet van toepassing op plannen zodat rekenen met Aerius niet verplicht is, De huidige berekeningen zijn daarom uitgevoerd met OPS. Het kan echter betekenen dat deze waarden enigszins verschillen van de depositiewaarden die in Aerius worden berekend.

Bronnen
De basis voor het uitvoeren van de ammoniakberekeningen vormt het vergunningenbestand van de gemeente. Dit bestand (bronnenlijst) is voor de afzonderlijke scenario's 'op maat gemaakt' (zie bijlage 1).

Scenario's
De volgende twee scenario's zijn beschouwd:

- Huidige situatie/referentiesituatie (zie pagraaf 5.3.2);
- Theoretisch maximale situatie(zie pagraaf 5.3.3) .

5.3.2 Huidige situatie/referentiesituatie

Voor de intensieve veehouderijbedrijven en de overige (niet-)veehouderijbedrijven binnen Zevenaar zijn geen autonome ontwikkelingen te verwachten die van invloed zijn op de stikstofdepositie. De toegepaste huisvestingssystemen binnen de veehouderijen voldoen aan het Besluit huisvesting (BBT), dan wel voldoen daar vanaf 1 april 2013 aan. Nu de planvaststelling na 1 april 2013 zal plaatsvinden vormt het 'voldoen aan het Besluit huisvesting' geen autonome ontwikkeling meer, maar hoort dit aspect bij de huidige situatie.
Vanwege het niet aanwezig zijn van autonome ontwikkelingen is het uitgangspunt dat de huidige situatie overeenkomt met de referentiesituatie.

Veehouderijen
Het vergunningenbestand van de gemeente vormt het uitgangspunt. De in de vergunningen of meldingen opgenomen veebezetting kan niet worden gebruikt als veebezetting die feitelijk aanwezig is op de bedrijven. Algemeen bekend is dat er minder dieren op veehouderijbedrijven aanwezig zijn als waar een vergunning voor is verleend of melding is gedaan. Hierbij wordt opgemerkt dat de veehouders wel 'het recht' hebben om de vergund/gemelde dieren op elk moment binnen de inrichting te gaan houden.
De daadwerkelijk aanwezige veebezetting is enerzijds moeilijk te achterhalen (strijdig met de privacywetgeving) en anderzijds een momentopname die sterk aan fluctuaties onderhevig is. Zodoende hebben wij er voor gekozen de feitelijke situatie zo nauwkeurig mogelijk te benaderen. Veehouders zijn verplicht om jaarlijks hun veebezetting door te geven aan het CBS. Deze informatie geeft een actueel beeld, welke is gebaseerd op de meitellingen. Het nadeel is dat de tellingen een momentopname betreffen. Door factoren in de bedrijfsvoering en door 'toevallige' factoren kan dit afwijken van een gemiddelde situatie. Eén van die factoren is de 'functionele leegstand'. Dit betreft de (gemiddelde) onderbezetting door bedrijfsfactoren zoals afvoer van slachtrijpe dieren, tijdelijke leegstand in verband met onderhoud en reinigen, enzovoort.
Gegevens van het CBS (Statline) zijn voor dit onderzoek niet bruikbaar gebleken, aangezien het CBS de totale data per gemeente weergeeft.
In onderhavige situatie is de feitelijk aanwezige veebezetting ontleend aan gegevens uit milieuhandhaving verslagen. Bij enkele controles is het aantal aanwezige dieren vastgelegd. Op basis hiervan is per diercategorie is de verhouding tussen vergund/gemeld en feitelijk aanwezig bepaald. Met deze verhoudingscijfers is voor de overige bedrijven per diercategorie berekend wat de feitelijke veebezetting is.

Glastuinbouw
Binnen het plangebied is een beperkt aantal glastuinbouwbedrijven aanwezig.

5.3.3 Maximale mogelijkheden

In dit scenario is het theoretisch maximum in beeld gebracht (zie bijlage voor de werkwijze). Hierbij is invulling gegeven aan de maximale ontwikkelingsruimte die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt. De ruimtelijke mogelijkheden van het nieuwe bestemmingsplan (inclusief de flexibiliteitbepalingen) vormen hiervoor het kader. Dit maximaal scenario is naar verwachting niet de werkelijke ontwikkeling. De verwachting is dat veel minder van de uitbreidingsmogelijkheden gebruik gemaakt zal worden dan planologisch mogelijk gemaakt in het bestemmingsplan. Toch is geen "realistisch" (verwacht maximum) scenario doorgerekend. Enerzijds omdat dat m.e.r.-methodologisch niet wordt geaccepteerd: de maximaal mogelijke effecten dienen in beeld te worden gebracht. Anderzijds omdat ook het realistische scenario tot een toename van stikstofdepositie zal leiden. Het maximale scenario geeft de worstcase toename.

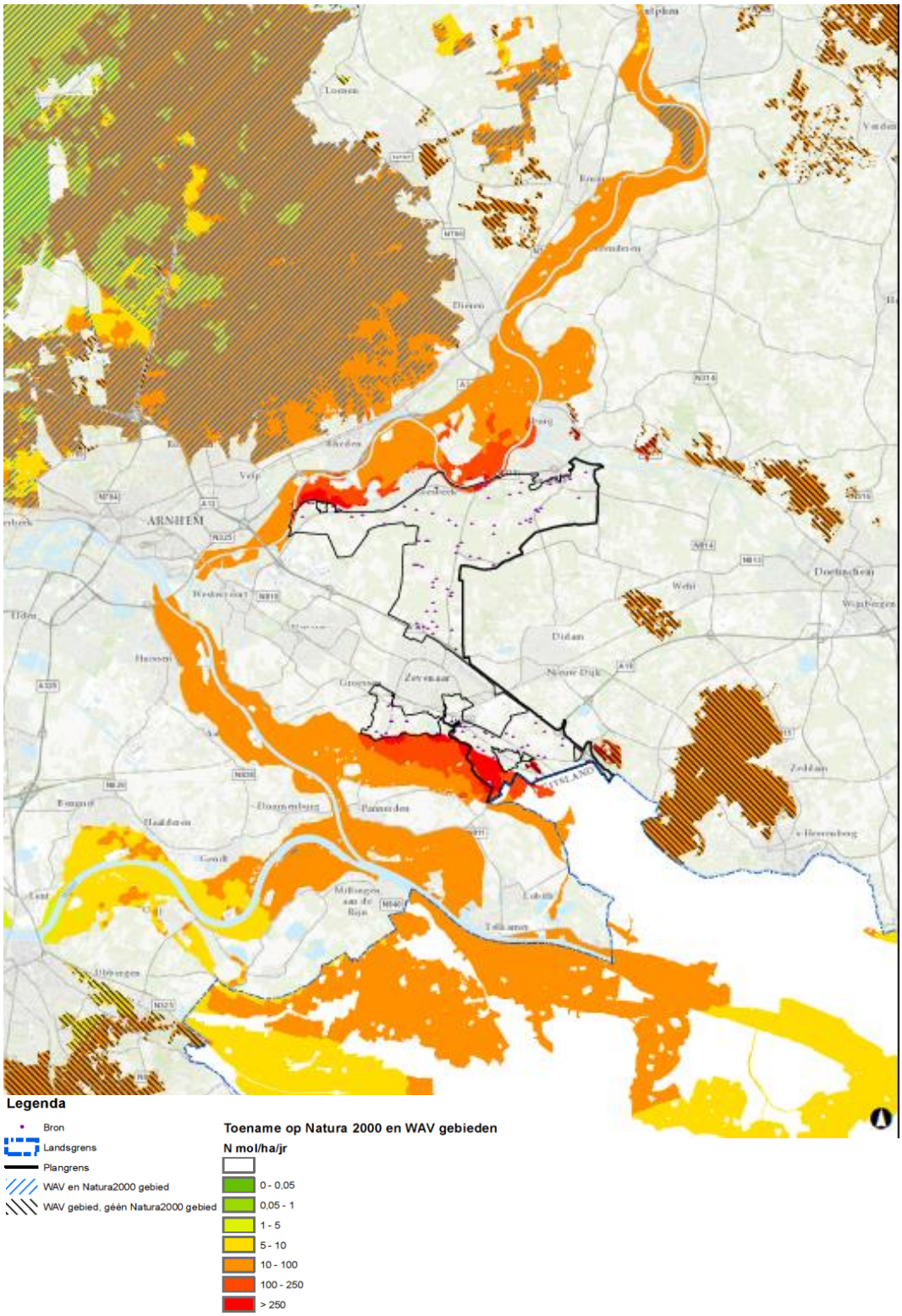
5.4 Planbijdrage

In het kader van de Passende beoordeling en het plan-MER is de toename van stikstofdepositie berekend als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan. Dit, conform wet- en regelgeving en jurisprudentie, ten opzichte van de huidige feitenlijke situatie en uitgaande van de maximale planologische mogelijkheden. Een omschrijving van deze situaties (met de berekening van de huidig feitelijke bijdrage en de maximale bijdrage) is opgenomen in de bijlage met de uitgangspunten van de stikstofberekeningen.

Huidig feitelijke bijdrage
Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de actuele bijdrage van agrarische activiteiten aan de stikstofdepositie van de Natura 2000-gebied Rijntakken, Veluwe en Landgoederen Brummen respectievelijk ruim 200 mol/ha/jr (lokaal, maar een grote oppervlakte tussen de 10 en 100 mol/ha/jr en op grotere afstand <10 mol/ha/jr), ruim 20 mol/ha/jr en 7 mol N/ha/jr.

Maximale bijdrage
Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de bijdrage van agrarische activiteiten aan de stikstofdepositie van de Natura 2000-gebied Rijntakken, Veluwe en Landgoederen Brummen respectievelijk maximaal 3600 mol N/ha/jr (lokaal, maar een grote oppervlakte tussen de 10 en 100 mol/ha/jr en op grotere afstand <10 mol/ha/jr), maximaal 80 mol/ha/jr en maximaal 26 mol/ha/jr.

Planbijdrage
In figuur 5.1 is de berekende toename van stikstofdepositie als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan weergegeven.



Figuur 5.1: Berekening stikstofdepositie planbijdrage (= verschil tussen maxixale en feitelijke situatie) in Natura 2000-gebieden

5.5 Ecologische analyse

Rijntakken
Bij de ecologische analyse wordt ingezoomd op enkele deelgebieden:

- Een gedeelte van het Rijnstrangengebied (deelgebied Gelderse Poort van het Natura 2000-gebied Rijntakken) heeft een zeer hoge planbijdrage, in en grenzend aan het planbied komen planbijdrages van ruim 500 tot bijna 1300 mol/ha/jr (maximaal 1282 ml/ha/jr) voor. Dit betreft het vogelrichtlijngebied en een kerngebied voor porseleinhoen, kwartelkoning en moerasvogels waarbij de meeste doelen niet stikstofgevoelig zijn (porseleinhoen en moerasvogels), echter het leefgebied van de kwartelkoning is wel stikstofgevoelig en het mogelijk effect van een te hoge stikstofdepositie is een afname van de prooibeschikbaarheid. Voor deze soort geldt een uitbreidingsdoelstelling en het doel wordt al sinds lange tijd niet gehaald. De trend is onbekend. Onder dergelijke omstandigheden kan een signficant negatief effect niet uitgesloten worden.

- Een gedeelte van het deelgebied Rijnstrangen en van de Velperwaarden (deelgebied Uiterwaarden IJssel van het Natura 2000-gebied Rijntakken) is ook Habitatrichtlijngebied. Het is een kerngebied voor droge graslanden (de stikstofgevoelige stroomdalgraslanden en glanshaverhooilanden). In de Rijnstrangen en in de Velperwaarden komt het habiattattype H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) actueel al voor en in de Velperwaarden komt ook het habitattype H6120 Stroomdalgraslanden voor. De Glanshaverhooilanden zijn niet overal overspannen, er is soms nog een ruimte van 10-70 mol/ha/jr tussen de KDW en de achtergrondwaarden (bron: Aerius calculator, mei 2015).
  Voor deze habitattypen geldt een uitbreidings- en verbeterdoelstelling. In dergelijke graslanden wordt regulier beheer uitgevoerd om de effecten van de te hoge achtergronddepositie te voorkomen en er is sprake van een natuurlijk bufferend systeem door de rivierdynamiek (afzetting van kalkrijk zand). In degelijke situatie zullen kleine toenames niet leiden tot een afname van oppervlakte of verslechtering van kwaliteit de habitattypen. Bovendien zijn er in de Velperwaarden grote kansen voor verder natuurherstel door realisatie van het rivierklimaatpark IJsselpoort. Ter plekke is de planbijdrage rond de 80-120 mol/ha/jr (in de Rijnstrangen), 40 mol/ha/jr (in de Velperwaarden) en 20 mol/ha/jr nabij Cortenoever of nabij het meest noordelijke punt van de Huischensche waarden). en en deze planbijdrages zijn te hoog om onder dergelijke omstandigheden (beheer, natuurlijke buffering) een significant negatief effect te kunnen uitsluiten.

- In de Havikerwaard (deelgebied Uiterwaarden IJssel) is het habiattype H91E0B Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) aanwezig. Voor dit habitattype geldt een behouddoelstelling voor oppervlak en een verbeterdoelstelling voor kwaliteit. Het habitattype is gedeeltelijk overspannen, gedeeltelijk niet. Ter plekke is de planbijdrage 132 mol/ha/jr en op sommige plekken is er tussen de 10 en 200 mol/ha/jr ruimte tussen de KDW en de achtergrondwaarde. Dit betekent dat er oppervlakte met overspannen habitattype zich uitbreidt als gevolg van de planbijdrage. Dit belemmert de verbeterdoelstelling voor kwaliteit zodat een significant negatief effect niet kan worden uitgesloten.

Ook in andere delen van het Natura 2000-gebied is sprake van een hoge planbijdrage. Deze worden niet meer afzonderljk behandeld omdat in de besproken gebieden al signficant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten.

Veluwe
Bij het Natura 2000-gebied Veluwe de liggen stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen direct op de grens c.q. plek met de hoogste planbijdrages, vooral het habitattype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is in deze strook veel aanwezig, en bevindt zich in een overspannen situatie. De planbijdrage bedraagt in de randzone (langs de N785) tussen de 58 mol/ha/jr en 66 mol/ha/jr tot 13 mol/ha/jr centraal op de Veluwe op 10 km afstand van het plangebied. Een groot deel van het belaste gebied van dit habitattype kent een 'niets doen beheer'. Er is dus geen sprake van regulier beheer dat mogelijke effectten van de planbijdrage kan voorkomen. De planbijdrage kan dus de natuurlijke kenmerken van het habitattype aantasten en daarom kan een signficant negatief effect niet worden uitgesloten.
Ook in andere delen van het Natura 2000-gebied is sprake van een hoge planbijdrage. Deze worden niet meer afzonderljk behandeld omdat in de besproken gebieden al signficant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten.

Landgoederen Brummen
Bij het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen liggen stikstofgevoelige instandhoudingsdoelen direct op de grens c.q. plek met de hoogste plangebijdrages. Het betreft vooral het habitattype H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen). Dat bevindt zich voor ca de helft van de oppervlakte in overspannen toestand, de andere habiattypen zijn volledig overspannen. Het gehele Natura 2000-gebied ligt in het invloedsgebied omdat de planbijdrage 20 mol/ha/jr (in dit habitattype op het deelgebied Leusveld) tot 11 mol/ha/jr op het deelgebied Tondensche Heide (noordwestelijke deelgebied).
Alhoewel in de landgoederen Brummen de hydrologie een ecologische sleutelfactor is voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, reeds een start gemaakt met het verbeteren van de waterhuishouding en het reguliere beheer afgestemd is op de hoge achtergrondwaarden kan een dergelijke planbijdrage de natuurlijke kenmerken van het habitattype aantasten en daarom kan een signficant negatief effect niet worden uitgesloten.

5.6 Conclusie stikstofdepositie op de Nederlandse Natura 2000-gebieden

In het maximale scenario is sprake van toename van stikstofdepositie op alle omliggende Natura 2000-gebieden. De toename op het Natura 2000-gebied Rijntakken is het grootst. Op de omliggende Natura 2000-gebieden is de toename (aanmerkelijk) kleiner, maar nog steeds ecologisch significant, gezien de hoogte van de planbijdrage, de overspannen situatie (door de actuele hoge achtergrondwaarden aan stikstofdepositie) én de - voor sommige doelen - ontwikkeldoelstellingen. In een dergelijke situatie kan het behoud of de verbetering van de kwaliteit van het habitattype en/of leefgebied van soorten in gevaar komen en kan een belemmering van de instandhoudingsdoelstellingen en aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden niet met zekerheid worden uitgesloten.

5.7 Cumulatie

Omdat de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan signficant negatieve effecten hebben, is een cumulatieve toetsing met andere plannen of projecten niet aan de orde.

6 Nadere analyse Stikstofdepositie Duitse Natura2000-gebieden

6.1 Duitse toetsingsmethode

Voor de toelichting op de stikstofdepositieberekeningen wordt verwezen naar hoofdstuk 5 (onder andere voor de kaart met de planbijdrage).
Ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op de Duitse Natura 2000-gebieden wordt de Duitse toetsingsmethode toegepast.
Voorziet een project op Nederlands grondgebied voor geen enkel Duits Natura 2000-gebied in een toename van stikstofdepositie van 0,1 kg N/ha/jaar (7,14 mol/ha/jaar) of meer, dan kan er volgens de Duitse toetsingsmethode vanuit worden gegaan dat significante effecten zijn uitgesloten.
Leidt een zodanige aanvraag voor één of meer Duitse Natura 2000-gebieden wel tot een toename van stikstofdepositie van 0,1 kg N/ha/jaar (7,14 mol/ha/jaar) of meer, dan dient voor het/de betreffende gebied(en) een nadere beoordeling plaats te vinden. Deze beoordeling bestaat er in voorkomend geval primair uit dat ten aanzien van het/de betrokken gebied voor de relevante habitattypen wordt nagegaan of rekening houdend met de extra stikstofdepositie als gevolg van het aangevraagde project en eventuele cumulerende andere projecten, de minimumwaarde van het zogenaamde critical loads-bereik (CL-bereik) wordt overschreden.
Wordt de minimumwaarde van het CL-bereik niet overschreden óf bedraagt de stikstofdepositie die wordt veroorzaakt door het aangevraagde project en eventuele cumulerende andere projecten voor de relevante habitattypen minder dan 3% van de minimumwaarde van het CL-bereik, dan kunnen significante effecten ook voor het betrokken Duitse Natura 2000-gebied uitgesloten worden geacht.

6.2 Stikstofgevoeligheid

Alle habitattypen waarvoor instandhoudingsdoelen in de FFH-gebieden binnen het Natura 2000-gebied Unterer Niederrhein gelden, zijn in de beschouwing opgenomen. In tabel 6.1 is per habitattype de gevoeligheidsklasse weergegeven. De stikstofgevoelige leefgebieden van vogelsoorten overlappen met stikstofgevoelige habitattypen omdat het soorten van vochtige graslanden of bossen betreft. De leefgebieden van de watervogels en de vissen zijn niet stikstofgevoelig en het leefgebied van de kamsalamander in het rivierengebied ook nauwelijks (Smits, N.A.C. & D. Bal, november 2012).

Tabel 6.1: Critical Load Instandhoudingsdoelen habitatttypen VRL Unterer Niederrhein en FFH-gebieden binnen dit VRL-gebied

Habitattype		KDW (mol/ha/jr)
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden	2143, nauwelijks gevoelig
H3270	Slikkige rivieroevers	2400, niet gevoelig
H6210	Kalkgraslanden	1500
H6430	Ruigten en zomen	1857-2400, nauwelijks gevoelig
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	1429-1571, gevoelig
H91E0	Vochtige alluviale bossen	1857-2429, nauwelijks gevoelig
H91F0	Droge hardhoutooibossen	2071, nauwelijks gevoelig

6.3 Planbijdrage

In figuur 5.3 is de planbijdrage als gevolg van de ontwikkelingsmogelijkheden van de agrarische bedrijven die mogelijk zijn volgens het bestemmingsplan aan de stikstofdepositie weergegeven. Uit de berekeningsresultaten blijkt dat de bijdrage van agrarische activiteiten aan de stikstofdepositie in het Duitse Natura 2000-gebied maximaal ca 22,6 mol N/ha/jr. Dit effect treedt op ter plekke van de meest westelijke grens van de FFH-gebieden NSG Salmorth & Rhein-Fischschutzzonen zwischen Emmerich und Bad Honnef. De hoogste planbijdrage in het Emmerichrer Ward is (beperkt) lager. Centraal in dat gebied bedraagt de planbijdrage 18 mol/ha/jr.

6.4 Analyse planbijdrage

Uitgaande van 22,6 mol/ha/jr in het gehele Natura 2000-gebied wordt voor alle habitattypen het afbakeningscriterium van 7,14 mol/ha/jr overschreden. Voor alle habitattypen is de planbijdrage niet hoger dan 3% van de minimumwaarde van het CL-bereik. In dat geval kunnen significante effecten voor het betrokken Duitse Natura 2000-gebied uitgesloten worden geacht.

Tabel 6.2 Toepassing Duitse toetsingsmethode stikstofdepositie op habitatttypen VRL Unterer Niederrhein en FFH-gebieden binnen dit VRL-gebied

Habitattype		3% norm (mol/ha/jr)	Afbakenings-criterium (7,14 mol/ha/jr)	Overschrijding 3%-norm
H3150	Meren met krabbenscheer en fontein-kruiden	64,29	Overschreden	Niet overschreden
H6210	Kalkgraslanden	45	Overschreden	Niet overschreden
H6430	Ruigten en zomen	55,71 --72	Overschreden	Niet overschreden
H6510	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden	42,97 - 47,13	Overschreden	Niet overschreden
H91E0	Vochtige alluviale bossen	55,71 - 72,87	Overschreden	Niet overschreden
H91F0	Droge hardhoutooibossen	62,13	Overschreden	Niet overschreden

6.5 Conclusie stikstofdepositie op de Duitse Natura 2000-gebieden

De planbijdrage komt voor alle habitattypen boven het afbakeningscriterium van 7,14 mol/ha/jr uit maar blijft voor alle habitattypen onder de 3%-norm. Dan zijn significant negatieve effecten met zekerheid uit te sluiten.

7 Conclusie

Aanleiding
De gemeente Zevenaar is bezig met het opstellen van het bestemmingsplan Buitengebied.
In dit bestemmingsplan wordt onder meer ruimte geboden aan uitbreiding van bestaande veehouderijen.

Aangezien significante negatieve effecten op het nabij gelegen Natura 2000-gebied Rijntakken niet op voorhand met zekerheid zijn uit te sluiten, is in een Passende Beoordeling, nader naar de mogelijke effecten gekeken. Hierbij zijn ook Natura 2000-gebieden op grotere afstand betrokken. Er is aandacht besteed aan diverse potentiële storingsfactoren zoals ruimtebeslag, versnippering, verstoring verontreiniging en verdroging en stikstofdepositie.

Voor zowel het Natura 2000-gebied Rijntakken, als de overige Natura 2000-gebieden Veluwe en Landgoederen Brummen zijn uitsluitend signficant negatieve effecten als gevolg van verzuring en vermesting door stikstofdepositie niet zonder nadere analyse uit te sluiten. Overige effecten zijn uitgesloten. Dit betekent dat alleen de effcten als gevolg van stikstofdepositie nader beschouwd zijn in deze Passende beoordeling..

Uitbreiding van bestaande veehouderijen (en, in mindere mate, glastuinbouwbedrijven) leidt tot een toename van uitstoot van stikstof en daarmee tot een toename van de stikdepositie in de omliggende stikstofgevoelige Natura-2000-gebieden (Rijntakken, Veluwe en Landgoederen Brummen, en het Duitse Unterer Niederrhein).

De analyse op deze Natura 2000-gebieden is voldoende dekkend. Het betreft de meest kritische gebieden (gezien afstand en/of stikstofgevoeligheid) en oplossingen/mitigerende maatregelen voor deze gebieden zullen ook een oplossing vormen voor verder weg gelegen gebieden).

Nederlandse gebieden
Er kan niet uitgesloten kan worden dat de planbijdrage de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden aantasten. Het bereiken van een goede staat van instandhouding van de habitats en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten wordt belemmerd door de stikstofdepostie.
Op basis van deze analyse wordt geconcludeerd dat niet uit te sluiten is dat het plan de natuurlijke kenmerken van stikstofgevoelige Nederlandse Natura 2000-gebieden aantast.

Duitse Natura 2000-gebieden
Ten aanzien van de effecten van stikstofdepositie op de Duitse Natura 2000-gebieden is de Duitse toetsingsmethode toegepast. De planbijdrages zijn maximaal 22 mol/ha/jr en deze planbijdrage komt voor alle habitattypen boven het afbakeningscriterium van 7,14 mol/ha/jr uit maar blijft voor alle habitattypen onder de 3%-norm. Dan zijn significant negatieve effecten met zekerheid uit te sluiten.

Consequenties
Uit de ecologische anayse blijkt dat uitbreiding van veehouderijbedrijven significante negatieve effecten kan hebben op Nederlandse Natura 2000-gebied de Rijntakken, Veluwe en Landgoederen Brummen.

Consequentie van de te hoge stikstofdepositie is dat het bestemmingsplan, zonder aanvullende maatregelen, in strijd is met de Natuurbeschermingswet en er sprake is van een onuitvoerbaar plan.

Dat de Natura 2000-gebieden, ook zonder de ontwikkelingen in het plangebied al een te hoge stikstofbelasting kent, neemt niet weg dat ontwikkelingen in Bestemmingsplan Buitengebied niet mogen leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Ook mag niet op de autonome afname worden geanticipeerd

Mogelijke migerende maatregel / oplossing
Mogelijke mitigerende maatregelen voor het stikstofeffect zijn:

- Beperken uitbreidingsmogelijkheden veehouderij;
- Voorwaarden verbinden aan uitbreidingsmogelijkheden voor veehouderij.

Of hiermee een toename van stikstof op Natura2000-gebieden kan worden voorkomen en daarmee het bestemmingsplan uitvoerbaar kan worden gemaakt, hangt af van de aard en omvang van de maatregelen en de formulering van de regels in het bestemmingsplan.
Beperken van uitbreidingsmogelijkheden van veehouderijen is politiek-maatschappelijkm niet gewenst en bovendien in de praktijk lastig voldoende “sluitend”te krijgen voor de Nb-wet.
Het opnemen van voorwaarden biedt mogelijkheden om te borgen dat er geen toename van stikstof op Natura2000-gebieden optreedt.

Uitvoerbaarheid stikstof-maatregelen
Vraag in het kader van de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan is of de combinatie van uitbreiding zonder stikstoftoename mogelijk is. In essentie komt deze vraag er op neer of bij de bestaande bedrijven nog ruimte bestaat om de stikstofemissies terug te dringen. De zo gewonnen 'emissieruimte' op bedrijfsniveau is dan beschikbaar voor uitbreiding.
Die mogelijkheden bestaan, in ieder voor bedrijven die nog “oude”stalystemen hebben. Deze bedrijven kunnen door “nieuwere/schonere”stalsystemen in te zetten op het bestaande bedrijf stikstofruimte winnen die vervolgens ingezet kan worden voor uitbreiding van het bedrijf.

Daarnaast biedt de programmatische aanpak stikstof (PAS) individuele veehouders mogelijkheden om ook bij toename van stikstofdepositie uit te breiden. Bij een toename kleiner dan 0,05 mol/ha/jr is geen melding/vergunning vereist. Bij een toename beneden de 1 mol/ha/jr volstaat een melding en is geen vergunning vereist. Dit zolang er nog “ontwikkelruimte” is voor projecten beneden de 1 mol toename. Voor grotere toenames kan ontwikkelruimte worden aangevraagd tegelijk bij de vergunningsaanvraag. Dit tot een maximum van 3 mol/ha/jr en zolang er ontwikkelruimte beschikbaar is.

In het kader van een plan kan geen gebruik worden gemaakt van het PAS en de ontwikkelruimte die er gereserveerd is. Dit kan alleen op projectniveau. Maar het PAS draagt wel bij aan motivatie van de uitvoerbaarheid, omdat het laat zien dat individuele veehouders zelfs bij toename van stikstof, onder voorwaarden, kunnen uitbreiden.

Uitvoerbaar alternatief / uitvoerbaar bestemmingsplan
Een bestemmingsplanregeling die gebruikt maakt van bovenstaande voorgestelde mitigerende maatregelen leidt tot een uitvoerbaar alternatief en uitvoerbaar bestemmingsplan.

8 Referenties

Dobben H. van, R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000, Alterra Wageningen, Alterra-rapport 2397.

Dobben van, et al., 2008. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en Natura 2000-gebieden. Wageningen, Alterra, Alterrarapport 1654.

Gemeente Zevenaar (2013). Structuurvisie gemeente Zevenaar 2030.

Gemeente Zevenaar (2013). Milieubeleidsplan.

Gemeente Zevenaar (2013). Plan van Aanpak Bestemmingsplan Buitengebied.

Gemeente Zevenaar (2014). Nota van Uitgangspunten Bestemmingsplan Buitengebied.

Gies, T.J.A., J. Kros, J.C.H. Voogd, 2009. Effecten van maatregelen in de landbouw op de stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden en Beschermde Natuurmonumenten in de provincie Gelderland. Rapport 1927. Wageningen: Alterra.

Janssen, J.A.M. & Schaminée, J.H.J., 2003. Europese Natuur in Nederland. Habitattypen. KNNV Uitgeverij, Utrecht.

Krijgsveld, K.L, R.R. Smits, J. Van der Winden, 2008. Verstoringsgevoeligheid van vogels; Update literatuurstudie naar de reacties van vogels op recreatie. Bureau Waardenburg i.o.v. Vogelbescherming Nederland. Rapportnr. 08-173

Ministerie van EL&I, 2005, Effectenindicator Natura 2000 gebieden, Alterra-rapport 1375, 2005

Molenaar, J.G. de, 2003. Lichtbelasting. Overzicht van de effecten op mens en dier. Alterra-rapport 778. Wageningen: Alterra

Molenaar J.G. de, D.A. Jonkers, F.G.W.A. Ottburg, 2005. Mogelijke effecten van verlichting uit Rustenburg op kwalificerende en andere vogelsoorten in de Bovenste Polder onder Wageningen. Wageningen Alterra, Alterra-Rappor 1237.

Provincie Gelderland (2014). Omgevingsvisie Gelderland.

Provincie Gelderland (2014). Provinciale verordening Gelderland.

Smits, N.A.C. & D. Bal, november 2012. PAS Deel II Herstelstrategieën voor stikstofgevoelige habitats. - Bijlagen Deel II - bijlagen 1 en 2. Alterra wageningen UR en Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken, Landbouw en Innovatie, Wageningen / Den Haag.

Tichelen P. van, K. Remans, M. Bossuyt, 2007 Milieurapport Vlaanderen, MIRA. Achtergronddocument: thema lichthinder.

Websites:

www.synbiosys.alterra.nl
www.rijksoverheid.nl/natura2000/effectenindicator
http://pas.natura2000.nl
pas.natura2000.nl/pages/herstelstrategieen-deel_ii.aspx

Bijlage Uitgangspunten stikstofberekeningen

d.d. april 2015

Algemene uitgangpunten

Berekeningen
- Feitelijk
- Maximaal (voornemen maximaal ingevuld)

Autonome ontwikkeling
Bedrijven moeten reeds voldoen aan het gestelde in het Besluit huisvesting. Er zijn geen verdere autonome ontwikkelingen. Hiermee is de feitelijke situatie gelijk aan de referentiesituatie (feitelijke situatie inclusief autonome ontwikkeling).

Zeer kwetsbare gebieden ingevolge de Wav
Binnen de gemeentegrenzen liggen zeer kwetsbare gebieden in gevolge de Wav. In of in de zone van 250 tot een dergelijk gebied zijn geen agrarische bedrijven gelegen.

Bouwen in meerdere bouwlagen
Het bouwen in meerdere bouwlagen is uitgesloten.

Dieren per oppervlakte eenheid
Melkkoeien
Op basis van de Handreiking Verordening Ruimte en Grondgebonden Melkrundveehouderij, Igo adviescommissie landbouw en milieu (2 mei 2011) kunnen op 1,5 ha 200 melkkoeien en 140 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar worden gehouden. In het maximale scenario worden bouwblokken mogelijke gemaakt van 2,0. Op 2,0 ha kunnen zodoende 267 melkkoeien en 187 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar worden gehouden.

Vleesvarkens
Conform het rapport Al het vlees duurzaam van commissie van Doorn kunnen op 1,5 ha 7.500 vleesvarkens worden gehouden overeenkomende met een emissie van 10.500 kg NH3. Het bouwen in meerdere bouwlagen is niet toegestaan. De emissie per bouwblok wordt bepaald op basis van de oppervlakte van het bouwblok. De maximale oppervlakte van het bouwblok is gekoppeld aan de gebiedsindeling.

Uitgangspunten rekenmodel
Voor het uitvoeren van de berekening is gebruik gemaakt van OPS-pro versie 4.3. Alle agrarische bedrijven binnen de gekozen grids, zijn opgenomen in de bronbestanden. Voor de berekeningen zijn algemeen geaccepteerde defaultwaarden voor de parameters: vgemiddelde gebouwhoogte (gem GH), schoorsteenbinnendiameter (ST bindiam), uittreesnelheid (ST-uittree) ingevoerd.
Emissiepunthoogte natuurlijke ventilatie: 1,5 meter (grondgebonden bedrijven)
Emissiepunthoogte mechanische ventilatie: 5 meter (IV bedrijven en glastuinbouw)
Luchtsnelheid: natuurlijke ventilatie: 0,4 meter per seconde (grondgebonden bedrijven)
Luchtsnelheid: mechanische ventilatie: 4 meter per seconde (IV bedrijven)
Diameter uitstroomopening: 0,5 meter
Receptorpunten: afstemmen met de ecoloog
Achtergronddepositiekaarten voor 2020 en 2030.
Kaarten: Reguliere kaarten (feitelijk, maximaal en verschilkaarten feitelijk - maximaal).

Uitgangspunten feitelijke situatie / referentiesituatie:

Autonome ontwikkeling
Zie hierboven

Feitelijke situatie veehouderijen
De feitelijke situatie van een bedrijf wordt benaderd op basis van verhoudingsgetallen die zijn ontleend aan een vergelijk tussen cbs cijfers en web-bvb registratie.

Zevenaar				
Web-bvb omschrijving	CBS omschrijving	CBS 2013	web-bvb 2014	percentage door te rekenen in bronbestand feitelijk
Melk- en kalfkoeien(> 2 jaa	Melk- en kalfkoeien (>= 2 jaar)	4239	7900	53,7
Vrouwelijk jongvee tot 2 ja	Jongvee voor de melkveehouderij	3317	5042	65,8
Zoogkoeien	Zoogkoeien	158	211	74,9
Vleesvee	Vleesvee	168	227	74,0
Biggen	Biggen	20240	16082	125,9
Zeugen	Fokvarkens	5065	3918	129,3
Vleesvarkens	Vleesvarkens	16490	13223	124,7
dekberen	Dekberen	0	19	0,0
Leghennen	Leghennen, ouderdieren van leghennen	81664	104636	78,0
Konijnen	Konijnen	0	9	0,0
Paarden	Paarden en pony's	165	470	35,1
Schapen	Schapen	409	1003	40,8
Geiten	Geiten	21	6	350,0

De vergunde veebezetting wordt op basis van bovenstaande percentages per diercategorie gecorrigeerd.
Hiermee wordt de feitelijke situatie benaderd.

Co-vergisting
Co-vergisters zijn in de feitelijke situatie niet aanwezig.

Akkerbouwers
In het plangebied zijn akkerbouwbedrijven gelegen. Deze zijn en worden bestemd als grond gebonden veehouderij.

Glastuinbouwers
In het plangebied zijn 6 glastuinbouwbedrijven gelegen. Deze worden meegenomen in de feitelijke situatie. Per ha is er sprak van 883 kg Nox per jaar.

Uitgangspunten maximaal scenario:

In dit scenario wordt het theoretische maximum als uitgangspunt gehanteerd. Hierbij wordt op onderstaande werkwijze invulling gegeven aan de maximale ontwikkelingsruimte die het nieuwe bestemmingsplan mogelijk maakt (De ruimtelijke mogelijkheden vormen hiervoor het kader).

Intensieve bedrijven in Het Broek
Intensieve bedrijven krijgen in het nieuwe plan uitbreidingsruimte tot maximaal 1 ha bouwblok. Indien het bedrijf is gelegen in Het Broek kan het bedrijf met maximaal 30% uitbreiden. Modelmatig is het uitgangspunt gehanteerd dat alle bedrijven omschakelen naar een andere vorm van intensieve veehouderij (vleesvarkenshouderij). Het maximale bouwvlak wordt optimaal ingevuld op basis van het rapport van Commissie Van Doorn.

Intensieve bedrijven buiten Het Broek
Intensieve bedrijven krijgen in het nieuwe plan uitbreidingsruimte tot maximaal 1 ha bouwblok. Indien het bedrijf buiten Het Broek is gelegen kan het bedrijf met maximaal 10% uitbreiden. Modelmatig is het uitgangspunt gehanteerd dat alle bedrijven omschakelen naar een andere vorm van intensieve veehouderij (vleesvarkenshouderij). Het maximale bouwvlak wordt optimaal ingevuld op basis van het rapport van Commissie Van Doorn.

Agrarische bestemmingen (Grond gebonden bedrijven)
Grond gebonden bedrijven gaan het maximaal toegestane bouwblok maximaal invullen. Dit betekend dat de bedrijven gaan groeien naar 2 ha bouwblok met daarop maximaal 267 koeien en 187 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar. Indien het bedrijf in de zone tot een zeer kwetsbaar gebied is gelegen wordt er gerekend met maximaal 200 melkkoeien en 140 stuks vrouwelijk jongvee tot 2 jaar tenzij de vergunde veebezetting een hogere emissie met zich meebrengt.

Agrarische bestemmingen (Overige grondgebonden bedrijven als akkerbouwers,)
Voor zover deze locaties aanwezig zijn schakelen deze om naar grond gebonden veehouderij met een oppervlakte van maximaal 2,0 ha.

Agrarische bestemmingen Maneges
Er zijn 2 manages. Deze kunnen planologisch met 10% groeien.

Glastuinbouwers
Glastuinbouwbedrijven kunnen met maximaal 10% netto glas groeien.

Mestvergisting
Enkelvoudige en kleinschalige mestvergisting wordt binnenplans mogelijk gemaakt. Modelmatig wordt rekening gehouden met de toepassing van enkelvoudige vergisting (agrimodem) in combinatie met een warmte kracht koppeling op elk bouwperceel.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 0162 487000
E. bastian.vandijck@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2016
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Beneluxweg 125
4904 SJ OOSTERHOUT
Postbus 40
4900 AA OOSTERHOUT
T. 06 22 87 16 51
E. bastian.vandijck@anteagroup.com

www.anteagroup.nl

Copyright © 2015
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, elektronisch of op welke wijze dan ook, zonder schriftelijke toestemming van de auteurs.